



СИЦІЯ

В. М. БОЙКО, С. В. МІХЕЛІ

ГЕОГРАФІЯ

7



Бойко В. М.

Б77 Географія : підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. /
В. М. Бойко, С. В. Міхелі. — Харків : СИЦІЯ, 2015. — 304 с. : іл.
ISBN 978-966-000-000-0.

УДК 911(075.3)
ББК 26.8я721

© Бойко В. М., Міхелі С. В., 2015
© Видавництво «СИЦІЯ», 2015

ДОРОГІ ДРУЗІ!

У 7 класі ви продовжите вивчати географію. Ви дізнаєтеся про особливості природи материків: який мають рельєф, де клімат посушливий, а де — вологий, чому утворилися великі пустелі й непрохідні ліси. Не менш цікавими є й океани — з їх глибоководними жолобами і підводними вулканами, рухом води і температурними аномаліями, дивовижними мешканцями підводного світу. Ви також дістанете уявлення про народи, які населяють континенти, особливості їхньої культури та господарства. Загалом вивчення материків і океанів надасть можливість не тільки уявляти той чи інший куточок світу, а й розуміти, що доля всієї планети залежить від діяльності людей, від поведінки кожного з нас.

Водночас, ви поглибите знання про закономірності розвитку оболонок-сфер Землі, з якими ознайомилися у 6 класі. Більше дізнаєтеся про мандрівників, чий подорожі й відкриття забезпечили географічне пізнання суходолу і водних просторів. Працюючи з географічними картами, ви розвиватимете вміння орієнтуватися у просторі.

Ці знання і навички в майбутньому допомогатимуть вам розуміти поточні події у світі, свідомо користуватися різноманітною інформацією, а головне — вберегти нашу планету.



ЯК ПРАЦЮВАТИ З ПІДРУЧНИКОМ

Підручник з географії вміщує багато нових цікавих відомостей про материки і океани. Порядок розміщення розділів, тем і параграфів відображає **зміст**. Для кращого засвоєння нового матеріалу кожний параграф розділено на частини. Нові терміни і поняття в тексті виділено **жирним шрифтом**, а назви географічних об'єктів — *курсивом*.

У ході вивчення географії, крім підручника, потрібно використовувати різні географічні карти. Їх вміщено в навчальному атласі для 7 класу. Для виконання практичних робіт знадобляться зошит і контурні карти.

Запитання перед текстом параграфа спрямовані на те, щоб пригадати вже відоме з курсу «Географія», що ви вивчали в 6 класі.

Цікава географія

Подано додаткові відомості, які поглиблюють знання з теми.

Робота з картою

До цього блоку входять карта і завдання. На карті показано об'єкти та явища, про які йдеться в тексті параграфу. Завдання ж допоможуть навчитися читати карту.



Подорож у слово

Подано тлумачення географічних назв: материків і океанів, річок і озер, гір і островів; відомості про їх походження. Розповідається про те, як з'явилися географічні назви на карті, на честь кого і в пам'ять яких подій вони дані.



Рекорди світу людей і природи

Наведено інформацію про рекордні (визначні) географічні об'єкти та явища на материках і в океанах.



Запам'ятайте

Найголовніше в навчальному матеріалі, що необхідно добре засвоїти і запам'ятати.



Запитання і завдання

Рубрика допоможе перевірити, як ви зрозуміли та засвоїли новий матеріал.



Запитання на повторення

Складніші, творчі завдання.



Географічна задача

Проблемно-пошукове завдання, яке передбачає обчислення, розрахунки, аналіз інформації, узагальнення.



Практична робота

Завдання для робіт на контурній карті та практичних вправ, які є обов'язковими для виконання.



Проведіть дослідження

Завдання для виконання досліджень.



Шукайте в Інтернеті

Завдання для використання Інтернету як додаткового джерела географічних знань.



Книжкова полиця

Подано перелік книжок, які цікаво і корисно прочитати.

Тематичний контроль знань

Запитання і завдання для самоконтролю навчальних досягнень після вивчення розділу чи великої теми.

§ 1. ЩО І ЯК ВИВЧАЄ ГЕОГРАФІЯ МАТЕРИКІВ І ОКЕАНІВ



- Пригадайте, що означає в перекладі слово «географія».
- З яких джерел можна почерпнути знання з географії?
- Про які методи географічних досліджень ви дізналися у 6 класі?

ЩО ВИВЧАЄ ГЕОГРАФІЯ МАТЕРИКІВ І ОКЕАНІВ. У 7 класі ви докладно ознайомитеся з материками і океанами, які є основними об'єктами вивчення регіональної географії — географії материків і океанів. Вивчаючи окремі материки і океани, ви дізнаєтеся, хто і коли їх відкрив та як відбувалися подальші дослідження. Ви дістанете уявлення про рельєф, клімат, води суходолу, рослинність і тваринний світ усіх континентів. Ви розширите свої знання про Світовий океан та його вплив на нашу планету і господарську діяльність людини.



Мал. 1. Співвідношення суходолу й води на Землі



Мал. 2. Співвідношення площ материків і океанів на Землі

Суходіл і водні простори вже давно освоєні землянами. Люди живуть і працюють на рівнинах і в горах, серед лісів і степових просторів, у холодній тундрі і спекотних пустелях. Вони зводять будинки, будують фабрики і заводи, виплавляють метал, створюють машини, вирощують різні рослини, розводять тварин, виловлюють рибу. Це також вивчає географія материків і океанів. Тому ви розширите свої знання про країни, що розташовані на материках, життя і господарство народів, які їх населяють.

Цей курс поповнить ваші знання про складові географічної оболонки Землі: літосферу, гідросферу, атмосферу, біосферу.

ОКЕАНИ, МАТЕРИКИ, ЧАСТИНИ СВІТУ. Ви вже знаєте, що більша частина Землі покрита водою океанів і морів (мал. 1). **Океани** — це улоговини на поверхні планети, заповнені водою. Всіх океанів чотири — *Тихий, Атлантичний, Індійський, Північний Льодовитий*. Разом з морями вони утворюють єдиний водний простір Землі — Світовий океан.

Материки — це великі ділянки суходолу, що виступають над рівнем океану.

Материків на Землі шість — *Євразія, Африка, Австралія, Південна Америка, Північна Америка,*

Антарктида. Вони мають різні розміри та обриси берегової лінії (мал. 2). У океанах розміщуються значно менші за розмірами ділянки суходолу — острови.

Увесь земний суходіл ділять ще на шість **частин світу**: *Європа, Азія, Африка, Америка, Австралія з Океанією, Антарктида*. Поділ на частини світу виник історично, у ході пізнання людством Землі. Розрізняють на Землі також *Старий світ* (Європа, Азія і Африка) і *Новий світ* (Америка). До Нового світу не належить Австралія і Антарктида, хоча їх, як ви пам'ятаєте, відкрили набагато пізніше. Цей поділ теж склався історично і з наукою мало пов'язаний.

МЕТОДИ ГЕОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. Про деякі методи — способи досліджень тих чи інших об'єктів або явищ природи і суспільства — ви дізналися у 6 класі. Ви вже знаєте про *спостереження, описовий та експедиційний методи*. *Картографічний метод* полягає у визначенні місцезнаходження природних об'єктів (річок, озер, гірських хребтів), а також міст і країн та нанесенні їх на карту.

Існує чимало й інших способів географічних досліджень. Наприклад, в останнє сторіччя географи використовують *аерокосмічний метод* — вивчення поверхні Землі за фотознімками, зробленими з літаків і космічних апаратів. За допомогою *методу моделювання*, використовуючи комп'ютерну техніку, передбачають зміни у навколишньому середовищі. *Палеогеографічний метод* дає змогу довідатися про природу давніх геологічних епох шляхом вивчення гірських порід, решток рослин і тварин. Про нього ви дізнаєтеся в наступних параграфах підручника.

ДЖЕРЕЛА ГЕОГРАФІЧНИХ ЗНАТЬ. Ви вже знаєте, що знання можна почерпнути з різних джерел: географічних довідників та енциклопедій, карт і атласів, журналів і газет.

Для географії материків і океанів багатим джерелом знань можуть стати телепередачі про природу різних куточків нашої планети, населення та культуру різних країн світу. Нині до послуг користувачів всесвітня мережа Інтернет, за допомогою якої можна дуже швидко здобути текстову, картографічну, відео або звукову інформацію.

ЗНАЧЕННЯ ЗНАТЬ ПРО МАТЕРИКИ ТА ОКЕАНИ. Чи потрібно пересічній людині, не географу, знати інші материки?

Щоб орієнтуватися в сучасному світі, кожна людина має знати географічні назви основних природних (гір, рівнин,

Подорож у слово

Материк = континент

Материк і континент — слова-синоніми. Вони рівнозначні й означають великі ділянки суходолу, що омиваються морями та океанами. **Материк** — слово слов'янське, що виникло від *матьора земля*, тобто корінна твердь. Слово **континент** має латинське походження й означає *суцільний суходіл, тверда земля*.



Австралія



Антарктида



Південна Америка



Північна Америка



Африка



Євразія

Співвідношення площі материків (площі зазначено в млн км²)



Мал. 3. Джерела географічних знань

річок, озер, морів, островів) і соціальних (міст, сіл, морських портів та ін.) об'єктів на карті не тільки своєї країни, а й інших країн та материків. Вона має уявляти відмінності рельєфу, клімату, вод, ґрунтів, рослинності, населення, культури, релігії, господарства на різних континентах. Природні особливості того чи іншого регіону світу впливають на рішення, які приймають окремі люди, компанії, уряди держав. А це в свою чергу впливає на виробництво товарів, торгівлю, перевезення, послуги та ін. Подібні знання про світ необхідні для сприйняття національних і міжнародних подій. Навіть звичайний опис місць різних куточків Землі для людини має таке ж значення, як таблиця множення в математиці або періодична таблиця елементів у хімії.

Географічні знання дають відповіді на запитання: як організовано простір, хто й як це робить, які наслідки цих дій? Географія дає людині тверде розуміння, що долі людства й природи єдині. Воно базується на знаннях про цілісність географічної оболонки, взаємозв'язки всіх її географічних об'єктів, про неповторність будь-якого куточка Землі.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Основними об'єктами вивчення географії материків і океанів є материків та океани нашої планети — особливості їх природи, а також країни та народи, які їх населяють.
- На Землі розрізняють: чотири океани — Тихий, Атлантичний, Індійський, Північний Льодовитий, шість материків — Євразія, Африка, Австралія, Південна Америка, Північна Америка, Антарктида, шість частин світу — Європа, Азія, Африка, Америка, Австралія з Океанією, Антарктида.
- Джерелами географічних знань є географічні довідники та енциклопедії, карти і атласи, журнали і газети, телепередачі та Інтернет.
- Основними методами географічних досліджень є описовий, експедиційний, картографічний, аерокосмічний, палеогеографічний, метод моделювання.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Що вивчає географія материків і океанів?
2. Назвіть джерела географічних знань. Якими з них вам доводилося користуватися?
3. Яким є співвідношення на поверхні Землі океанів і суходолу?
4. За допомогою яких методів здійснюють географічні дослідження?
5. Поміркуйте, які методи досліджень міг використовувати Фернан Магеллан під час свого навколосвітнього плавання.

§ 2. КАРТИ МАТЕРИКІВ І ОКЕАНІВ



- Пригадайте, як розрізняють карти за масштабом.
- Які бувають карти за охопленням території?

ЯК РОЗРІЗНЯЮТЬ КАРТИ. Вам уже відомо, що географи й пересічні люди користуються різноманітними картами. Вивчаючи географію у 7 класі, ви також будете звертатися до різних карт. Їх є багато видів. Ви вже знаєте, що карти розрізняють за масштабом: великомасштабні (від 1 : 10 000 до 1 : 200 000); середньомасштабні (від 1 : 200 000 до 1 : 1 000 000); дрібномасштабні (дрібніше 1 : 1 000 000). Вам відомо, що за охопленням території є карти світу й окремих материків і океанів.

Щоб правильно використовувати карти як важливе джерело інформації, вам необхідно знати ще й їх призначення. Серед карт материків і океанів розрізняють групи: за просторовим охопленням, змістом, призначенням (мал. 4).

ВИДИ КАРТ ЗА ПРОСТОРОВИМ ОХОПЛЕННЯМ. За просторовим охопленням (за тим, що зображується) розрізняють *карти суходолу і Світового океану*; На них земна поверхня зображена дуже узагальнено і схематично. Є *карти материків* (окремо Євразії, Африки, Австралії та ін.) і *океанів* (Атлантичного, Тихого, Індійського, Північного Льодовитого).

На *картах окремих частин материків* (країн, областей, районів) і *океанів* (морів, заток тощо) земна поверхня зображена детальніше.

ВИДИ КАРТ ЗА ЗМІСТОМ. За змістом карти бувають загальногеографічні й тематичні. *Загальногеографічні карти* зображують загальний вигляд земної поверхні. На них однаково докладно показані різні об'єкти: рельєф, річки, населені пункти, шляхи сполучення та ін. До таких належать знайомі вам топографічні карти та оглядові — фізичні карти півкуль, материків, окремих країн.

Тематичні карти, навпаки, присвячені якійсь одній темі, на них зображено один компонент природи, населення або

КАРТИ МАТЕРИКІВ І ОКЕАНІВ

За просторовим охопленням

- Суходолу і Світового океану
- Окремих материків і океанів
- Частин материків (країн) і океанів (морів, заток та ін.)

За змістом

- **Загальногеографічні** (топографічні, оглядові)
- **Тематичні**
 - а) явищ природи
 - геологічні,
 - тектонічні,
 - рельєфу земної поверхні,
 - метеорологічні і кліматичні,
 - ґрунтові,
 - розлиності і тваринного світу та ін.;
 - б) суспільних явищ
 - населення,
 - господарства (комплексна),
 - політичні,
 - адміністративні

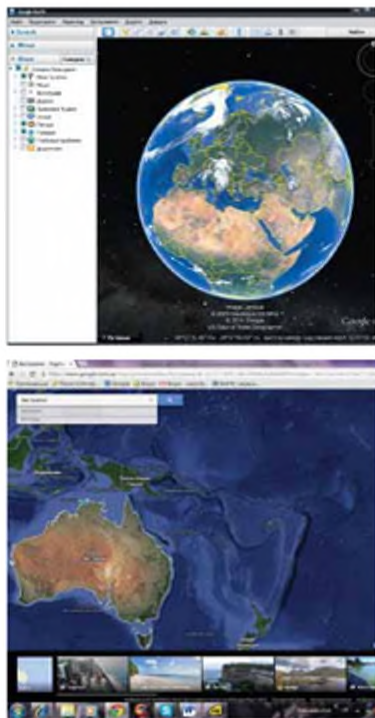
За призначенням

- Науково-довідкові
- Навчальні
- Туристські
- Технічні
 - а) навігаційні,
 - б) будівельні,
 - в) землеустрою тощо

Мал. 4.
Класифікація карт



Одну з найдавніших карт, яка дійшла до нас, склав у II ст. Клавдій Птолемей. На карті була відображена лише невелика частина земної поверхні, у той час як понад 3/4 її залишалися невідомими. І хоча на ній було позначено досить багато географічних об'єктів, вона була дуже приблизною. Незважаючи на такі «дрібниці», картами Птолемея користувалися 14 століть!



Мал. 5. Електронні карти на моніторі комп'ютера

господарства. Наприклад, об'єктом карти можуть бути температура повітря, ґрунти, рослинність тощо. Решта елементів карти (великі міста, річки тощо) є тільки фоном і потрібні як орієнтири. Серед тематичних розрізняють *карти явищ природи (фізико-географічні)*: геологічні, тектонічні, рельєфу земної поверхні, метеорологічні і кліматичні, ґрунтові, рослинності і тваринного світу та ін., а також — *карти суспільних явищ (економіко-географічні)*: політичні й адміністративні, населення, галузей господарства тощо.

ВИДИ КАРТ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ.

Карти можна згрупувати залежно від їх основного призначення щодо задоволення потреб освіти і науки, культури, господарства та ін. Є карти навчальні (для школярів), туристські (для тих, хто подорожує), навігаційні (морські, річкові, автомобільні тощо), будівельні, землеустрою.

Вони призначені для певного кола людей і вирішення певних завдань. Наприклад, туристські карти показують докладно маршрути подорожей, на них позначені майданчики, з яких відкриваються особливо красиві панорами місцевості, небезпечні місця, а також готелі, кемпінги.

Призначення карти визначає, яким буде її масштаб, зміст і способи оформлення.

ЩО ТАКЕ ЕЛЕКТРОННІ КАРТИ. Нині в Інтернеті набули розвитку картографічні онлайн-сервіси (*Гугл.Карти, Яндекс.Карти* та ін.). Вони являють собою електронну (безпаперову) карту та супутникові знімки всього світу або окремих країн (мал. 5). Картографічні дані на них постійно оновлюються.

Наприклад, сервіс *Гугл.Карти* (англ. *Google Maps*) надає можливість оглянути увесь світ, переглядаючи

тривимірне зображення земної поверхні (з урахуванням рельєфу). Користувач може змінювати масштаб (є 20 його рівнів: від 1 : 20 до 1 : 10 000 000). Сервіс дає змогу прокласти маршрут від свого будинку до потрібного пункту, інформує про розклади руху громадського транспорту у понад 800 найбільших містах світу (ця інформація доступна й для 23 міст України). З його допомогою можна навіть «пройтися» вулицями міст в тривимірній проекції.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Серед карт материків і океанів розрізняють групи карт за просторовим охопленням, змістом, призначенням.
- За просторовим охопленням є карти суходолу і Світового океану, окремих материків і океанів, частин материків і частин океанів.
- За змістом карти бувають загальногеографічні й тематичні (карти явищ природи (фізико-географічні) і карти суспільних явищ (економіко-географічні)).
- За призначенням є карти навчальні, туристські, навігаційні, будівельні та ін.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. На які групи поділяють карти материків і океанів?
2. Як розрізняють карти за змістом?
3. Чим карта відрізняється від атласу?
4. Де можна знайти електронні карти? Якою інформацією вони можуть озброїти користувача?
5. Поміркуйте, що спільного і відмінного між картами Африки — тектонічною і кліматичною (див. атлас).



ПОПРАЦЬОЙТЕ В ГРУПІ

Назвіть, які карти вміщує навчальний атлас для 7 класу:

- група 1* — за змістом тематичні фізико-географічні,
- група 2* — за змістом тематичні економіко-географічні
- група 3* — за охопленням території.



ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ

Користуючись сервісом *Гугл.Карти*, задайте у пошуку назву будь-якого материка (наприклад, Австралія). Програма запропонує вам карту і супутникове зображення місцевості. Спробуйте скористатися масштабом і збільшувати зображення до появи назв великих міст. Тепер видно і рельєф, і розміщення населених пунктів. Якщо клікнути лівою кнопкою миші у будь-якому місці карти, то на екрані з'являться точні координати цієї точки. Внизу карти розміщується фотогалерея, яка надає можливість побачити різні куточки місцевості. Так в сучасну добу можна здійснювати захоплюючі мандрівки і вивчати географію.

Розділ I.

ЗАГАЛЬНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ЗЕМЛІ

Вивчаючи закономірності нашої планети, ви дізнаєтеся про особливості її природи та дістанете відповіді на низку запитань:

- Які географічні наслідки має куляста форма Землі?
- Чи рівномірно освітлюється земна поверхня?
- Чому буває полярна ніч?
- У чому виявляється добова і річна ритміка в природі?
- Як розподілені на земній поверхні материки і океани?
- Як утворилися континенти та океанічні западини?

Ви також **розвиватимете вміння:**

- розрізняти географічні карти за змістом і просторовим охопленням;
- використовувати різні джерела інформації для проведення власних досліджень;
- працювати в команді, об'єднавшись у групи.



§ 3. ФОРМА І РУХИ ЗЕМЛІ ТА ЇХ НАСЛІДКИ



- Пригадайте, як люди дізналися, що Земля кругла.
- Які рухи у просторі здійснює наша планета?

ФОРМА І РОЗМІРИ ЗЕМЛІ. У наш час навіть діти знають, що Земля кругла. Проте вчені не вважають нашу планету ідеально кулястою. Вони визначили, що середній радіус Землі становить 6371 км. Водночас, полюсний радіус (відстань від центру планети до полюсів) дорівнює 6357 км, а екваторіальний (відстань від центру до екватора) — 6378 км. Тобто полюсний радіус на 21 км менший за екваторіальний. Такі розрахунки вказують на те, що Земля дещо сплюснута біля полюсів і її форма не куляста, а радше овальна (таку фігуру називають еліпсоїд).

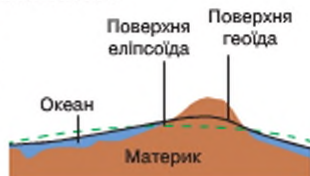
Водночас земна поверхня має значні виступи гір (максимально 8850 м — г. *Еверест*) і глибоководні западини (найбільша 11 022 м — *Маріанська*). Усі нерівності земного рельєфу неможливо вписати в жодну математичну форму і форму Землі не можна порівняти ні з якою геометричною фігурою. Тому фігуру, яка характеризує форму нашої планети вчені назвали **геоїд (землеподібний)**. Її визначили за використанням рівня моря. Поверхня геоїда повторює поверхню води у Світовому океані, яка уявно продовжена під материками так, що вона скрізь перпендикулярна до напрямку сили тяжіння. Знання форми геоїда потрібне вченим для того, щоб розраховувати циркуляцію океанічних течій, прогнозувати зміну рівня води й руху криги.

Нині за допомогою космічних супутників дослідники можуть намалювати контури Землі до найдрібніших подробиць. Проте і це буде лише тимчасовий «портрет» нашої планети, оскільки її поверхня безперервно змінюється.

За розмірами Земля видається нам величезною. Ви вже знаєте, що довжина кола за екватором становить 40 000 км. Площа всієї поверхні нашої планети — 510 млн км².

ВПЛИВ ФОРМИ ЗЕМЛІ НА ГЕОГРАФІЧНУ ОБОЛОНКУ.

Куляста форма визначає особливості природи нашої планети. Зокрема, кут падіння сонячних променів на кулясту поверхню в один і той самий момент на різних широтах буде різний. Тому й нагріватися поверхня скрізь буде по-різному: на екваторі найбільше (там промені падають майже прямою), у напрямку до полюсів — менше.



Мал. 6. Геоїд — наближена форма Землі

Це зумовлює зональний (смугами від екватора до полюсів) розподіл освітлення й тепла на планеті. Залежно від цього зонально формуються й різні типи клімату на Землі. Це своєю чергою зумовлює зональні особливості всіх компонентів географічної оболонки — ґрунтів, рослинності, тваринного світу.

Куляста форма Землі також є причиною того, що всі явища й рухи по обидва боки екватора протилежні. Якщо в Північній півкулі зима, то в Південній — літо; якщо в Північній півкулі течії в океанах рухаються за годинниковою стрілкою, то в Південній — проти.

РУХИ ЗЕМЛІ ТА ЇХ НАСЛІДКИ. Із уроків природознавства ви вже знаєте, що Земля в просторі здійснює два основних рухи: обертається навколо своєї осі та рухається довкруг Сонця.

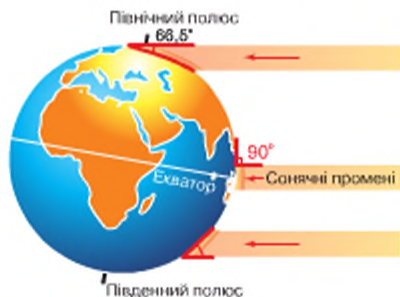
Обертання навколо своєї осі відбувається із заходу на схід (проти годинникової стрілки). Повний оберт Земля здійснює за добу (24 год). Внаслідок обертання навколо своєї осі Земля набула форми еліпсоїда. Обертаючись, Земля освітлюється Сонцем то з одного боку, то з іншого (мал. 7). Тому на нашій планеті настають то день, то ніч. Із їх чергуванням пов'язаний **добовий ритм** — зміна природних явищ і процесів у географічній оболонці. Наприклад, протягом доби змінюються температура і тиск повітря, настають припливи і відпливи, починається і припиняється активність тварин і людини.

Рух навколо Сонця Земля здійснює по орбіті. Повний оберт, як ви знаєте, вона робить за рік (365 днів). Цей річний рух можна спостерігати за зміною положення Сонця на небі: змінюється його полуденна висота і зміщуються місця сходу і заходу Сонця (мал. 7).

Під час руху Землі навколо Сонця земна вісь постійно нахилена до площини орбіти під кутом $66,5^\circ$. Тому протягом року сонячні промені освітлюють більше то Північну півкулю, то Південну. Дні, коли Сонце освітлює одну з півкуль найбільше, а іншу — найменше, а потім навпаки, називаються **днями сонцестояння**.

Протягом року (за час одного обертання Землі навколо Сонця) буває два сонцестояння: літнє й зимове. Пригадаймо наслідки цих явищ. Коли Земля звернена до Сонця Північним полюсом, тоді воно більше освітлює й нагріває Північну півкулю. Дні там стають довші за ночі. Настає тепла пора року — літо. День

Мал. 7. Зміна кута падіння сонячних променів залежно від географічної широти



22 червня буде найдовшим, а ніч найкоротшою в році — це *день літнього сонцестояння*. У цей день сонячні промені прямовисно (під найбільшим кутом — 90°) падатимуть не на екватор, а на паралель $23,5^\circ$ пн. ш. Цю паралель називають *Північним тропіком*. У цей час Південну півкулю Сонце освітлює і нагріває менше — там зима. Для Південної півкулі 22 червня буде днем зимового сонцестояння.

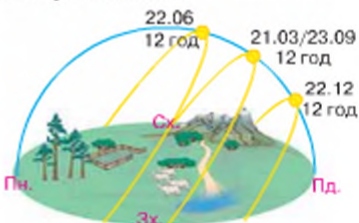
Через півроку Земля займе таке положення на орбіті, коли до Сонця буде звернена Південна півкуля. Тоді там настане літо. Натомість у Північній півкулі буде зима. День 22 грудня буде найкоротшим у році, а ніч найдовшою — це *день зимового сонцестояння*. А для Південної півкулі цей день, навпаки, буде днем літнього сонцестояння. Прямовисно промені Сонця падатимуть на паралель $23,5^\circ$ пд. ш. — це лінія *Південного тропіка*. Тривалість дня і ночі протягом року однакові лише на екваторі (по 12 год).

Двічі на рік на півшляху між літнім і зимовим положеннями Земля розташовується так відносно Сонця, коли сонячні промені однаково освітлюють як Північну, так і Південну півкулі. Тоді тривалість дня і ночі на всій Землі, окрім полюсів, буде однаковою. Це буває у дні *рівнодення* — 23 вересня (*день осіннього рівнодення*) і 21 березня (*день весняного рівнодення*). У ці дні сонячні промені прямовисно падатимуть на екваторі. Якби земна вісь не мала нахилу, на Землі завжди було б рівнодення і пори року не змінювалися.

Коли Земля звернена до Сонця Північною півкулею, то на Північному полюсі й у приполярній частині воно не заходить за горизонт і світить цілодобово (ніч не настає). Це явище називається *полярний день*. На самому полюсі він триває півроку (180 діб). Проте через кулясту форму планети сонячні промені там падають під дуже малим нахилом і майже не нагрівають поверхню. Це приводить лише до послаблення морозів. Що далі на південь, то тривалість полярного дня зменшується до однієї доби на паралелі $66,5^\circ$ пн. ш. Цю паралель називають *Північним полярним колом*. Ця лінія є межею, за якою далі на південь Сонце вже опускається за горизонт, і зміна дня і ночі відбуватиметься щодоби.

У цей час Південний полюс відвернутий від Сонця. На полюсі й приполярну частину протягом доби сонячні промені взагалі не потрапляють. Сонце не з'являється з-за горизонту і день не настає. Це явище називається *полярна ніч*. На самому

Мал. 8. Видимий рух Сонця на небосхилі



полосі вона триває півроку (180 днів), а що далі на північ, то зменшується до однієї доби на паралелі $66,5^\circ$ пд. ш. Цю паралель називають *Південним полярним колом*. Далі на північ від неї Сонце вже з'являється на горизонті, і зміна дня і ночі відбувається кожної доби.

Річний рух Землі навколо Сонця зумовлює *сезонний ритм* — зміни явищ і процесів у географічній оболонці з порами року. Наприклад, зміну плюсових температур на мінусові і навпаки, випадання і танення снігу, цвітіння рослин, появу листя на деревах і його опадання тощо.

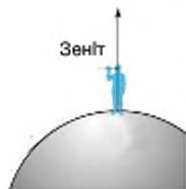
Осьове обертання та орбітальний рух Землі рівномірні й ніколи не припиняються. З ними пов'язане таке поняття, як *час*. Основними одиницями його вимірювання є *доба* (для коротких відрізків часу) та *рік* — (для більших). На них оснований *календар* — система числення проміжків часу. Календарний рік прийнято ділити на 12 місяців.

ПОЯСИ ОСВІТЛЕННЯ. Лінії тропіків і полярних кіл є межами смуг на поверхні Землі, що різняться висотою полуденного Сонця над горизонтом, кутом падіння сонячних променів та тривалістю дня. Ці смуги називають *поясами освітлення*. На Землі розрізняють п'ять основних поясів освітлення.

Жаркий пояс лежить обабіч екватора між тропіками ($23,5^\circ$ пн. ш. і $23,5^\circ$ пд. ш.). Їх лінії обмежують широтну смугу, де

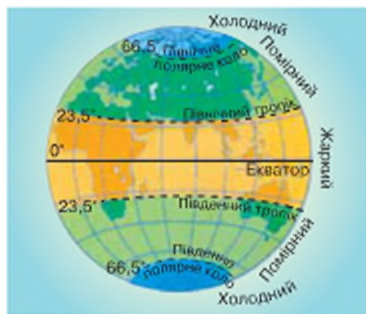
двічі на рік (або один раз на рік на самих тропіках) у дні сонцестояння Сонце буває в зеніті (у найвищій точці). Кут падіння сонячних променів там великий протягом всього року, і земна поверхня одержує найбільше сонячного тепла. Тому там жарко цілорічно.

Помірні пояси (між $23,5^\circ$ та $66,7^\circ$ широти) простяглися в обох півкулях між тропіком і полярним колом. Сонце там ніколи не буває в зеніті, але там не буває й полярного дня та полярної ночі. Сонячні промені падають на поверхню з нахилом — що далі на північ, то кут падіння менший. Тому в помірних поясах холодніше, ніж у жаркому (мал. 9). Протягом року висота Сонця над горизонтом помітно змінюється. Це зумовлює сезонні зміни в тривалості дня та освітленні. Унаслідок цього на цих широтах максимально виражені сезони року (зима, весна, літо, осінь).



Подорож у слово

Зеніт — найвища точка, якої досягає небесне тіло в ході свого видимого руху по орбіті відносно даного пункту спостереження. Воно походить від арабського слова, що означає *напрямок на голову*.



Мал. 9. Пояси освітлення

Холодні пояси лежать між полярними колами ($66,7^\circ$ пн. ш. і $66,7^\circ$ пд. ш.) та 90° широти обох півкуль. Взимку протягом полярної ночі Сонце по кілька місяців не з'являється над горизонтом. А влітку під час полярного дня, хоча воно місяцями й не заходить за горизонт, проте стоїть дуже низько. Його промені лише ковзають по поверхні Землі й майже не нагрівають її. Тому, незважаючи на неперервне освітлення, кількість тепла, яка потрапляє на поверхню, дуже мала. Тому там цілорічно дуже холодно.

Отже, освітлення й нагрівання поверхні Землі залежать від географічної широти. Тобто підпорядковане закону широтної зональності: що ближче до екватора, то більший кут падіння сонячних променів, то більше нагрівається поверхня і вища температура повітря. І навпаки, з віддаленням від екватора до полюсів кут падіння променів зменшується, відповідно температура повітря знижується і стає холодніше.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Куляста форма Землі зумовлює широтну зональність — закономірну зміну кута падіння сонячних променів та всіх компонентів географічної оболонки у напрямку від екватора до полюсів.
- Унаслідок осевого руху Землі відбувається зміна дня і ночі, внаслідок орбітального руху і нахилу земної осі — зміна пір року.
- Тропіки — це паралелі $23,5^\circ$ у кожній півкулі, які є межами смуг, над якими Сонце двічі на рік в полудень буває в зеніті і його промені падають прямою висотою.
- Полярні кола — це паралелі $66,5^\circ$ у кожній півкулі, які є межами областей, де бувають полярні дні і полярні ночі.
- Пояси освітлення (жаркий, два помірних, два холодних) — це смуги, що різняться висотою полуденного Сонця над горизонтом, тривалістю дня, освітленням і тепловими умовами.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Якою є форма нашої планети з точки зору сучасної науки?
2. Охарактеризуйте наслідки обертання Землі навколо своєї осі.
3. Чому на Землі відбувається зміна пір року?
4. Поясніть, чому що далі від екватора до полюсів, то стає холодніше.
5. Поміркуйте, чому ми не помічаємо рухів (переміщення) нашої планети у просторі, які вона здійснює постійно.

ГЕОГРАФІЧНА ЗАДАЧА

Знайдіть на карті світу місто, якщо відомо, що воно розташоване на 58° зх. д. і що опівдні 22 червня Сонце там буває в зеніті (прямою висотою над головою).

§ 4. РОЗПОДІЛ МАТЕРИКІВ І ОКЕАНІВ
НА ЗЕМЛІ ТА ЇХ ПОХОДЖЕННЯ

- Пригадайте, яку гіпотезу висунув німецький учений Альфред Вегенер щодо дрейфу материків.
- Чим материкова земна кора відрізняється від океанічної?
- Що таке літосферні плити?

СПІВВІДНОШЕННЯ ТА РОЗПОДІЛ МАТЕРИКІВ І ОКЕАНІВ НА ЗЕМЛІ. Якщо уважно придивитися до карти світу, то можна помітити, що майже увесь суходіл зосереджений на північ від екватора, тоді як моря і океани — на південь від нього.

Своєрідна *материкова півкуля* охоплює широку смугу суходолу довкруг Північного Льодовитого океану. Там розмістилися найбільші за площею материки (Євразія, Африка, Північна Америка і значна частина Південної Америки). Там зосереджено $7/8$ всього суходолу Землі. *Океанічну півкулю* утворює Тихий океан разом з південними частинами Атлантичного та Індійського. Там розташовані тільки два найменші материки — Австралія і Антарктида, що становлять лише $1/8$ частину всього суходолу (мал. 10).

Певні закономірності є й у взаєморозташуванні ділянок суходолу та вод-

Космічні гіпотези

Утворення океанічної півкулі деякі вчені пояснюють зіткненням Землі з великим небесним тілом, яке прийшлося на акваторію Тихого океану. Вся його западина нагадує гігантський кратер, подібний до таких на інших планетах Сонячної системи. Можна припустити, що удар величезного астероїда об Землю в районі Тихого океану не залишив там ніякого суходолу, окрім осколків островів. Удар був таким потужним, що на протилежній частині земної кулі вирости материки



Мал. 10. Континентальна зірка



Мал. 11. Материкова та океанічна півкулі Землі

них просторів — вони протистоять одна одній. Користуючись глобусом, у цьому легко переконатися. Якщо подумки через будь-яку точку суходолу провести діаметр через земну кулю, то протилежна (антиподна) точка виявиться в океані або морі. Так, помітно, що Антарктида лежить навпроти Північного Льодовитого океану, Європа й Африка — навпроти Тихого океану, Північна Америка — навпроти Індійського океану, Австралія — проти північної частини Атлантичного океану. Тобто материки і океани є антиподами. Лише Південна Америка своїм антиподом має суходіл на південному сході Азії.

Всі великі ділянки суходолу, крім Антарктиди, можна згрупувати парами: Північна Америка — Південна Америка, Європа — Африка, Азія — Австралія. Кожна пара утворює «материковий промінь», і всі вони сходяться до північного полюсу, утворюючи так звану континентальну зірку (мал. 10). У кожному материковому промені південний материк дещо зміщений на схід відносно північного. Помітно, що великі материки звужуються на південь.

Такий розподіл та розташування материків і океанів зумовлені дією внутрішніх сил Землі (опускання земної кори в одних місцях урівноважуються її підняттями в інших). Це забезпечує рівновагу нашої планети в умовах її обертання навколо своєї осі.

БУДОВА ЗЕМНОЇ КОРИ. Виникнення на земній поверхні суходолу та океанів зумовлене різною будовою надр Землі. Із курсу 6 класу ви вже знаєте, що в земній корі розрізняють три шари порід. Знизу

Вони таки рухаються!

Нині рух материків підтверджують дослідження магнітних полюсів нашої планети. Спостереження показали, що положення магнітних полюсів у минулі епохи не збігається із сучасним їх розташуванням. Оскільки декількох магнітних полюсів не могло бути, вчені зробили висновок, що не магнітні полюси, а материки змінили своє положення на планеті. Так, Північна Америка і Європа за останні 300 млн років розсунулись на 3000 км.



Мал. 12. Типи земної кори

лежить *базальтовий шар*. Породи, що його складають, за щільністю схожі на важкі базальтові породи. На нашій планеті він є повсюди. Середній шар — *гранітний*. Він складений породами за щільністю схожими на граніти, які легші за базальти. Гранітний шар є тільки під материками. Верхній шар — *осадовий*. Його утворюють здебільшого осадові породи (вапняки, піски, глини та ін.).

Під материками і океанами земна кора має різну будову. Тому розрізняють два її типи: континентальну та океанічну. *Континентальна земна кора* значно товща — від 30 км до 75 км (під найвищими горами). У ній є всі три шари порід — базальтовий, гранітний та осадовий. *Океанічна земна кора* тонка — завтовшки лише 5–20 км. Її особливістю є відсутність гранітного шару. Осадовий шар, який має невелику товщину, залягає там безпосередньо над базальтовим.

Учені вважають, що спочатку (приблизно 4 млрд років тому) на нашій планеті утворилася океанічна кора (базальтова). Під впливом процесів, що відбуваються в надрах Землі, вона потовщувалася. З часом утворився новий гранітний шар кори та ядра майбутніх материків. Останнім наслідком руйнування поверхні під дією зовнішніх сил утворився осадовий шар кори. Протягом мільярдів років земна кора зазнавала змін: розламувалася на велетенські скиби, прогиналася западинами, вигиналася горами, поки не набула сучасного вигляду.

Мал. 13. Карта літосферних плит





Мал. 14. Схема руху літосферних плит

Отже, тепер материки мають товщу, але легшу континентальну кору (складену легшими породами — гранітами). А океанічні западини утворені тоншою, але важчою океанічного типу корою (в ній переважають більш важкі базальти). Тому материки не можуть опуститися нижче рівня Світового океану, а океанічне дно не може піднятися і стати материком.

ГІПОТЕЗА ДРЕЙФУ МАТЕРИКІВ ТА ТЕОРІЯ ЛІТОСФЕРНИХ ПЛИТ. Питання про утворення материків та океанів наукою ще остаточно не з'ясоване. У 6 класі ви ознайомилися з гіпотезою (припущенням) німецького вченого *Альфреда Вегенера* про дрейф (переміщення) материків. Він припустив, що більш як 200 млн років тому на Землі існував єдиний величезний суходіл — материк *Пангея* та один океан *Тетис*. З часом прадавній материк розколовся на два — *Лавразію* та *Гондвану*. Згодом вони також були розбиті розломами: Північна та Південна Америка, відколовшись від Європи й

РОБОТА З КАРТОЮ

Ця тематична карта відображає розташування літосферних плит на поверхні Землі. Стрілками на ній показано напрямки їх руху та зазначено швидкість переміщення. На карті штриховкою та значками позначені зони землетрусів і вулкани.

1. Назвіть і покажіть великі літосферні плити.
2. Назвіть материки, які лежать на кількох літосферних плитах.
3. На яких плитах розташовується Атлантичний океан?
4. Установіть, в якому напрямку переміщуються Південноамериканська та Індо-Австралійська плити.
5. Визначте, які літосферні плити і в яких місцях переміщуються з найбільшою швидкістю.
6. Як називається плита, на якій лежить материк, на якому ми живемо? Куди і з якою швидкістю вона рухається? Де проходять зони землетрусів?

Ще одна гіпотеза походження материків і океанів

На думку канадського вченого Дж. Вільсона, мільйони років тому земна кора утворилася з магми, яку на поверхню вивергали вулкани. З часу утворення перших гірських порід на Землю вилілася така її кількість, яка за об'ємом дорівнює материковій і океанічній земній корі. Внаслідок дії вулканів, які з надр Землі викидали величезну кількість речовини, на певній глибині мали утворитися порожнини або дуже розріджені ділянки. Скупчені гранітні маси як легші спливали на поверхню планети. Охолоджуючись, вони утворювали виступи різної величини і форми. Водночас базальтові маси як важчі опускались, утворюючи зниження. Так з'явилися найбільші нерівності на поверхні Землі — виступи материків і заглибини океанів.



Африки, почали віддалятися (дрейфувати). Між ними утворився Атлантичний океан. Африка відокремилась від Азії, у результаті чого виник Індійський океан. Австралія та Антарктида так само відійшли від Азії й Африки і зайняли теперішні свої місця.

У ХХ ст. з'явилися нові уявлення про рух материків. Вже відомо, що земна кора разом з частиною верхньої мантії не є суцільним покриттям нашої планети. Вона розбита глибокими розломами на величезні блоки — **літосферні плити** завтовшки 50–250 км. Більшість плит охоплюють як материкову, так і океанічну земну кору, тому їх межі не збігаються з обрисами сучасних материків.

Унаслідок обертання Землі навколо своєї осі та внутрішніх процесів у її надрах в'язка речовина мантії, на якій розташовані материки, здатна «текти».

Тому літосферні плити постійно рухаються по поверхні мантії (астеносфері). Вони ніби плавають як гігантські крижини на поверхні води. Швидкість їх переміщення здається мізерною — кілька сантиметрів на рік. Проте цей рух відбувається протягом сотень мільйонів років, тому плити за такий час можуть переміститися на тисячі кілометрів. Отже, сучасне розміщення материків і океанів, які лежать на літосферних плитах, є результатом їх повільного тривалого в часі переміщення (*мал.*).

Переміщуючись, літосферні плити в одних місцях стикаються, а в інших — розходяться. У місцях їх **розходження** (а таке трапляється здебільшого на дні океанів з тонкою корою) виникають тріщини — рифтові долини. По ним на поверхню дна піднімається розплавлена магма. Вона охолоджується, і з магматичних порід виникає смуга нової молодшої кори. Поступово розповзаючись в обидва боки від глибинного розлому, новоутворена кора нарощує й нарощує краї літосферних плит. На дні океану ніби працює гігантський конвеєр, що пересуває ділянки з молодшою корою від місця їх зародження до материкових околиць океану. Швидкість руху при цьому невелика, новостворені ділянки кори досягають берегів через 150–200 млн років. Пройшовши цей шлях, вони **стикаються** з плитами з материковою корою і як щільніша та

важчі занурюються під неї. «Пірнаючи» під материк, океанічна кора знову потрапляє в мантію і розплавляється. Так відбувається кругообіг речовини на Землі.

На межах літосферних плит відбуваються землетруси і виверження вулканів (наземне і підводне).

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Внаслідок тривалого розвитку Землі сформувалися два основних типи земної кори: континентальна (утворена базальтовим, гранітним і осадовим шарами) та океанічна (утворена базальтовим і осадовим шарами).
- Сучасні материки та западини океанів утворилися внаслідок руху літосферних плит.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які спостерігаються особливості у розподілі та розташуванні ділянок суходолу і океанів?
2. Чим материкова кора відрізняється від океанічної кори?
3. На яку гіпотезу спирається теорія руху літосферних плит?
4. Розкажіть, як відбувається кругообіг речовин на Землі.
5. Під дією яких сил утворилися материки і океанічні улоговини?

ГЕОГРАФІЧНА ЗАДАЧА

Порівняйте розподіл материків і океанів у Північній і Південній півкулях Землі. Скільки материків розміщено в кожній півкулі? Використовуючи дані про їх площу (див. с. 9), обчисліть (приблизно) площу суходолу, що припадає на Північну і на Південну півкулі. У скільки разів (або на скільки) суходолу більше в одній із півкуль?

ПРОВЕДІТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ

Сучасні материки й океани — результат розходження літосферних плит

Уперше думка про дрейф материків у Альфреда Вегенера з'явилася тоді, коли він розглядав карту світу. Учений звернув увагу на разючу схожість обрисів Європи і Африки з одного боку Атлантичного океану з обрисами сусідніх Північної і Південної Америки — з іншого. Це й наштовхнуло його на думку, що колись вони були єдиним цілим. Спробуйте провести власне дослідження й підтвердити або спростувати думку вченого.

1. Накладіть тонкий напівпрозорий аркуш паперу на глобус, обведіть контури материків та виріжте їх.
2. Перемищуючи їх по поверхні глобуса, спробуйте скласти ці «материкові пазли» і відновити обриси прадавніх материків Землі — Пангеї, а потім Лавразії і Гондвани (до неї належали й півострови Аравійський та Індостан).
3. Зробіть висновки за результатом свого дослідження.

ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ

Користуючись Інтернетом, дізнайтеся, які ще докази подібності сусідніх материків наводив Альфред Вегенер.

Розділ II. МАТЕРИКИ

Про материки вам уже багато відомо, і ви знаєте, що кожний з них надзвичайно своєрідний. Африка — найспекотніший материк Землі з найбільшими у світі пустелями. Австралія — «материк-навпаки», що розташований з іншого боку екватора. Антарктида — Льодяний континент, материк учених. Південна Америка — батьківщина карнавалів і знаменитих футбольних команд. Північна Америка — материк економічної могутності. Євразія — найбільший материк планети, на якому розташована й наша країна.

Вивчаючи матеріал цього розділу,

- ви ознайомитеся з дослідженнями материків — історію їх відкриття і вивчення мандрівниками й ученими;
- ви навчитеся визначати географічне положення материків — їх розташування відносно початкового меридіана, екватора, тропіків, полярних кіл, а також відносно інших материків і океанів (додаток 1);
- ви вмітимете показувати та позначати на карті крайні точки континентів, які вказують на їх розміри і простягання з півночі на південь і із заходу на схід, та об'єкти берегової лінії (острови, півострови, моря, затоки, протоки та ін.);
- ви дізнаєтеся про особливості геологічної будови і рельєфу, клімату і внутрішніх вод, природних зон кожного материка;
- ви знатимете про демографічні особливості населення і розмаїття країн;
- ви розумітимете причини виникнення екологічних проблем і дізнаєтеся про шляхи їх розв'язання. Тобто ви навчитеся давати характеристику материка.

§ 5. ГЕОЛОГІЧНА ІСТОРІЯ ЗЕМЛІ

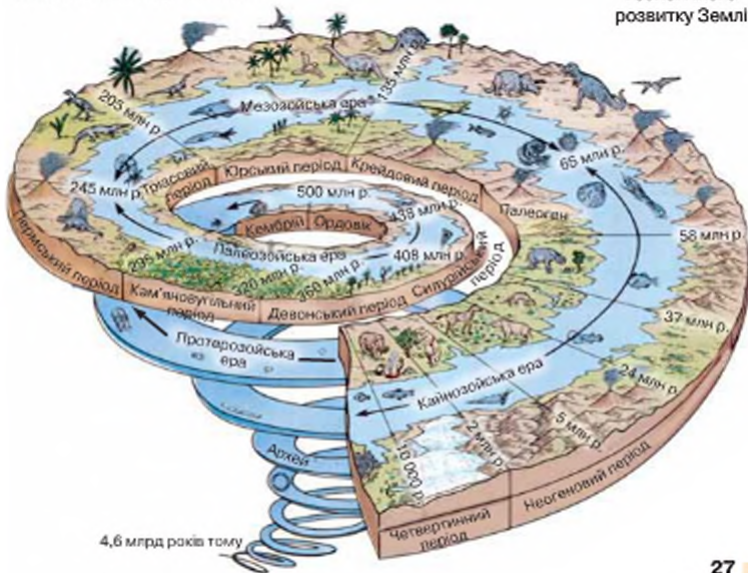



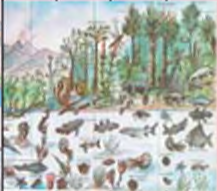
- Пригадайте, які є основні одиниці вимірювання часу.
- Якими породами за походженням складена земна кора?

ГЕОЛОГІЧНА ІСТОРІЯ ЗЕМЛІ. Учені з'ясували, що вік нашої планети становить близько 4,6 млрд років. Проміжок часу, протягом якого відбувався розвиток Землі, називають **геологічною історією**. Вона пов'язана з такими головними подіями, як формування земної кори, рельєфу, клімату і розвиток організмів.

Протягом мільярдів років земна кора зазнавала тривалих змін. Вона ламалася на велетенські скиби, прогиналася за падинами, вигиналася складками гір, утворюючи глибокі тріщини. Розпечена магма потоками піднімалася з глибин на поверхню. Потім мільйони років вона перекривалася осадовими породами. Мільярди років тому у водоймах виникли перші живі істоти — бактерії і водорості. Минули сотні мільйонів років перш як з них розвинулися рослини і тварини, які заселили моря і суходіл. Понад 150 млн років тому на Землі панували найбільші за всю її історію тварини — динозаври. І тільки близько 2 млн років тому з'явилися предки людини (мал. 15).

Мал. 15. Історія геологічного розвитку Землі



Ера	Архейська	Протерозойська	Палеозойська					
Тривалість, млн років	1 500 – 2 000	2 000	325					
Період			Камбрійський	Ордовіцький	Силурійський	Девонський	Кам'яновугільний	Пермський
Розвиток життя								
Горотворення			Байкальське	Каледонське	Герцинське			

Мал. 16.
Геохронологічна
таблиця

ЯК МОЖНА ДІЗНАТИСЯ ПРО ГЕОЛОГІЧНІ ПОДІЇ. Як про геологічні події, що відбувалися мільйони років тому, змогли довідатися люди? Адже, їх на Землі тоді ще не було. Виявляється, відбитки подій розвитку нашої планети залишаються на гірських породах. Досліджуючи породи, можна визначити коли вони утворилися і які природні умови існували мільйони років тому. Щоб розшифрувати «свідчення» порід, користуються різними *палеогеографічними методами* — досліджують їх залягання в надрах та скам'янілі рештки рослин і





Найдавнішими породами, що залягають у земній корі, є гнейси. Їх вік — 3,8 млрд років. Ці породи знайдено на півночі Європи, півдні Африки, в Австралії. За віком найдавніших порід встановили і вік Землі.

тварин, що в них містяться.

Мал. 17. Скам'янілі
рештки викопних
рослин і тварин,
які жили мільйони
років тому

У земній корі осадові породи залягають шарами. У їх розміщенні є певна послідовність: ті, що залягають нижче — давніші, тобто утворилися раніше за верхні. Отже, за горизонтальним заляганням порід можна встановити їх відносний вік. Наприклад, якщо на стрімкому березі річки знизу видно вапняки, а над ними — глину, перекриту зверху пісками, то очевидно, що вапняки давніші за глину, а глина давніша за піски.



Мезозойська			Кайнозойська		
180			65		
Триасовий	Юрський	Крейдовий	Палеогеновий	Неогеновий	Четвертинний
					
Мезозойське (кіммерійське)			Альпійське		

Встановити вік гірських порід можна й за рештками різних організмів, які жили в минулому. Їх залишки є у більшості осадових порід. Коли організми відмирають, то їх тверді частини (мушлі, панцири, кістки), поховані в осадових нагромадженнях, з часом кам'яніють і добре зберігаються. Так, у материкових відкладах знаходять рештки динозаврів, птахів, рослин. У морських відкладах багато залишок молюсків (мал. 17). Відомо, що спочатку на Землі виникли найпростіші організми. Протягом мільярдів років вони змінювалися і розвивалися. Отже, залишки примітивних рослин і тварин трапляються у найдавніших шарах осадових порід, а рештки найбільш розвинених — у найновіших відкладах.

ГЕОХРОНОЛОГІЧНА ТАБЛИЦЯ. Користуючись різними методами дослідження порід, учені склали спеціальну шкалу.

Вона показує відтинки часу, на які ділять геологічну історію. Кожному часовому відрізу відповідає певний етап формування земної кори, рельєфу і розвитку організмів. Така шкала називається **геохронологічною таблицею** (мал. 16).

За геохронологічною таблицею історію Землі ділять на геологічні ери: *архейська* (з грецької — ера найдавнішого життя), *протерозойська* (ера первинного життя), *палеозойська* (ера давнього життя), *мезозойська* (ера середнього життя) і *кайнозойська* (ера нового життя). Ери у свою чергу діляють на періоди. Наприклад, палеозойська ера охоплює шість періодів:

Подорож у слово

Геохронологія (грецьке: *гео* — Земля, *хроно* — час і *логія* — знання) — наука, яка визначає час утворення гірських порід, з яких складаються шари земної кори.

Уявімо геологічну історію...

Щоб легше уявити геологічну історію, можна зробити цікаве порівняння. Якщо прийняти 100 млн років за один рік, то вік нашої планети становитиме 46 років. Тоді про перші сім років життя Землі людям взагалі нічого не відомо. До 42 років на материках не було життя. Тільки рік тому Земля вкрилася пишною рослинністю і запанували динозаври. Тільки на минулому тижні в Африці деякі людиноподібні мавпи перетворилися на людей. Наприкінці того тижня Землю покривали величезні льодовики. Минула 1 год відтоді, як люди почали займатися землеробством. Розквіт промисловості припадає на останню хвилину.

Н. Келдер

кембрійський, ордовіцький, силурійський, девонський, кам'яновугільний, пермський.

Геологічні дані свідчать, що вже в архейську еру існувала земна кора, яка була складена породами, подібними до сучасних. Вочевидь, існували материки і океани, відбувалися зміни пір року, потепління змінювалися похолоданням з утворенням льодовиків. Протягом геологічного часу на Землі неодноразово на місці морів здіймалися гори, а суходіл опинявся під водою. Геологи розрізняють особливо бурхливі періоди, коли породи змінювалися в складки — епохи горотворень (складчастості) — *байкальська, каледонська, герцинська, мезозойська і альпійська.*

На відміну від історичного часу, який міряють століттями, геологічний час вимірюють значно тривалішими відрі-

ками — мільйонами років. Тривалість періодів неоднакова — від 20 до 100 млн років. Лише останній період останньої ери — *четвертинний* — триває всього 1,8 млн років. Це вказує на його незавершеність. Так геохронологічна шкала впорядкувала послідовність виникнення гірських порід, форм рельєфу, у зіставленні та розмежуванні геологічних процесів.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Геологічний історія — це проміжок часу, протягом якого відбувався розвиток Землі як планети.
- Геохронологічна таблиця — це спеціальна шкала, яка показує відтинки часу (ери, періоди), на які ділять геологічну історію Землі за певними етапами формування земної кори, рельєфу і розвитку організмів.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Як вчені встановили вік Землі?
2. Чому гірські породи називають свідками історії нашої планети? Про що вони можуть «розповісти»?
3. Що відображає геохронологічна таблиця?
4. Яка ера в історії розвитку Землі є найдавнішою, яка — найновішою?

ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ

Дізнайтеся, які основні геологічні події відбувалися в юрський період мезозойської ери нашої планети.

§ 6. ТЕКТОНІЧНІ СТРУКТУРИ І РЕЛЬЄФ



- Пригадайте, які є основні форми рельєфу.
- Чим різняться між собою відносна й абсолютна висота?

ТЕКТОНІЧНІ СТРУКТУРИ. Протягом тривалої геологічної історії на Землі сформувалися відносно стійкі та рухомі ділянки земної кори. Вони відокремлені одна від одної глибинними розломами. Ці ділянки називають **тектонічними структурами** (районами). Вони різняться розмірами та віком утворення.

Відносно стійкі ділянки земної кори називають **платформами**. Це найдавніші за віком вирівняні ділянки літосферних плит. Вони лежать в основі материків і океанічних западин. Платформа має двошарову будову. Знизу залягає **кристалічний фундамент**, утворений давніми твердими магматичними і метаморфічними породами. Зверху його покриває **осадовий чохол**, складений молодшими за віком осадовими відкладами. На платформі розрізняють щити і плити. **Щит** — це піднята до земної поверхні ділянка фундаменту платформи.

Осадовий чохол на щитах малопотужний, а подекуди його зовсім немає. Наприклад, в межах *Східноєвропейської платформи є Балтійський і Український щити*. **Плита** — це ділянка платформи, де фундамент, навпаки, занурений на глибину і всюди перекритий потужним осадовим чохом (не плутайте з літосферними плитами) (мал. 18).

За геологічним віком розрізняють давні й молоді платформи. Давні (докембрійські) платформи утворилися в найдавніші геологічні часи — в архейську і протерозойську ери. Вік їхнього фундаменту 1,5–4 млрд років. Молоді платформи сформувалися лише 500 млн років тому.

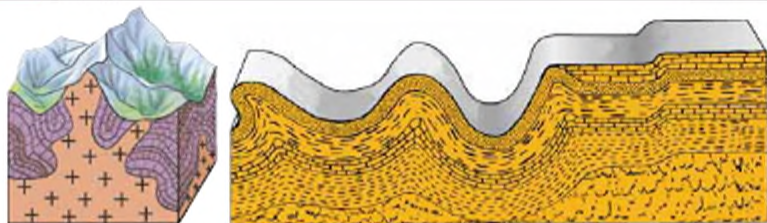
Між відносно стійкими ділянками земної кори розміщуються нестійкі зони — рухомі пояси. Вони порівняно вузькі (завширшки сотні кілометрів), але витягнуті на тисячі кілометрів. Це ділянки глибинних розломів земної кори, в яких відбуваються активні тектонічні рухи. Земна кора там зазнає опускань, посилено нагромаджуються осадові відклади, діють вулкани і часто трапляються землетруси. Нині існує два величезні рухливі пояси — *Тихоокеанський і Середземноморсько-Гімалайський*.

Подорож у слово

Платформа у перекладі з французької означає *плоска форма*.



Мал. 18. Будова платформи



Мал. 19. Будова області складчастості

Протягом мільйонів років в окремих місцях рухомого поясу опускання земної кори змінюється на її підняття. Це супроводжується зім'яттям пластів порід у складки. Виникає **область складчастості** — ділянка з численними прогинами і підняттями (мал. 19). У різні епохи горотворень виникли області байкальської, каледонської, герцинської, мезозойської і альпійської складчастості. Вони залишили свої сліди на різних материках.

ФОРМИ РЕЛЬЄФУ. Рельєф тісно пов'язаний з будовою земної кори. В основі всіх материків лежать давні докембрійські платформи: в Африці — *Африкано-Аравійська*, Північній Америці — *Північноамериканська*, Євразії — *Східноєвропейська*, *Сибірська*, *Індостанська* та ін. Рельєф суходолу формувався тривалий час. Періоди горотворення чергувалися з періодами менш активних рухів земної кори, коли гірські масиви руйнувалися зовнішніми процесами і перетворювалися на рівнини. Рівнини і гори є найбільшими формами рельєфу на суходолі.

Рівнини лежать на платформах і мають невеликий перепад висоти (від 0 до 500 м). У результаті новітніх рухів земної кори великі рівнини розпалися на окремі ділянки — низовини, височини, плоскогір'я. Там, де ділянки рівнин опускалися, утворилися **низовини**, що мають абсолютну висоту нижчу від 200 м. **Височини** піднімаються до 500 м. **Плоскогір'я** утворилися здебільшого на місцях зруйнованих мільйони років тому високих гір. Їх висоти — 500–2000 м (наприклад, *Східноафриканське плоскогір'я* в Африці, *плоскогір'я Декан* в Азії).

Гори — форми рельєфу, які піднесені на значну висоту відносно прилеглих рівнин. Вони сильно розчленовані і мають значні коливання висот на малих відстанях. За висотою розрізняють гори **низькі** (до 1000 м), **середньовисокі** (до 2000 м), **високі** (більш як 2000 м). Гори можуть здійматися у вигляді окремого підняття, або прямолінійно чи дугоподібно простягатися на сотні і тисячі кілометрів.

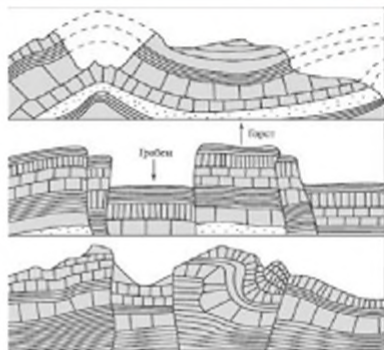
Утворюються гори переважно під дією внутрішніх сил Землі. Тому розташовані здебільшого в рухомих поясах

на межах літосферних плит. В одних випадках вони виникають в областях складчастості внаслідок зім'яття осадових порід у величезні складки. Такі гори називають *складчастими*. Вони утворилися здебільшого в альпійську епоху горотворення, тому за геологічним віком вони порівняно молоді. До них належать *Альпи, Карпати, Кримські гори, Гімалаї*, що розташовані в межах Середземноморсько-Гімалайського рухомого поясу. *Складчасто-брилові гори* в минулому були складчастими, які протягом мільйонів років поступово зруйнувалися. Наступні тектонічні рухи, що мали місце в альпійську епоху, розбили їх на окремі брили і знову підняли на велику висоту. По лініях розломів відбувалося вертикальне зміщення: якщо одна ділянка піднімається відносно сусідніх, то утворювався **горст**, якщо опускалася — **грабен** (мал. 20). Складчасто-бриловими є гори *Тянь-Шань* в Азії, *Скелясті гори* в Північній Америці, південна частина *Великого Вододільного хребта* в Австралії. *Брилові гори* виникли на давніх платформах, фундамент яких внутрішні сили Землі розколи на окремі брили і підняли їх на різну висоту. Такими горами є *Ефіопське нагір'я, Драконові гори* в Африці.

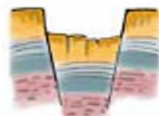
Нагір'я — це своєрідні форми рельєфу, що охоплюють окремі гірські хребти, міжгірні долини, невеликі рівнини. Вони становлять собою зруйновані гори, які пізнішими тектонічними рухами були знову підняті на достатньо велику висоту (наприклад, найбільше в світі *Тибетське нагір'я* в Азії).

ЧОМУ РЕЛЬЄФ ЗМІНЮЄТЬСЯ. Основною причиною різноманітності рельєфу є взаємодія внутрішніх і зовнішніх сил, що діють одночасно. Внутрішні сили в основному створюють великі форми рельєфу. Зовнішні сили (вивітрювання, робота вітру, текучих поверхневих і підземних вод, льодовиків, морського прибою) руйнують гірські породи. Продукти руйнування вони переносять з одних ділянок земної поверхні на інші, де відбувається їх відкладення і нагромадження. Зовнішні сили поступово перетворили високі гірські хребти на горбисту місцевість.

Зміна рельєфу Землі відбувається неперервно. Змінюються обриси гір, їх висота, вирівнюються горби, заповнюються зниження. Навіть, хоча й дуже повільно, змінюються обриси материків.



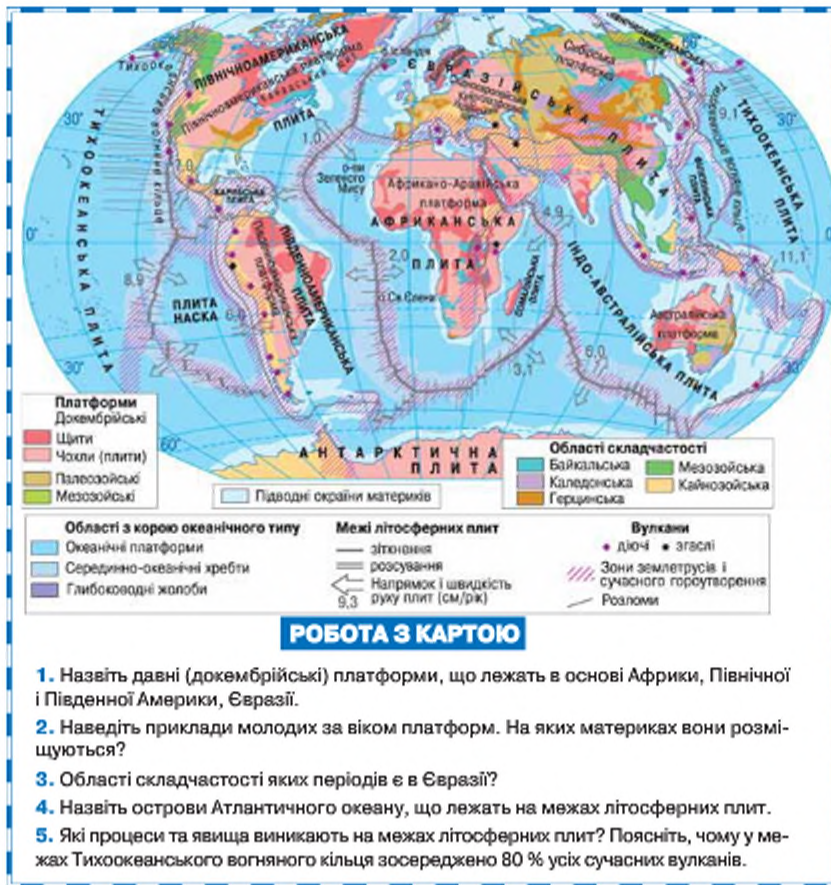
Мал. 20. Утворення складчасто-брилових гір



Грабен



Горст



РОБОТА З КАРТОЮ

1. Назвіть давні (докембрійські) платформи, що лежать в основі Африки, Північної і Південної Америки, Євразії.
2. Наведіть приклади молодих за віком платформ. На яких материках вони розміщуються?
3. Області складчастості яких періодів є в Євразії?
4. Назвіть острови Атлантичного океану, що лежать на межах літосферних плит.
5. Які процеси та явища виникають на межах літосферних плит? Поясніть, чому у межах Тихоокеанського вогняного кільця зосереджено 80 % усіх сучасних вулканів.

Мал. 21. Тектонічна карта

ЯК ЧИТАТИ ТЕКТОНІЧНУ КАРТУ. На тематичній тектонічній карті показано межі літосферних плит. На них кольором виділено платформи і області складчастості. На карті добре видно, що ядрами сучасних материків є давні докембрійські платформи. Їх обрамляють молоді платформи та області складчастості, що утворилися в наступні ери. Часто на тектонічній карті подано й геохронологічну таблицю, що відо-

бражає відтинки геологічного часу (геологічні ери, періоди), яким відповідає певний етап формування земної кори.

На карті штриховкою та значками позначені зони землетрусів і вулкани. На місцезнаходження родовищ різних за походженням (осадових, магматичних, метаморфічних) корисних копалин вказують типові значки.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Основними тектонічними структурами є платформи і рухомі пояси з областями складчастості.
- Платформа — це відносно стійка ділянка земної кори з досить плоскою поверхнею.
- Щит — ділянка платформи, де тверді кристалічні породи фундаменту виступають з-під осадових порід чохла на поверхню; плита — ділянка платформи, де фундамент занурений на глибину і всюди перекритий потужним осадовим чохлом.
- Рухомий пояс — це лінійно видовжена ділянка земної кори, в межах якої відбуваються активні її рухи (опускання та підняття, що супроводжуються виверженнями вулканів і землетрусами).
- Область складчастості — ділянка рухомого поясу, в якій відбувається зім'яття пластів порід у складки.
- Закономірності поширення форм рельєфу: великі рівнини приурочені до платформ, гори — до областей складчастості.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Як називають відносно стійкі та рухомі ділянки земної кори?
2. Яку будову має платформа?
3. За якими ознаками на платформі розрізняють щити і плити?
4. Як різняться платформи за віком?
5. Де виникають області складчастості?
6. Порівняйте рельєф західної і південно-східної частини Африки. Поміркуйте, чому річки, що впадають в Атлантичний океан довгі, а в Індійський — короткі.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 1

Тема: **Аналіз тектонічної та фізичної карт світу**

1. Проаналізуйте тектонічну карту світу. Які основні тектонічні об'єкти на ній зображено?
2. Проаналізуйте фізичну карту світу. Які основні форми рельєфу на ній зображено?
3. Зіставивши карти, на прикладі Європи, установіть зв'язки (відповідності) між геологічною будовою, тектонічними структурами і формами рельєфу.
4. Напишіть висновок про закономірності поширення великих форм рельєфу.

§ 7. КЛІМАТ



- Пригадайте, що таке клімат.
- Як змінюється кількість тепла, яку отримує земля поверхня, залежно від кута падіння сонячних променів?
- Які ви знаєте основні й перехідні кліматичні пояси?

КЛІМАТОТВІРНІ ЧИННИКИ. З курсу 6 класу ви вже знаєте, що **клімат** — це багаторічний режим погоди, типовий для даної місцевості. Формують клімат у будь-якому куточку земної кулі кліматотвірні чинники — кількість сонячної енергії, циркуляція атмосфери (повітряних мас) і характер підстильної поверхні.

Ви вже знаєте, що *кількість сонячної енергії*, яку одержує земля поверхня, залежить від кута падіння сонячних променів, тобто від географічної широти місцевості. Кут падіння променів зменшується з віддаленням від екватора. Від екватора до полюсів змінюється і клімат. На екваторі клімат жаркий, з віддаленням від нього він стає холоднішим — помірним. У полярних районах клімат дуже холодний. Отже, внаслідок розподілу сонячного тепла за різними широтними смугами клімат змінюється зонально.

У повітряному океані над землею поверхнею відбувається горизонтальне й вертикальне переміщення великих мас повітря, яке називають *циркуляцією атмосфери*. Ви вже знаєте, що причиною переміщення повітря стає нерівномірне нагрівання поверхні і, відповідно, різниця в атмосферному тиску. Тепло, відбите і випромінене землею, — це «теплова машина», що приводить у рух атмосферу. Головними механізмами циркуляції повітря в атмосфері є вітри та атмосферні вихори. В атмосфері відбуваються хвилювання, подібні вихорам і виравам швидкої річки. Виникають зливи і грози, пилові і снігові бурі, град, маси повітря набувають певних властивостей.

Повітряні маси — великі об'єми повітря з певними властивостями: температурою, вологістю, запиленістю. За розмірами вони величезні — завбільшки з частину океану або материка. Вони набувають різних властивостей залежно від того, над якою поверхнею формуються. Наприклад, над екватором повітря жарке і вологе, над снігами і льодами Арктики — холодне, сухе і прозоре, а над розпеченими пустелями влітку — сухе, гаряче, запылене. У приекваторіальній смузі формуються теплі й вологі *екваторіальні повітряні маси*. У тропічних поясах утворюються теплі й сухі *тропічні повітряні маси*. А далі — на північ і південь від тропіків — менш теплі і більш вологі *помірні повітряні маси*. Навколо полюсів

формуються холодні і сухі повітряні маси — *арктичні та антарктичні*.

Якщо повітряна маса сформувалася над океаном, вона буде відрізнитися від тієї, що утворилася над континентом. Повітряні маси, крім екваторіальних, можуть бути і вологими (*морськими*), і сухими (*континентальними*). Вони визначають клімат тієї місцевості, куди надходять. Повітряні маси переміщуються в різних напрямках, стикаються, витісняють одна іншу. Свої властивості вони зберігають тривалий час. Проте, просуваючись далі й далі над земною поверхнею, маси змінюються: втрачають або поповнюють вологу чи тепло. Так, помірні морські вологі повітряні маси, рухаючись над суходолом поступово нагріваються і висушуються, перетворюючись на континентальні.

Своєрідними повітряними течіями в атмосфері є *вітри*, в яких є свої закони, що визначають їх швидкість, напрямок і силу. Розрізняють змінні та постійні вітри. *Змінні вітри* міняють свій напрямок. Такими є вже відомі вам *бризи*, які змінюють свій напрямок двічі на добу (вдень і вночі). Бризи виникають не тільки на узбережжях морів, а й на берегах великих озер і річок. Проте вони охоплюють лише вузьку смужку узбережжя, проникаючи вглиб суходолу або моря на декілька кілометрів. *Мусони* утворюються так само, як і бризи. Але вони змінюють свій напрямок двічі на рік за сезонами (влітку і взимку). Влітку, коли повітря над океаном нагрівається повільно і тиск над ним більший, вологе морське повітря проникає на суходіл. Це — літній мусон, який несе щоденні грозові зливи. А взимку, коли високий тиск повітря встановлюється над суходолом, починає діяти зимовий мусон. Він дме з суходолу в бік океану і приносить суху погоду. Отже, причиною утворення мусонів є не добові, а сезонні коливання температури повітря й атмосферного тиску над материком і



Мал. 22. Зимовий мусон

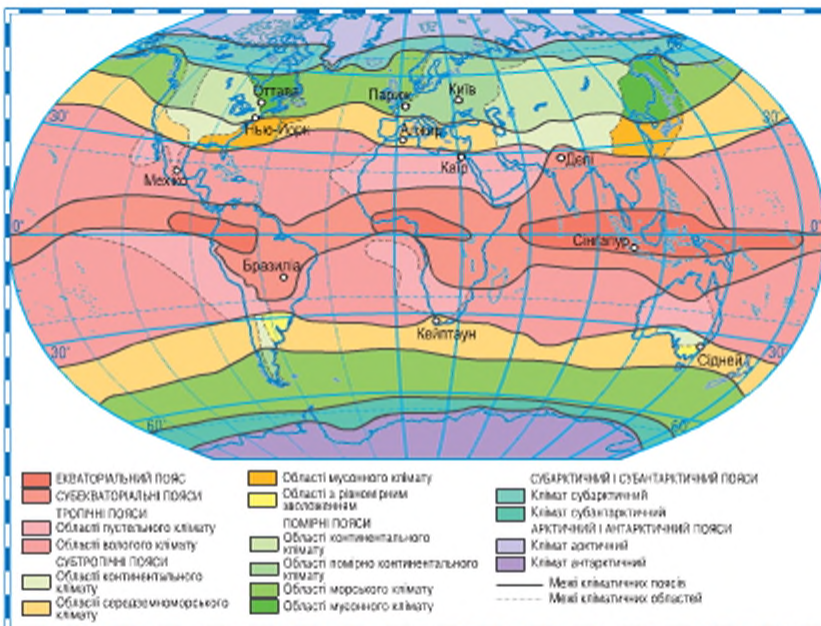


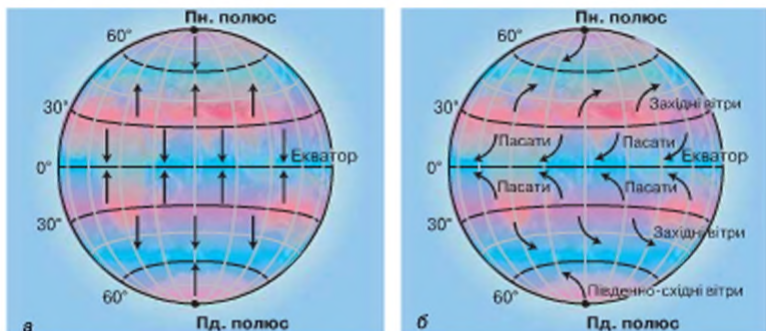
Мал. 23. Літній мусон

океаном. Мусони проникають на суходіл і океан на сотні і тисячі кілометрів. Вони особливо поширені на південному і східному узбережжях Євразії.

На відміну від змінних, **постійні вітри** дмуть в одному напрямку протягом року. Їх утворення пов'язане з поясами високого і низького тиску на Землі. **Пасати** — вітри, що протягом усього року дмуть від поясів високого тиску поблизу 30-х тропічних широт кожної півкулі до поясу низького тиску на екваторі. Під впливом обертання Землі навколо осі вони спрямовані не прямо до екватора, а відхиляються і дмуть з північного-сходу в Північній півкулі і з південного-сходу — в Південній (мал. 25). Пасати, що відрізняються рівномірною швидкістю і дивовижною постійністю, були улюбленими вітрами мореплавців. Від тропічних поясів високого тиску вітри дмуть не тільки до екватора, а й у протилежний бік — до 60-х широт з низьким тиском. Під впливом відхиляючої сили обертання Землі з віддаленням від тропічних широт вони поступово відхиляються на схід. Так виникає переміщення повітря із заходу на схід, і ці вітри

Мал. 24. Карта кліматичних поясів



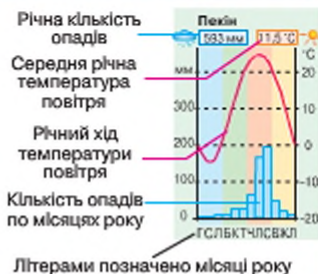


Мал. 25. Розподіл постійних вітрів на Землі: а — без впливу відхиляючої сили обертання Землі навколо осі; б — з врахуванням впливу обертання

в помірних широтах стають *західними*. Від полюсів, де панує високий тиск, вітри дмуть до 60-х широт обох півкуль. Ці вітри називаються *східними полярними*.

ЯК ЧИТАТИ КАРТУ КЛІМАТИЧНИХ ПОЯСІВ І КЛІМАТОГРАМУ

За *картою кліматичних поясів* можна дістати уявлення про розташування на земній поверхні поясів з однорідним кліматом. На їх простягання вказують смуги різних кольорів. За картою добре видно, що межі кліматичних поясів проходять не строго по паралелях, а відхиляються то на північ, то на південь. Це пояснюється впливом такого кліматотвірного чинника, як підстильна поверхня: океанів, суходолу, рельєфу, течій, льодовиків. У межах кліматичних поясів відтінками кольорів виділено кліматичні області.



РОБОТА З КАРТОЮ

1. Де на Землі розташований екваторіальний кліматичний пояс? Яка там панує повітряна маса?
2. Між якими кліматичними поясами розташований субтропічний пояс? Як це впливає на панування в ньому повітряних мас протягом року?
3. Які кліматичні області розрізняють в межах помірнього поясу? Внаслідок яких чинників клімат помірнього поясу має такі різновиди?
4. Де поширені арктичний і антарктичний кліматичні пояси? Який клімат там формуються?
5. На якому материку широтне простягання кліматичних поясів порушене? Чому?

Вітри переносять тепло і вологу з одних широт у інші, з океанів углиб материків. Завдяки загальному рухові повітря тепло і волога на Землі перерозподіляються. Якби не було переміщення повітря, то на екваторі було б значно спекотніше (десь на 13 °С), а біля полюсів набагато холодніше.

Формування клімату залежить від **підстильної поверхні**, зокрема рельєфу. Він сприяє або перешкоджає просуванню повітря. Над рівнинами просуванню повітряних мас ніщо не заважає і вони вільно поширюються на тисячі кілометрів. Тоді як гори стають бар'єром на їх шляху. Наприклад, високі *Гімалаї* затримують вологі повітряні маси, що надходять з Індійського океану, і не дають просуватися далі на північ. Піднімаючись схилами гір, тепле й вологе повітря охолоджується, і з нього випадає велика кількість опадів.

КЛІМАТИЧНІ ПОЯСИ ТА ТИПИ КЛІМАТУ. Вам вже відомо, що **кліматичні пояси** — це широтні смуги, які мають відносно однорідний клімат. Вони відрізняються один від одного температурою повітря і переважаючими повітряними масами. Кліматичні пояси змінюються зонально, тобто від екватора до полюсів. У кожному з *основних кліматичних поясів* протягом усього року панує та чи інша повітряна маса — відповідно екваторіальна, тропічна, помірна, арктична (антарктична). У *перехідні кліматичні пояси* повітряні маси надходять із сусідніх основних поясів, змінюючись за сезонами: влітку панує повітряна маса південнішого основного поясу, а взимку — північнішого.

У межах кліматичних поясів розрізняють **кліматичні області** з різними типами клімату. Кліматичні області формуються під впливом азональних (не зональних) чинників: підстильної поверхні (коли формується або континентальний, або морський тип клімату), океанічних течій (клімат західних і східних узбереж материків).

На різних широтах під впливом кліматотвірних чинників формуються різні кліматичні пояси з певним типом клімату.

Екваторіальний клімат формується під впливом *екваторіальної повітряної маси*. Вона визначає спекотну і вологу погоду протягом року. Цілорічно тримається висока температура повітря (+24... 28 °С). Річна амплітуда температури зовсім незначна — 1–2 °С. Сильне нагрівання поверхні у цих широтах та інтенсивне підняття теплого повітря формує потужні купчасто-дощові хмари. Вони щодня приносять зливи з грозами. Тому опадів протягом року випадає дуже багато — понад 2000 мм. Пори року в такому кліматі відсутні, оскільки і температура повітря, і кількість опадів протягом року майже не змінюються.

Субекваторіальний клімат кожної півкулі визначається сезонною зміною повітряних мас. Влітку, коли сонце більше освітлює Північну півкулю, приходить *екваторіальна повітряна маса* сусіднього (з півдня) екваторіального поясу. Тому літку жарко і волого, як в екваторіальному поясі. Взимку, коли сонце більше освітлює Південну півкулю, на цю територію приходить *тропічна повітряна маса* сусіднього (з півночі) тропічного поясу. Вона визначає спекотну і суху погоду. В Південній півкулі все відбувається навпаки. У такому кліматі з'являються сезони року — літній жаркий і вологий, зимовий жаркий і сухий.

Тропічний клімат дуже спекотний і сухий. Його формує *тропічна повітряна маса*, що панує в тропічних широтах. Температура повітря влітку становить $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$, а взимку знижується до $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Майже відсутні хмари і опади. Тому саме у тропічних поясах розташовані найбільші пустелі світу.

Субтропічний клімат, як і субекваторіальний, формується під впливом сезонної зміни повітряних мас: влітку надходять жаркі і сухі *тропічні*, взимку — прохолодні *помірні*. *Континентальний субтропічний клімат* — сухий, з жарким літом ($+30\text{ }^{\circ}\text{C}$), прохолодною зимою ($0\text{...}+5\text{ }^{\circ}\text{C}$). Зволоження недостатнє (300 мм на рік), тому в такому кліматі формуються пустелі і напівпустелі. На західних узбережжях материків *клімат субтропічний середземноморський* з жарким ($+20\text{ }^{\circ}\text{C}$), сухим літом та м'якою ($+10\text{ }^{\circ}\text{C}$) і вологою зимою (500–700 мм за рік). На східних узбережжях материків *клімат мусонний* (літо жарке і вологе, зима прохолодна і суха).

Помірний клімат формується в помірних широтах, які отримують вдвічі менше сонячного тепла, ніж тропічні. Це тепло протягом року розподіляється нерівномірно. Тому добре виражені чотири пори року: холодна із снігом зима, тепле літо і тривалі перехідні весна і осінь. У помірних широтах панують *помірні повітряні маси*, але туди також проникають *тропічні та арктичні маси*. Тому погода помірного клімату дуже різноманітна: від теплої і спекотної ($+22\text{...}+30\text{ }^{\circ}\text{C}$) влітку до холодної і сильно морозної ($-5\text{...}-30\text{ }^{\circ}\text{C}$) взимку. В помірних широтах панують західні вітри, що створюють західне перенесення повітряних мас. Завдяки цьому, наприклад, Атлантичний океан здійснює такий великий вплив на формування клімату Європи, що він відчутний на відстані до 3 тис. км від його узбережжя. Розрізняють *помірно континентальний, континентальний, різко континентальний* клімат.

Субарктичному (субантарктичному) клімату властива сезонна зміна повітряних мас: влітку надходять помірні, взимку — арктичні. Опадів випадає мало — 200 мм на рік. Поширена багаторічна мерзлота.

Арктичний (антарктичний) клімат дуже холодний. Він формується в полярних областях, що лежать в холодному тепловому поясі, якому властива полярна ніч і полярний день. В полярну ніч сонце не з'являється над горизонтом і не нагріває поверхню. Настає тривала, малосніжна і морозна ($-40\text{ }^{\circ}\text{C}$) зима. В полярний день, сонце хоч і світить, проте сніг і лід відбивають більшу частину його променів назад в атмосферу. Тому літо коротке, сире (з мрякою) і холодне ($0\text{... }+5\text{ }^{\circ}\text{C}$). Опадів випадає дуже мало — 200 мм на рік. Суворості клімату додають сильні вітри.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Клімат — багаторічний режим погоди, типовий для даної місцевості. Кліматотвірними чинниками є кількість сонячної енергії, циркуляція атмосфери (повітряних мас) і характер підстильної поверхні.
- Повітряна маса — це велика маса повітря тропосфери з однаковими властивостями.
- Вітри бувають змінні (бризи, мусони) та постійні (пасати, західні, східні полярні).
- Кліматичні пояси — широтні смуги, які мають відносно однорідний клімат.
- Розрізняють кліматичні пояси основні (екваторіальний, тропічні, помірні (у кожній півкулі), арктичний і антарктичний) та перехідні: (субекваторіальні, субтропічні (у кожній півкулі), субарктичний і субантарктичний).

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які основні чинники формують клімат?
2. Чому над землею поверхнею формуються повітряні маси з різними властивостями?
3. Як утворюються пасати?
4. Охарактеризуйте екваторіальний клімат. Чому на екваторі випадає велика кількість опадів протягом всього року?
5. Що є причиною дуже спекотного і сухого клімату тропічного поясу?
6. Які повітряні маси панують у субарктичному поясі взимку, а які — влітку?
7. Пояси, клімат яких формує один тип повітряних мас, називаються основними. Сформулюйте визначення перехідного кліматичного поясу.

ПОПРАЦЬТЕ В ГРУПІ

Користуючись картою, з'ясуйте, у межах яких кліматичних поясів розташовані материки:

- група 1 — Африка;
- група 2 — Австралія;
- група 3 — Північна Америка;
- група 4 — Південна Америка.

Який кліматичний пояс займає найбільшу площу на кожному материку? Як це позначиться на його природних особливостях?

§ 8. ШИРОТНА ЗОНАЛЬНІСТЬ І ВЕРТИКАЛЬНА ПОЯСНІСТЬ

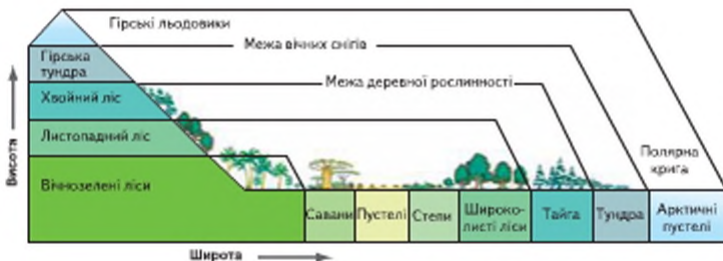


- Пригадайте, що називають природною зоною?
- Які природні зони розрізняють на Землі?

ПОШИРЕННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ПОЯСІВ І ПРИРОДНИХ ЗОН. Природні комплекси, які широкими смугами простягаються у широтному напрямку і змінюють один одного від екватора до полюсів, називаються **географічними поясами**. Це екваторіальний, два субекваторіальних, два тропічних, два субтропічних, два помірних, два субполярних (субарктичний і субантарктичний) і два полярних (арктичний і антарктичний). Між собою вони різняться кількістю тепла, яке отримує поверхня, переважаючими повітряними масами і пануючими вітрами.

Різне співвідношення тепла і вологи у межах одного географічного поясу зумовлює його поділ на **природні зони**. Кожна природна зона характеризується певним кліматом, ґрунтами, рослинністю, тваринним світом. Розміщення природних зон підпорядковане географічній зональності — вони змінюються від екватора до полюсів (широтна зональність) або від океанів углиб материка (довготна зональність) внаслідок нерівномірного розподілу тепла і вологи. Зміна природних зон у горах називається висотною поясністю (мал. 26).

ЗОНА ВОЛОГИХ ЕКВАТОРІАЛЬНИХ ЛІСІВ. Вологі екваторіальні ліси ростуть в екваторіальному поясі, утворюючи три окремі масиви — в Південній Америці, Африці, Азії. Ця природна зона вирізняється найбільшою на земній кулі різноманітністю рослин і багатим тваринним світом. Дерева ростуть кількома ярусами. Кажуть, екваторіальний ліс не



Мал. 26. Географічна зональність і висотна поясність



Узимку + 25 °С
Улітку + 25 °С
Опадів — 2 000 мм/рік

Мал. 27.
Екваторіальний ліс

терпить порожнин. Тому гілки і стовбури дерев перервані *ліанами* — рослинами з гнучким, витким дуже довгим (іноді понад 100 м) стеблом. На них, а також стовбурах і гілках дерев, оселяються рослини-паразити, які живляться їхніми соками. Велика вологість повітря дає змогу багатьом рослинам поглинати воду просто з повітря. Для цього вони мають повітряні корені. Такими є, наприклад, орхідеї. Екваторіальні вологі ліси вічнозелені, тобто рослини не скидають одночасно все листя.

Грунти — *червоно-жовті фералітні*. У жаркому і вологому кліматі відмерлі рештки рослин швидко перегнивають. Густі корені рослин, розташовані біля самої поверхні, швидко поглинають поживні речовини. Їх залишки щоденними зливами вимиваються в глиб. Тому ці ґрунти малородючі.

В екваторіальних лісах живуть тварини, які здатні лазити по деревах і живитися їхнім листям і плодами. Це — комахи, різні птахи, мавпи, змії і ящірки. Найбільшими хижаками є леопард (в Африці), ягуар (в Південній Америці).

ЗОНА САВАН. Савани — це зона, де панують трави. Серед них ростуть поодинокі дерева або групи дерев. Савани поширені в субекваторіальному поясі, де розрізняють два сезони — вологе літо і суху зиму. Трави, здебільшого злаки, влітку ростуть заввишки до 5 м. Поширені акації і колючі чагарники. Взимку трава висихає, а дерева скидають листя. Щоб пережити сухий сезон окремі дерева запасують вологу у своїх потужних стовбурах. У савані поширені *червоно-бурі ґрунти*, родючий шар яких легко вимивається в період дощів.

Тваринний світ саван надзвичайно багатий. Насамперед, дуже різноманітні травоядні й хижаки. Водяться найбільші птахи — страуси.

ПУСТЕЛІ. Це природні зони з різкою нестачею води і розрідженим рослинним покривом. Кількість опадів там мізерна (200 мм на рік). Залежно від розташування є пустелі тропічних, помірних, арктичних широт. Бувають також внутрішньоматерикові і берегові пустелі.

Тропічні пустелі поширені в тропічному поясі, де впродовж року панує сухе тропічне континентальне повітря. Їх вирізняє виняткова посушливість. Внаслідок сильних добових перепадів температури повітря гірські породи там швидко руйнуються. Тому величезні простори вкриті щебенем або сипучими пісками, які вільно переміщує вітер.



Узимку + 25 °С
Улітку + 25 °С
Опадів — 300–1 000 мм/рік

Мал. 28. Савана



Узимку + 15 °С
Улітку + 35 °С
Опадів — 100 мм/рік

Мал. 29. Пустеля

У пустелях дуже мало органічних решток рослин і води, тому ґрунти дуже бідні або взагалі не утворюються. Там немає поверхневих вод. На перший погляд пустеля виглядає неживою. Проте її тваринний світ багатіший за рослинність. Там живуть дрібні комахи, якими живляться павуки, скорпіони, ящірки, птахи. Їх у свою чергу поїдають хижаки — шакал, гієна. Головна умова життя в пустелі — здатність захиститися від перегрівання і тривалий час обходитися без води. Комахи і плазуни ховаючись від спеки, зариваються в пісок. Антілопи і газелі здатні пробігати великі відстані у пошуках води.

У пустелях є оазиси — ділянки з багатою рослинністю, де ростуть фінікова пальма, акації та насажені фруктові дерева. Оазиси виникають завдяки природному або штучному зволоженню, зумовленому близькістю річки або підземних вод.

СТЕПИ. Це — безліса зона помірного поясу. Натомість степи мають багатий трав'яний покрив. Серед трав переважають злаки — ковила, типчак, тонконіг.

Під пишною рослинністю, яка щорічно відмирає і утворює багато органічних решток, утворилися родючі ґрунти — *чорноземи* і *каштанові*. Тварини — здебільшого гризуни: ховрах, тушканчик, хом'як. Внаслідок суворої зими більшість гризунів, які живуть у норах, впадають у сплячку. Є також степовий тхір, борсук та лисиця. Багато степових птахів: дрохва, сіра куріпка, жайворонок, степовий орел. Поширені степова гадюка, полоз.

МІШАНІ І ШИРОКОЛИСТІ ЛІСА. Ця зона поширена в Євразії і Північній Америці. *Широколисті ліси* утворені дубом, буком, грабом, липою, кленом, в'язом. Вони є листопадними і щорічно на зиму скидають листя.

У *мішаних лісах* поєднуються листяні і хвойні (ялина, сосна) породи дерев. У лісах водиться багато тварин: лось, благородний олень, косуля, кабан, вовк, борсук, лісова куниця, заєць, білка. З птахів звичайні дятел, синиця, дрозд, зяблик, тетерук. Ґрунти там *дерново-підзолисті*.

ТАЙГА. Ця зона займає північну частину помірного поясу. Там тривала суворозима і помірно тепле літо. Сніговий покрив лежить до 200 днів на рік. Територія заболочена. Ґрунти — *підзолисті* і *торф'яно-болотні*. Ростуть хвойні ліси з ялини, ялиці, сосни. До них



Узимку — 12 °С
Улітку + 24 °С
Опадів — 400 мм/год

Мал. 30. Степ



Узимку — 5...– 14 °С
Улітку + 20 °С
Опадів — 800 мм/год

Мал. 31.

Широколистий ліс



Узимку — 24...– 30 °С
Улітку + 19 °С
Опадів — 600 мм/год

Мал. 32. Тайга



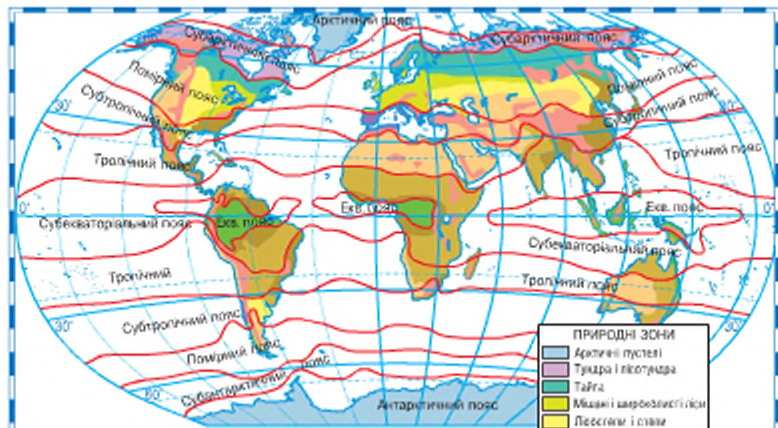
Узимку — 25...– 40 °С
Улітку + 12 °С
Опадів — 300 мм/год

Мал. 33. Тундра

додаються дрібнолистяні породи — береза і осика. Тваринний світ різноманітний: лось, бурий ведмідь, вовк, лисиця, лісова куніця, тхір, ласка, заєць-біляк, білка. Багато птахів. Поширені комахи-кровососи: комарі, мошки.

ТУНДРА. Це безліса природна зона, що простягається в субарктичному поясі. Клімат там суворий з тривалою холодною зимою ($-30\text{...}-40\text{ }^{\circ}\text{C}$) і коротким прохолодним (до $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$) літом. Внаслідок промерзання ґрунту і гірських порід утворюється *багаторічна мерзлота*. Через брак тепла дерева в тундрі не ростуть. Там поширені мохи і лишайники, осоки, брусниця, карликова береза, чагарникова вільха. Рослини низкорослі, стелються землею, схилиючись від сильних віт-

Мал. 34. Карта природних зон



РОБОТА З КАРТОЮ

1. Яким закономірностям підпорядковане розміщення природних зон на Землі?
2. Визначте географічне положення зони вологих екваторіальних лісів. Як розташування позначилося на особливостях клімату і характері рослинності?
3. На якому материку савани займають найбільші площі?
4. Розкажіть про розташування степової і лісостепової зон. Чому в степах відсутня деревна рослинність?
5. Порівняйте розташування південної межі тундри в Євразії і Північній Америці. Поясніть відмінності.

ПРИРОДНІ ЗОНИ	
	Арктичні пустелі
	Тундра і лісостепа
	Тайга
	Мішані широколистяні ліси
	Лісостепа і степа
	Високі тайгові ліси і чагарники
	Перевісно-вологі мусонні ліси
	Вологі екваторіальні ліси
	Напівпустелі і пустелі
	Савани і рідколіся
	Зона м'якої полярності
	Межі географічних поясів

рів. Серед тварин поширені північний олень, песець, лемінг, біла куріпка, біла сова. Багато водоплавних птахів: гуси, качки, лебеді, гагари. Ґрунти тундри бідні на перегній.

АРКТИЧНІ ПУСТЕЛІ. Це зона льодяних пустель, яка поширена на островах Північного Льодовитого океану. Там панує суворий арктичний клімат. Сніговий покрив тримається 300 днів на рік. На невеликій глибині знаходиться багаторічна мерзлота. Вона охолоджує ґрунт, перешкоджає просочуванню поверхневих вод і сприяє заболочуванню. Рослинність і тваринний світ дуже бідні. Під час короткого холодного літа де-не-де з'являються лишайники, мохи, полярний мак, куріпкова трава. Тут живуть північний олень, білий ведмідь, песець, лемінг. Улітку гніздяться чайки, чорнодзьобі казарки.

ВИСОТНА ПОЯСНІСТЬ. У горах водночас із зміною температури повітря і кількості опадів також відбувається зміна природних зон, але не в горизонтальному напрямку, а у вертикальному (мал. 26).

Наприклад, в Європі в Альпах розрізняють сім висотних поясів. У першому *низькогірському поясі* до висоти 800 м ростуть дубові ліси на бурих лісових ґрунтах. *Середньогірський пояс* до висоти 1200 м займають букові ліси на гірських бурих лісових ґрунтах. У *верхньогірському поясі* до висоти 1800 м ростуть хвойні ліси з ялини, модрина, сосни на гірських підзолистих ґрунтах. *Субальпійський пояс* до висоти 2000 м займають криволісся з гірської сосни, рододендрони і високоотрав'я. До висоти 2800 м поширені *альпійські високоотравні луки*. Вище — панує пояс скель і кам'янистих розсипищ, де майже немає рослинного покриву. У найвищому поясі лежать *гірські льодовики*.



Узимку – 25 ... – 40 °С
Улітку + 12 °С
Опадів — 200 мм/год

Мал. 35.
Арктична пустеля



Мал. 36. Висотна
поясність

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Географічні пояси — це природні комплекси, що широкими смугами простягаються у широтному напрямку.
- Природні зони — природні комплекси, що мають характерні тип клімату, ґрунти, рослинність, тваринний світ і закономірно змінюються відповідно від екватора до полюсів.
- Висотна поясність — закономірна зміна природних зон з висотою у горах.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Що називають географічним поясом? Які географічні пояси сформувалися на земній кулі?
2. Чим відрізняються поняття «широтна зональність» і «висотна поясність»?
3. Подумайте, чому в нижньому ярусі вологих екваторіальних лісів ростуть тіньвитривалі дерева і чагарники та немає трави.
4. Охарактеризуйте зону саван.
5. Чому степи найбільше змінені людиною?
6. Назвіть безлісі природні зони. Що перешкоджає там росту дерев?

ПРОВЕДІТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ

Тема: Ландшафти у минулому й тепер

Чи можуть змінюватися ландшафти (природні комплекси)? Щоб відповісти на це запитання, проведіть дослідження.

1. Проаналізуйте геохронологічну таблицю на с. 28–29 і установіть, чи змінювалися такі природні компоненти, як рельєф, клімат, рослинність і тваринний світ протягом геологічних ер і періодів?
2. Дізнайтеся, що стало причиною того, що на планеті перестали панувати деревовидні папороті та хвощі.
3. Доведіть, що ландшафти змінюються й тепер — протягом останнього століття й навіть років. Для цього з'ясуйте:
 - а) чи змінилися форми рельєфу у зв'язку з господарською діяльністю людини;
 - б) чи змінюється клімат внаслідок забруднення повітря;
 - в) чи залишилася без змін трав'яна та деревна рослинність в природних зонах?

КНИЖКОВА ПОЛИЦЯ

1. Безуглий А. М., Співацький І. Г. Шкільний геологічний словник-довідник. — К.: Рад. шк., 1976.
2. Детская энциклопедия. Земля и Вселенная. М.: Nota Bene, 1994.
3. Словник-довідник з фізичної географії. 6–8 класи / С. В. Міхелі та ін., за ред. В. Г. Чирки. — Х.: Вид. група «Основа», 2004.
4. Уотт Ф. Землетрясения и вулканы: Энциклопедия окружающего мира. М.: Росмэн, 1997.
5. Уотт Ф. Планета Земля: Энциклопедия окружающего мира. М.: Росмэн, 1997.

**ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ
ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ**

- Укажіть, який материк омивається водами усіх чотирьох океанів.
А Африка
Б Антарктида
В Євразія
Г Північна Америка
- Зазначте, де найбільша потужність земної кори.
А під океанами
Б під горами
В під височинами
Г під рівнинами
- Які форми рельєфу відповідають областям складчастості?
А височини
Б низовини
В рівнини
Г гори
- Назвіть перехідний кліматичний пояс.
А екваторіальний
Б субтропічний
В помірний
Г арктичний
- Укажіть, яка природна зона займає центральну частину помірного поясу, має спекотне літо, досить холодну зиму і в якій панує трав'яниста рослинність на чорноземних і каштанових ґрунтах.
А степова
Б тундра
В пустеля
Г саванна
- Розташуйте послідовно за розмірами материки Землі, починаючи від найменшого.
А Африка
Б Австралія
В Євразія
Г Північна Америка
- Установіть відповідність між материком і особливістю його природних умов.
1 Африка
2 Австралія
3 Південна Америка
4 Антарктида
А найбільш зволожений материк світу
Б найбільш посушливий материк світу
В найжаркіший материк світу
Г найбільший за площею материк світу
Д найхолодніший материк світу
- Які на Землі є частини світу?
- Як розрізняють карти за змістом?
- Якими є наслідки обертання Землі навколо Сонця?
- У наслідок чого на Землі утворилися материки й океанічні западини?
- Яку будову має платформа?
- У чому полягає основна закономірність у розміщенні великих форм рельєфу на Землі?
- Назвіть кліматотвірні чинники.
- Які постійні вітри виникають на земній кулі?
- За якими кліматичними показниками в межах кліматичних поясів розрізняють природні зони?

АФРИКА

Площа — 30,3 млн км²
 Населення — 1,11 млрд осіб
 Середня висота — 750 м
 Найвища точка над р. м. —
 г. Кіліманджаро (5895 м)



§ 9. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ



- Хто з мореплавців у добу Великих географічних відкриттів плавав уздовж берегів Африки?

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Географічне положення — важлива складова характеристики будь-якого об'єкта. Це — його своєрідна адреса у просторі. Від розташування материка на Землі залежать його природні умови. Навчитися визначати географічне положення допоможе план (додаток І).

Африка має своєрідне розташування. Це єдиний материк, що майже посередині перетинається екватором. Отже, Африка лежить в обох півкулях Землі. І тому коли в Північній півкулі літо, то в Південній — зима. Майже повністю материк розташований між двома тропіками в жаркому поясі — в екваторіальному, субекваторіальних і тропічних кліматичних поясах. Тому Африка — найспекотніший материк на Землі. Відносно нульового меридіана континент майже повністю лежить у Східній півкулі, лише невелика його частина — у Західній.

Подорож у слово

Стародавні греки іменували Африку Лівією. Назва **Африка** з'явилася до нашої ери. Є припущення, що це слово походить від назви берберського племені *африги* і означає той, що не знає холоду.

Місце без координат

Три крапки (англ. *Three points*) — мис на північному узбережжі Гвінейської затоки. Це єдине на земній кулі місце, де перетинаються нульовий меридіан і екватор (тобто, його координати 0° ш., 0° д.) і яке має нульову висоту над рівнем моря (0 м над р. м.).

Крайні точки материка вказують на його розміри і протяжність. Крайня північна точка Африки — *мис Рас-Енгела*, крайня південна — *мис Агульяс (Голковий)*. Відстань між ними — близько 8000 км. Крайня західна точка — *мис Альмаді*, крайня східна — *мис Рас-Гафун*. Протяжність Африки із заходу на схід — 7500 км. За площею вона поступається лише Євразії.

Від інших материків Африка відокремлена водами Атлантичного та Індійського океанів. Виняток — Євразія, до якої вона прилягає майже впритул. Від Європи Африку відокремлює *Середземне море і Гібралтарська протока* завширшки 14 км. З Азією Африка з'єднана

вузькою смужкою суходолу — Суецьким перешийком завдовжки 120 км. У XIX ст. там було прорито Суецький канал, який сполучив Середземне море і Червоне. Червоне море і Баб-ель-Мандебська протока відокремлюють Африку від Азії. Моря й океани, що омивають материк, істотно впливають на його природу.

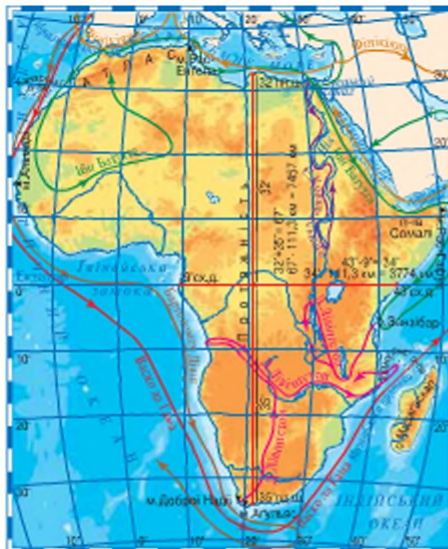
Берегова лінія Африки слабо розчленована. Найбільшими затоками є Аденська та Гвінейська, яка широко відкрита у бік океану. На сході виступає єдиний великий півострів Сомалі. Найбільший острів Мадагаскар від материка відокремлений Мозамбіцькою протокою. Береги материка дуже обривисті, з крутими уступами, мають мало зручних бухт.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОСВОЄННЯ. Африку відкрили самі африканці. Так, у Стародавньому Єгипті ще задовго до нашої ери нагромаджувалися перші знання про материк. Відомо, що 3,5 тис. років тому єгиптяни здійснювали далекі плавання вдовж берегів Червоного моря. Фараони відряджали своїх підданих у країну Пуунт (нині Ефіопія і Сомалі), звідки ті привозили слонову кістку, золото, цінні породи дерев.

Подорож у слово

Червоне море, як і всі моря, має прозору воду. Проте на глибині спостерігається дивне явище — вода стає червоною. Це пояснюють поширенням мікроскопічних водоростей. Море тривалий час називали Еритрейським (від грецького еритрос — червоний), а потім цю назву переклали буквально — Червоне.

Мал. 37. Фізична карта Африки



РОБОТА З КАРТОЮ

1. Знайдіть крайні точки Африки. Визначте географічні координати крайніх південної і східної точок.
2. Обчисліть протяжність материка у градусах і кілометрах уздовж Північного і Південного тропіків ($1^\circ = 104,6$ км). Зробіть висновок, у якій півкулі відносно екватора розташована більша частина материка.
3. Яку затоку Африки можна назвати морем? Чому?
4. Назвіть протоки, які відокремлюють Африку від Європи, Азії, острова Мадагаскар.
5. Охарактеризуйте географічне положення острова Мадагаскар.



Мал. 38. Єгипетські кораблі на березі Пунта (близько 1480 р. до н. е.)

залишався таємницею. Століттями існувало переконання, що жити в жаркому екваторіальному кліматі неможливо, що сонце там обпалює людей до чорноти, а море кипить і випаровується.

У XV ст. чималих зусиль для дослідження берегової лінії Африки доклали португальські мореплавці, які шукали морський шлях до Індії. *Бартоломеу Діаш* проплив уздовж західного узбережжя Африки і досягнув її південних окраїн. Він відкрив *миси Доброї Надії* і *Агульяс*. Згодом відкриття південних берегів Африки продовжив *Васко да Гама*. Так «розвідники Індії» встановили обриси берегів Африканського континенту.

Водночас внутрішні райони материка залишалися невідомими. Лише в середині XIX ст. європейці почали досліджувати Південну, Центральну і Східну Африку. Так, англієць *Девід Лівінгстон* вперше перетнув материк із заходу на схід, від океану до океану. Він проплив по річці *Замбезі*, відкрив на ній великий *водоспад Вікторія*, описав озера, рослини і тварин. Дослідник перетнув *Казахарі* і встановив, що це — не пустеля, а напівпустеля. Д. Лівінгстон був лікарем, проте, не маючи спеціальної географічної підготовки, напрочуд точно позначив численні об'єкти на карті. Його географічні відкриття, спостереження та описи й досі не втратили наукової цінності.

Коли від Д. Лівінгстона тривалий час не було жодної звістки, у 1871 р. на його пошуки вирушив відомий англійський журналіст *Геррі Стенлі*. Досліджуючи береги озера Танганьїка, експедиція, яку він очолював, знайшла Д. Лівінгстона. Після цієї мандрівки Г. Стенлі захопився Африкою і продовжив її дослідження. Результати його другої експедиції були вражаючими — він перетнув материк у районі екватора, шлях до його центральних частин було відкрито для єв-



Девід Лівінгстон (1813–1873)

Наш земляк — дослідник Африки
Досліджував далеку Африку й наш земляк Єгор Ковалевський, який народився на Харківщині. У середині XIX ст. його, гірського інженера, відрядили до Єгипта допомогти у пошуках родовищ золота. Виконавши своє завдання, він багато подорожував. Дослідник описав рельєф маловідомого тоді Ефіопського нагір'я, першим припустив, що головним витоким Нілу є не Голубий, як тоді вважали географи, а Білий Ніл. Дорожніми замітками мандрівника зачитувався навіть Тарас Шевченко.



ропейців, *річка Конго* була розвідана по всій своїй довжині. Дослідник відкрив *гірський масив* Рувензорі і розгадав загадку витoku Нілу: ним виявилася *річка Кагера*, що впадає в озеро Вікторія. Г. Стенлі став першим європейським дослідником, хто побачив племена пігмеїв.

Географічні карти Африки були остаточно уточнені тільки в середині ХХ ст. Проте й досі чимало таємниць материка не розкрито.



Егор Ковалевський
(1809 – 1868)

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Африка — другий за розміром території материк світу, який майже повністю лежить у Східній півкулі, посередині перетинається екватором, розташований між двома тропіками в жаркому поясі.
- Перші географічні знання про Африку зібрані ще до нашої ери стародавні єгиптяни та фінікійці.
- Відкриття, зроблені у ХІХ ст. Давідом Лівінгстоном і Генрі Стенлі, відкрили світові внутрішні райони Африки.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Чому вивчення материка починається з характеристики його географічного положення?
2. Хто були перші дослідники Африки? Які відкриття вони зробили?
3. Яку роль у дослідженні Африки відіграли плаваний португальців?
4. Які відкриття прославили Давіда Лівінгстона?
5. Розкажіть про дослідження Генрі Стенлі.
6. Поміркуйте, чому Африку називають материком найвищих температур.

ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ

Давід Лівінгстон 30 років свого життя провів серед розпечених пісків, тропічних хащ і непрохідних боліт Африки. Дізнайтеся більше про африканську одиссею Д. Лівінгстона. Зокрема, чому кажуть, що його серце назавжди належить Африці?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 2 (Початок. Продовження див. на с. 65)

Тема: **Визначення координат крайніх точок та протяжності Африки**

1. Визначте координати крайніх точок Африки.
2. Обчисліть найбільшу протяжність материка у градусах і кілометрах з півночі на південь ($1^\circ = 111,3$ км) та із заходу на схід ($1^\circ = 109$ км).
3. На контурній карті підпишіть назви об'єктів берегової лінії Африки: мисів — Рас-Енгела, Агульєс, Альмаді, Рас-Гафун; острова Мадагаскар; півострова Сомалі; затоки — Гвінейська, Аденська; протоки — Гібральтарська, Мозамбіцька, Баб-ель-Мандебська; морів — Середземне, Червоне.

§ 10. ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА, РЕЛЬЄФ ТА КОРИСНІ КОПАЛИНИ



- Пригадайте, що таке літосферні плити.
- Як розрізняють рівнини й гори за висотою?

ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА. Ще 180 млн років тому Африка була частиною стародавнього материка *Гондвани*. Коли Гондвана розкололася, від неї відокремилася *Африканська літосферна плита*. В основі сучасної Африки лежить частина цієї плити — давня (докембрійська) *Африкано-Аравійська платформа*.

Нижню частину *платформи* (тобто її фундамент) утворюють тверді кристалічні породи магматичного і метаморфічного походження. Вони дуже давні за віком.

На фундаменті внаслідок вивітрювання, роботи вітру і поверхневих вод нагромаджувалися осадові відклади. За мільйони років вони сформували потужний багатокілометровий *чохол платформи*. Він покриває фундамент нерівномірно, тому що протягом геологічного часу платформа зазнавала повільних піднятих і опускань. На тих ділянках, що тривалий час піднімалися, давні кристалічні породи фундаменту опинилися на поверхні, утворивши *щити*. Інші ділянки платформи опускалися, їх заливали води

Мал. 39. Будова земної кори та фізична карта Африки

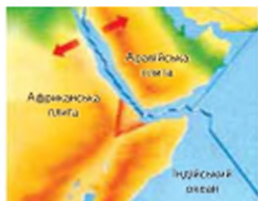


давніх морів. У тих місцях, де фундамент перекривала потужна товща морських осадових відкладів, утворилися **плати**.

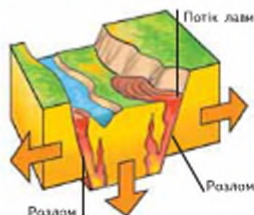
Через мільйони років Африкано-Аравійська платформа на північному заході і півдні була «добудована» частинами океанічного дна, товщі осадових порід якого були зім'яті в складки й утворили **складчасті області**.

Близько 60 млн років тому вся Африкано-Аравійська платформа почала підніматися. Це супроводжувалося гігантськими розломами земної кори. Тоді утворилася найбільша на суходолі **система рифтів** — **Східноафриканських розломів** (мал. 40). Вона простяглася на 4000 км від Суецького перешийку дном Червоного моря і далі суходолом до річки Замбезі. Ширина рифтів подекуди сягає 120 км. Ці розломи, ніби ножем, розітнули Африкано-Аравійську платформу. Уздовж них бувають землетруси, де-не-де оживають вулкани.

РЕЛЬЄФ. У рельєфі Африки переважають **рівнини**. Це зумовлено платформою, яка є основою майже всього материка. Особливістю африканських рівнин є те, що серед них поширені високі рівнини — висо-



Рух літосферних плит



Утворення грабену

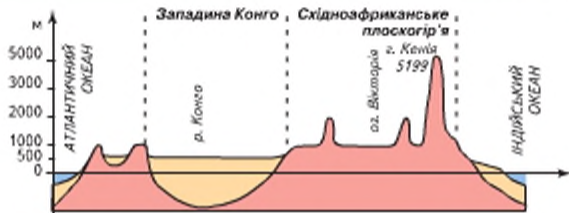
Мал. 40. Формування зони Східноафриканських розломів



РОБОТА З КАРТОЮ

1. Визначте, яким тектонічним структурам — платформам чи складчастим областям — відповідає рівнинна частина Африки.
2. Назвіть великі плоскогір'я і плато. Де вони розташовані?
3. Де розташована низовина, що має від'ємну позначку висоти? На скільки метрів нижче від рівня моря вона лежить?
4. Які корисні копалини залягають на Східноафриканському плоскогір'ї?

Мал. 41. Профіль рельєфу Африки (по екватору)



чини, плато, плоскогір'я (мал.). Це пояснюється загальним підняттям усієї території Африки в кайнозой. Низовини простягаються лише вузькими смугами уздовж морських узбереж.

Великі рівнини лежать в північній і західній частинах материка. Їх поверхня дуже неоднорідна: височини чергуються

з низовинами і плато. У тих місцях, де на поверхню виходять кристалічні породи фундаменту (щити), серед пісків Сахари здійснюються нагрів'я заввишки понад 3000 м. Східноафриканське плоскогір'я — це величезна високо припіднята рівнина. Там здійснюються згаслі вулкани, зокрема й найвища точка Африки — вулкан Кіліманджаро (5895 м). Вулканічні гори приурочені до зони Східноафриканських розломів. Серед високих плато (до 1000 м) лежать заболочені западини Конго і Калахарі.

Гори в Африці займають невелику площу. Ефіопське нагір'я з численними згаслими вулканами припідняте на 2000–3000 м. Воно круто обривається на сході й уступами знижується на заході. На північному заході материка височать гори Атлас, що утворилися на стику двох літосферних плит, де земна кора була зім'ята у складки. На півдні материка лежать невисокі плосковерхі Капські гори. Драконові гори вищі, від узбережжя гігантськими сходами вони спускаються до внутрішніх районів материка.

КОРИСНІ КОПАЛИНИ. Надра Африки багаті на різноманітні корисні копалини. Їх розташування тісно пов'язане з геологічною будовою материка.

Подорож у слово

Назва вулкана-красеня **Кіліманджаро** у перекладі з мови суахілі означає *Оселя бога холоду*. Проте це вільний переклад. Цю назву можна передати й як *Творець холоду, Цар гори, що породжує холодні потоки повітря* або *Гора бога холоду*.



Мал. 42. Вулканічний масив Кіліманджаро



Мал. 43. Драконові гори

Поклади **рудних корисних копалин** — залізних, мідних, цинкових, олов'яних, хромових руд, золота — приурочені до давнього фундаменту платформи, складеного магматичними і метаморфічними породами. Найбільші родовища руд зосереджені на півдні й сході материка, де фундамент залягає неглибоко. Там, зокрема, є значні поклади золота й міді, за запасами яких Африка посідає відповідно перше та друге місця у світі.

Родовища **нерудних корисних копалин** — кам'яного вугілля, нафти, природного газу, фосфоритів та інших — залягають в осадових породах, що потужним чохлам покривають знижені ділянки платформи. Великі родовища нафти відкрито на півночі материка й *узбережжі Гвінейської затоки*. На півночі зосереджені й багаті поклади фосфоритів, з яких виробляють добрива. В осадових товщах також трапляються рудні копалини, що утворилися внаслідок вивітрювання магматичних і метаморфічних порід. Зокрема, родовища залізних, мідних, марганцевих руд і золота осадового походження поширені на заході і півдні Африки.

Африка славиться покладами алмазів — найцінніших дорогоцінних каменів. Їх використовують не тільки як вишукані прикраси, а й як неперевершений за твердістю матеріал. У Африці видобувають половину всіх алмазів світу. Їх поклади відкрито на південно-західному узбережжі та в центрі материка.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Геологічна будова материка та його рельєф тісно взаємопов'язані: давній Африкано-Аравійській платформі в рельєфі відповідають підвищені рівнини (височини, плато, плоскогір'я), а областям складчастості — гори.
- У Африці утворилася найбільша на суходолі система Східноафриканських розломів (рифтів), до якої приурочені численні гори-вулкани.
- Розміщення корисних копалин пов'язане з геологічною будовою материка: до магматичних і метаморфічних порід фундаменту платформи приурочені рудні, до її чохла з осадових порід — нерудні або рудні осадового походження.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Чим зумовлене панування рівнин на Африканському континенті?
2. Які види рівнин за висотою відповідають щитам платформи?
3. Де розташовані гори? До якого виду гір за висотою вони належать?
4. Як взаємопов'язані рельєф, геологічна будова і розміщення корисних копалин на материк?

§ 11. КЛІМАТ



- Пригадайте, що є основними кліматотвірними чинниками.
- Які особливості географічного положення Африки?

ЗАГАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ КЛІМАТУ. Ви вже знаєте, що найважливішим кліматотвірним чинником є **кількість сонячної енергії**, яку отримує земна поверхня. Внаслідок розташування Африки обабіч екватора між тропіками (в межах жаркого поясу), вона отримує більше за інші материки сонячного тепла. Майже всюди на її території середня річна температура повітря вища за $+20^{\circ}\text{C}$. Водночас у горах, розташованих поза жарким поясом на окраїнах материка,

взимку бувають морози до -10°C і випадає сніг. Однак холодних, звичних для нас зим, в Африці не буває. Зима і літо різняться між собою здебільшого умовами зволоження. Влітку — майже повсюдно сезон дощів, взимку — бездощовий сезон. Винятком є район екватора, де опади випадають цілорічно, та пустелі, де дощів немає ні влітку, ні взимку.



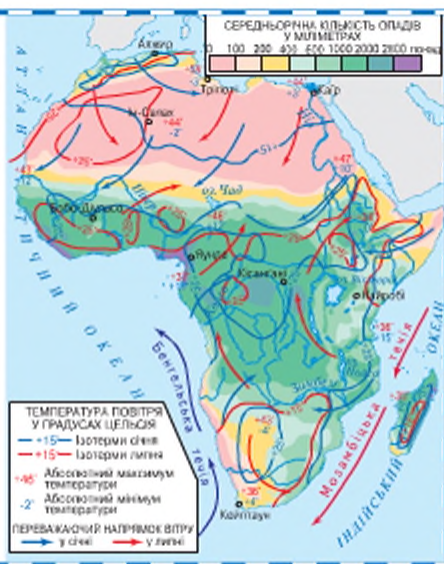
Найвища температура повітря на Землі $+57,8^{\circ}\text{C}$ була зареєстрована в Африці поблизу міста Тріполі.

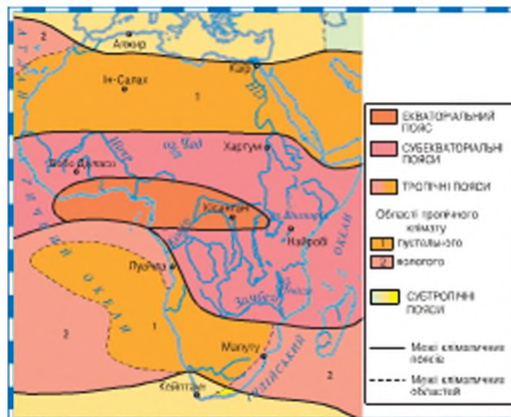
Мал. 44.

Кліматична карта Африки

РОБОТА З КАРТОЮ

1. За ізотермами липня і січня встановіть середньомісячні температури повітря поблизу екватора, тропіків, на крайній півночі та крайньому півдні материка.
2. Які максимальні й мінімальні температури повітря були зареєстровані на материк?
3. У яких районах випадає найбільша, а в яких — найменша кількість опадів?
4. Під впливом яких вітрів перебуває північна частина материка?
5. Які вітри влітку і взимку панують в екваторіальній частині Африки?
6. Користуючись кліматичними показниками, розкажіть про особливості клімату в районі міста Тріполі.





РОБОТА З КАРТОЮ

1. Перелічіть кліматичні пояси, в яких розташована Африка.
2. Які кліматичні пояси охоплюють в Африці найбільші площі?
3. Яке простягання має екваторіальний пояс?
4. У якій частині материка тропічний клімат має більше поширення?
5. Які райони Африки розташовані в субтропічних поясах?

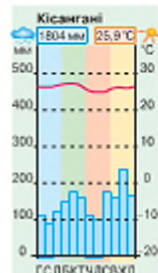
Важливим кліматотвірним чинником є циркуляція повітряних мас. Над материком дмуть постійні вітри — західні та пасати, які приносять або сухе континентальне повітря, або вологе морське. У екваторіальній частині Африки, де панують вологі екваторіальні маси, випадає велика кількість опадів — до 3000 мм на рік. У тропічних широтах, де переважають сухі тропічні повітряні маси, опадів випадає дуже мало — до 300 мм на рік.

Істотно впливає на формування клімату підстильна поверхня (рельєф, океанічні течії). Так, вершини високих вулканів Кенія і Кіліманджаро, незважаючи на розташування поблизу екватора, вкриті багаторічними снігами. Холодні океанічні течії, що омивають береги Африки, не сприяють утворенню опадів.

КЛІМАТИЧНІ ПОЯСИ І ТИПИ КЛІМАТУ. Африка лежить в екваторіальному, двох субекваторіальних, двох тропічних і двох субтропічних кліматичних поясах. Кожному з них властивий свій тип клімату.

Екваторіальний кліматичний пояс охоплює територію обабіч екватора на узбережжі Гвінейської затоки і в басейні річки Конго. Там панують теплі вологі екваторіальні повітряні маси. Тому температури повітря протягом року постійно високі (+26... +28 °C). Унаслідок низького тиску, що встановлюється в екваторіальних широтах, нагріте від земної поверхні повітря піднімається

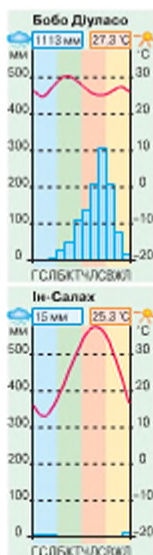
Мал. 45. Кліматичні пояси Африки



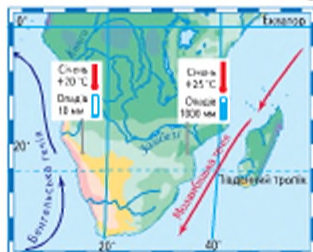
Кліматична діаграма

Висока вологість повітря

Цілодобово тепла і волога погода в екваторіальному поясі сприяє неперервному росту і розвитку рослин, які постійно випаровують вологу. Тому вологість повітря дуже висока — майже 100%. Від надмірної сирості стіни будинків, одяг, різні предмети вкриваються пліснявою, а залізні вироби швидко ржавіють.

Кліматичні
діаграми

Мал. 46. Вплив течій на формування клімату узбереж



вгору. Там воно охолоджується й утворює потужні купчасті хмари. Вони породжують щоденні грозові зливи. Тому опадів випадає дуже багато — 2000–3000 мм на рік. Не тільки людям, не призвичаєним до таких умов, а й місцевим мешканцям важко переносити задушливу спеку і високу вологість повітря. Полегшення принесуть тільки нічна прохолода. Тому *екваторіальний постійно жаркий і постійно вологий клімат* мало сприятливий для життя людей.

Субекваторіальні кліматичні пояси у кожній півкулі широкою смугою обрамляють екваторіальний пояс. Там чітко виокремлюються два сезони — літній вологий і зимовий сухий. Влітку, коли Сонце тут в зеніті, встановлюється, як і на екваторі, низький тиск. Тому сюди надходять вологі екваторіальні повітряні маси, які приносять рясні опади. Взимку пояси тиску зміщуються, і в субекваторіальні широти разом з пасатами надходять сухі тропічні повітряні маси. Дощі припиняються, встановлюється спекотна і суха погода. Тому *субекваторіальний клімат постійно жаркий і перемінно вологий*.

У тропічних кліматичних поясах цілорічно панують надзвичайно жаркі й сухі тропічні континентальні повітряні маси. Це сприяє утворенню пустель. Найбільш спекотні й сухі області розташовані в Північній Африці. Північно-східний пасат там дме від величезного масиву суходолу — Євразії. Тому континентальне повітря, яке він несе, надзвичайно сухе. Це призвело до утворення на півночі Африки найбільшої пустелі світу — *Сахари*. Температура повітря в тіні там сягає +50 °С. Кількість опадів становить лише 1–3 мм на рік. Буває, що протягом 5–10 років не випадає жодної краплі дощу. У Південній Африці через меншу протяжність материка із заходу на схід у тропічних широтах опадів випадає децю більше. Південно-східний пасат, що дме з Індійського океану, несе хоча й тропічне, але зволене над океаном повітря. Тому *Калахарі* зволюється значно більше, ніж Сахара, і є не пустелею, а напівпустелею. Такі чинники сформували на великих площах Африки *тропічний пустельний клімат*.

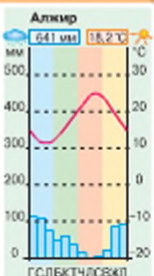
У тропічних широтах на південно-західному узбережжі материка, що омивається Атлантичним океаном, дощів майже не буває. Холодні течії, що проходять поблизу, охолоджують вологі морські повітряні маси. Повітря стає важким і не може піднятися на висоту, достатню для утворення дощових хмар. Тому кількість опадів там мізерна (100 мм на рік). Джерелом зволення є лише тумани, утворенню яких

сприяє велика вологість повітря. Внаслідок цього виникла *пустеля Наміб*, яка підступає до самісінького берега океану. Натомість на східному узбережжі Африки теж панує морське тропічне повітря, але клімат там зовсім інший — *тропічний вологий*. Утворенню великої кількості опадів (1000 мм на рік) сприяють теплі течії, що прямують уздовж східних берегів материка (мал. 46).

Субтропічні кліматичні пояси в Африці охоплюють тільки крайні райони на півночі і півдні материка. Клімат в обох півкулях характеризується сезонною зміною повітряних мас. Влітку в субтропічні широти приходять тропічні повітряні маси з материка, тому літо жарке і сухе. Взимку, внаслідок зміщення поясів тиску, туди разом із західними вітрами надходять вологі помірні повітряні маси з океану. Тому взимку випадають дощі, а в горах навіть сніг. *Субтропічний клімат з сухим жарким літом і вологою м'якою зимою* сприятливий для життя і господарської діяльності людини.

Низька вологість повітря

У Сахарі тропічне континентальне повітря надзвичайно сухе. Його вологість така низька, що в людини можуть тріскатися губи, шкіра і навіть нігті. Сухі гарячі вітри супроводжуються пиловими і піщаними бурями.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Африка — найспекотніший материк земної кулі, оскільки його більша частина розташована обабіч екватора між тропіками.
- У Африці сформувалися різні типи клімату: екваторіальний постійно жаркий і постійно вологий, субекваторіальний постійно жаркий і перемінно вологий, тропічний пустельний і тропічний вологий, субтропічний з сухим жарким літом і вологою м'якою зимою.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Доведіть, що Африка — найспекотніший материк земної кулі.
2. У якому кліматичному поясі завжди триває літо?
3. Чому в тропічних поясах поширений сухий пустельний клімат?
4. У яких поясах пори року залежать від наявності або відсутності дощів?
5. Поміркуйте, чому в основних кліматичних поясах погода протягом року помітно не змінюється? Чому вона змінюється в перехідних поясах?

ГЕОГРАФІЧНА ЗАДАЧА

У тропічному кліматичному поясі Південної півкулі на одних і тих самих широтах на західному узбережжі Африки випадає 100 мм опадів на рік, а на східному — 1000 мм на рік. Поясніть, чому так відбувається. Для цього з'ясуйте: 1) який чинник сприяє випаданню великої кількості опадів на сході материка; 2) який чинник «блокує» утворення хмар та опадів з вологих повітряних мас, які надходять з Атлантичного океану, на західі Африки.

§ 12. ВОДИ СУХОДОЛУ



- Пригадайте, що належить до вод суходолу.
- Яка існує залежність між річками і рельєфом?

РІЧКИ. У Африці багато річок. Їх розподіл по материку, живлення та режим залежать від клімату. В областях з екваторіальним кліматом за рахунок дощів річки повноводні цілорічно, а в субекваторіальних поясах — тільки влітку. У сухих районах з тропічним кліматом річок майже немає. Там утворилася **область внутрішнього стоку** — територія, яка не має через річки зв'язку із Світовим океаном. Нечисленні річки цієї області впадають у безстічні озера або губляться в пісках: пересихають від великого випаровування води і просочування її в осадові породи. Від них лишаються тільки сухі русла — **ваді**. Вони наповнюються водою раз на кілька років під час рідкісних дощів. Більшість річок Африки належить до басейнів Атлантичного та Індійського океанів.

Ніл — це найдовша річка Африки й одна з найдовших річок світу (6671 км). Колись він був загадкою для стародавніх египтян. Вони не могли збагнути, як з безводної пустелі, де не буває дощів, може витікати повноводна річка. Ніл, на подив африканців, розливався посеред літа, коли стояла найбільша спека. Вони пояснювали це втручанням надприродних сил і обожнювали річку. Загадку вдалося розгадати, як ви знаєте, в XIX ст. З'ясувалося, що виток Нілу є *річка Кагера*, яка починається в екваторіальному поясі на Східноафриканському плоскогір'ї і яка поповнюється щоденними дощами. Вона несе свої води в озеро Вікторія, а витікаючи з нього отримує назву *Білий Ніл*. У верхній течії річка має пороги і спадає водоспадами з крутих уступів. Здолавши плоскогір'я, вона широко розливається плоскою рівниною й утворює величезні болота, що тягнуться на сотні кілометрів. Наповнена літніми дощами субекваторіального поясу, річка несе свої води далі на північ. На межі тропічного поясу в Білий Ніл впадає головна притока — *Голубий Ніл*, який майже подвоює кількість води. Після їх



Мал. 47. Ваді — сухе русло річки

Подорож у слово

Назви великих африканських річок у перекладі з мов місцевих племен мають такі значення: **Ніл** — *вода*, **Звір** — *річка* (європейці йменували її **Конго** за назвою народу, який жив поблизу її берегів), **Замбезі** — *велика ріка*. Назва річки **Оранжевої** жодним чином не пов'язана з її кольором. У ній голландці, які відкрили цю річку, увіковічили династію герцогів **Оранських**, які правили в той час у Нідерландах. Тож правильніше було б називати її **Оранська**.

злиття річка отримує назву Ніл. Далі на північ, вступаючи у володіння Сахари, на проміжку 3000 км майже до самого гирла він не приймає жодної великої притоки. Впадає Ніл у Середземне море, утворюючи величезну дельту завбільшки з наш Кримський півострів. Ніл — єдина річка Африки, яка перетинає Сахару і є джерелом життя у безводній пустелі. Його долина — найбільший оазис, що тягнеться смугою уздовж берегів. З давніх-давен води Нілу використовували для зрошення полів. Для цього на окремих ділянках будували греблі та канали, що існували тисячоліттями. Створення у наш час Асуанської греблі дало змогу збільшити площі зрошуваних земель, поліпшити умови судноплавства, а збудована електростанція постачає електроенергію.

Конго (або **Заїр**) — найповноводніша і друга за довжиною річка Африки. Її русло вигинається гігантською дугою і двічі перетинає екватор, де випадає велика кількість опадів. Тому річка повноводна протягом усього року. Численні притоки, що збирають воду з величезної території, роблять Конго могутньою. На своєму довгому шляху до Атлантики річка набирає таку силу, що щосекунди виливає в океан близько 42 000 тонн води. Морська вода стає прісною на десятки кілометрів від гирла, а потужна течія помітна і в океані. За водністю Конго поступається тільки Амазонці. Вона протікає уступами плоскогір'їв, де виступи твердих кристалічних порід утворюють численні пороги та водоспади.

Нігер дугою вигинається на північ, підступаючи до Сахари. У верхній і нижній течії річка порожиста, у гирлі утворює з наносів велику дельту. Протікаючи посушливими територіями, річка має велике значення для зрошення.

Річка **Оранжева** бере початок у Драконових горах і впадає в Атлантичний океан. У верхній і середній течії вона утворює водоспади і має бурхливий гірський характер, а в нижній — спокійний рівнинний. Перетинаючи область тропічного пустельного клімату, річка часто міліє або майже пересихає.

Замбезі — найбільша з річок Африки, які впадають в Індійський океан. Влітку, в сезон дощів, річка губиться у великих болотах широкої долини. У верхній течії вона долає численні



Мал. 48. Ніл



Мал. 49. Конго у нижній течії

Дим, що гримить

У 1855 р. Д. Лівінгстон «відкрив» найбільший в Африці водоспад і дав йому ім'я Вікторія. А між тим, африканці здавна називали його: Мосі-оа-Тунья — *Дим, що гримить*. Наближаючись до уступу, велична Замбезі виглядає спокійною. Та ось її потік завширшки 1600 м раптово падає з гуркотом униз із висоти 120 м. Хмари дрібних бризок, що здіймаються на 500 м угору, позначають місце падіння необережної річки. Вода реве у гніві і прямує до вузької ущелини.



Мал. 50. Водоспад Вікторія

пороги. На Замбезі розташований один з найбільших у світі водоспадів — *Вікторія*.

Подорож у слово

Назви озер у перекладі з мов місцевих племен означають: *Танганьїка* — *Об'єднання вод*, *Ньяса* — *Велика вода*, *Чад* — *Великий простір води*. Озеро *Вікторія*, як і водоспад, назване на честь англійської королеви *Вікторії*.

Блакитне серце Африки

Озеро Чад нагадує блакитне серце Африки. На різних картах воно виглядає по-різному: то кругле, то криве, ніби рибуловний гачок, то порізане, немов дубовий листок. Картографи позначають його пунктиром, адже ніхто не знає точних обрисів цього мілкого внутрішнього моря. Тисячі плавучих островів безладно дрейфують його поверхнею, зіштовхуються, зростаються, причаляють до берега, утворюють півострови, знову розпадаються іпливуть у різні боки...

Тур Хейердал,
норвезький мандрівник

ОЗЕРА. Більшість озер, особливо великих, зосереджена на сході Африки. Їх улоговини розташовані у вузьких видовжених западинах у зоні Східноафриканських розломів земної кори. Ці озера мають круті береги і значні глибини. Найглибшим в Африці і другим за глибиною у світі після Байкалу є *озеро Танганьїка* (1435 м). За ширини 60 км воно тягнеться на 650 км! Озеро стічне, тому вода в ньому прісна. Воно має унікальний органічний світ і багате рибою: там налічують близько 250 її видів, більшість з яких — ендеміки. *Озеро Ньяса* так само має видовжену форму і тектонічне походження. Проте поступається Танганьїці за площею і глибиною. Озеро прісне і багате рибою.

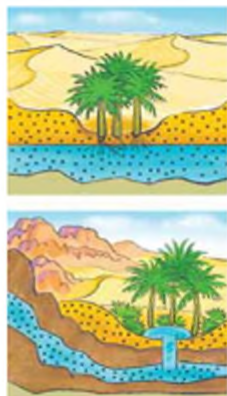
Озеро Вікторія схоже на море. Воно є найбільшим озером Африки і одним з найбільших за площею у світі. Озеро утворилося не врозломі, а в прогині платформ. Тому воно порівняно неглибоке (до 80 м) і має низовинні береги, сильно розчленовані затоками і півостровами. Водойма всіяна численними островами. Ураганні вітри, якими часто супроводжуються грози, спричиняють на озері сильні шторми.

Найдавніше озеро Африки — *Чад*, що лежить на південь від Сахари у величезній плоскій западині. Воно є залишком прадавнього озера, що існувало в минулі геологічні епохи.

Озеро мілководне (7 м). У сухий сезон його площа скорочується вдвічі, а в дощовий — знову збільшується. Береги низовинні, в багатьох місцях заболочені, вкриті заростями очерету й папірусу.

Для Африки дуже важливою є транспортна роль озер, оскільки річки «заблоковані» численними порогами. Велике значення має і рибальство.

ПІДЗЕМНІ ВОДИ. Великі запаси підземних вод зосереджені, як це не дивно, під Сахарою і рівнинами Судану. Водонасні пласти залягають на глибинах від 20 до 2000 м. Їх значення для забезпечення населення прісною водою у цих посушливих районах, де майже немає річок і озер, дуже велике. Для видобування води з-під землі бурять артезіанські свердловини. У місцях, де підземні води розташовані близько до поверхні або де у вигляді джерела виходять на поверхню, виникають **оазиси** — ділянки пустель з природною та культурною рослинністю.



Мал. 51.
Виникнення оазисів у пустелі

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Найбільші річки Африки — Ніл, Конго (Заїр), Нігер, Замбезі — широкі й повноводні, з порогами і водоспадами.
- Ваді — сухе русло річки, яка пересихає і губиться в пісках.
- Найбільші за площею озера Африки — Вікторія і Чад, найглибші — Танганьїка і Ньяса, що лежать у зоні Східноафриканських розломів.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які природні чинники впливають на розташування і режим річок Африки?
2. Опишіть географічне положення річки Конго. Покажіть на карті, де вона утворює водоспад. На честь кого їх названо?
3. Які озера Африки утворилися в зоні Східноафриканських розломів? Які особливості їх улоговин?
4. Чому змінюються площа та обриси озера Чад?
5. Порівняйте рельєф західної і південно-східної частини Африки. Поміркуйте, чому річки, що впадають в Атлантичний океан довгі, а в Індійський, — короткі.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 2 (Продовження. Початок див. на с. 53)

Тема: Позначення на контурній карті назв географічних об'єктів материка
На контурній карті підпишіть назви вод суходолу Африки: річок — Ніл, Конго, Нігер, Замбезі, Оранжева; озер — Вікторія, Танганьїка, Ньяса, Чад.



Мал. 52. Природні зони Африки

ПРИРОДНІ ЗОНИ

Географічне положення Африки, переважання рівнинного рельєфу і нерівномірний розподіл опадів зумовлюють яскравий прояв широтної зональності. Подібно до кліматичних поясів, природні зони розташовуються майже симетрично відносно екватора і чітко повторюються в північній і південній частинах материка.

На екваторі сформувалася зона вологих екваторіальних лісів, яка змінюється зоною субекваторіальних перемінно-вологих лісів, що поступово переходять у савани, а ті — у тропічні напівпустелі і пустелі. На крайніх півночі і півдні материка поширені субтропічні твердісті ліси і чагарники.

§ 13. ЕКВАТОРІАЛЬНІ ЛІСИ



- Пригадайте, які особливості екваторіального клімату.
- Яке простягання має екваторіальний пояс в Африці?

РОЗТАШУВАННЯ І КЛІМАТИЧНІ УМОВИ. Зона вологих вічнозелених екваторіальних лісів розташована обабіч екватора в западині Конго і на узбережжі Гвінейської затоки. Її утворення обумовлено екваторіальним постійно жарким і постійно вологим кліматом.

День в екваторіальному лісі зазвичай починається погожим ранком. До обіду сонце встигає сильно нагріти земну поверхню. Нагріте від неї повітря, насичене вологою, поплудні піднімається вгору й утворює купчасті хмари. Після полудня з хмар, що згустилися до чорноти, на землю падає злива, яка супроводжується грозою. З настанням негоди дерева сильно розхитуються, немовби хочуть зірватися з місця. Проте міцне коріння утримує їх потужні стовбури. Через кілька хвилин дощ вщухає. Надвечір знову настає тиха і ясна погода.

ҐРУНТИ. Під екваторіальними лісами сформувалися *червоно-жовті фералітні ґрунти*. У густому лісі земля завалена опалим листям. В умовах жаркого і вологого клімату воно швидко перегниває. Здавалося б, створюються всі умови для формування родючих ґрунтів. Проте це не так. Органічні речовини, що утворюються у великій кількості, в ґрунті



Червоно-жовті фералітні ґрунти

майже не нагромаджуються. Пояснюється це тим, що густе коріння численних рослин, розташоване біля самої поверхні, швидко поглинає поживні речовини. Залишки ж органічних речовин щоденними рясними дощами вимиваються, виносяться у нижчі горизонти. У верхніх горизонтах залишаються нерозчинні Ферум (залізо) і Алюміній, які й надають ґрунтам яскравого червонувато-жовтого забарвлення.

РОСЛИННІСТЬ. Достатня кількість тепла і вологи обумовлює розвиток пишної рослинності. Африканський вологий екваторіальний ліс вражає густотою і різноманітністю рослин. Тільки дерев там налічують близько 3 тис. видів. У боротьбі за світло, вони ростуть у три—чотири яруси. Верхній ярус утворюють високі фікуси і пальми, що сягають 70 м. Багато могутніх дерев мають додаткові дошкоподібні коріння-підпірки — міцні вирости, що забезпечують стійкість. У дерев-велетнів листя жорстке і щільне, часто з блискучою поверхнею. Так вони захищаються від палючих променів сонця і ударів струменів води під час злив.

У нижніх ярусах ростуть тіневитривалі чагарники, деревовидні папороті, кавове дерево, банани. Гігантські ліани завтовшки з руку обвивають стовбури дерев, плетуться по них нагору, перекидаються з крони на крону, спадають вниз до землі й знову повзуть наверх по іншому стовбуру. Їхні хитромудрі сплетіння роблять лісову гущавину непрохідною. Високо на стовбурах, гілках і навіть листі дерев розташувалися полчища рослин-паразитів, які висмоктують поживні речовини з інших рослин. Здебільшого це орхідеї, які намагаються численними повітряними коренями дотягтися до землі. Ними вони здатні поглинати вологу прямо з повітря.

Листя велике й мале, вузьке й широке, світле й темно-зелене закриває всі щілини й просвіти в куполі лісу. Опадає воно не все одразу, а по черзі, листок за листком. Тому ліс



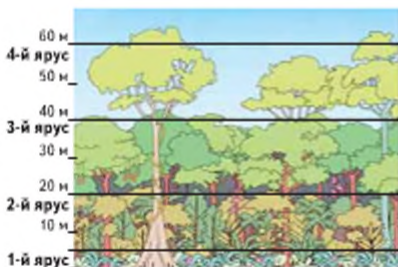
Фікус



Банан



Орхідеї



Мал. 53. Яруси екваторіального лісу



Мал. 54. У екваторіальному лісі

Олійна пальма

Цікаво, що вік олійної пальми досягає 120 років. Оранжева м'якоть її плодів уміщує близько 70 % цінної технічної олії, яка застигає за кімнатної температури. З неї виготовляють мило, свчки, мастило. А чудову харчову олію містить насіння пальми. Із суцвіт'я щодня отримують 4 л солодкого пальмового соку, а за сезон дерево дає до 250 л соку, з якого готують прохолодні напої.



Однією з найнебезпечніших змії у світі вважають деревну мамбу. Вона агресивна і дуже отруйна. Її сильна отрута вражає нервову систему і за кілька хвилин людина непритомніє і вмирає.



Окапі



Птах-носоріг



Мал. 55. Леопард

постійно зелений. Рослини в ньому ростуть, цвітуть, плодоносять одночасно і протягом всього року. Через густу крону дерев ледь пробивається сонячне проміння, тому в лісі навіть серед дня панують сутінки. Лісова хаща огорнута густим туманом. У сирому повітрі важко дихати. Людина в екваторіальному

лісі почувається ніби на дні зеленого моря.

ТВАРИННИЙ СВІТ. Тварини в екваторіальному лісі живуть здебільшого на деревах. Крім птахів, гризунів і комах, там знаходять їжу і прихисток різні мавпи: мартишки, павіани, шимпанзе. У важко доступних районах мешкають людиноподібні горили. Мавпи харчуються плодами дерев, молодим листям і влаштовують у верховіттях «гнізда» з гілок. Пересуватися їм допомагають ліани, окремі їх види так і називаються «мавпячі сходи». Найбільший хижак лісу — леопард, підстерігаючи здобич, теж ховається у кронах дерев.

Наземні мешканці екваторіального лісу дрібніші, ніж на відкритих просторах, тому що великим тваринам важко просуватися у густих заростях. У підліску майже немає трави, тому немає й тварин, які живляться нею. Зате багато таких, що поїдають листя дерев і чагарників: африканський оленьок, китицевухі свині, окапі — родич жирафа. У річках водяться крокодили, а на їх берегах — карликові бегемоти, які є одними з найрідкісніших тварин на Землі.

Усі яруси лісу населяють різноманітні птахи. Серед них багато папуг. Птах-носоріг має великий і товстий дзьоб для збирання плодів.

Змії, більшість з яких отруйні, також живуть на деревах. Зелений колір тіла робить їх схожими на ліани і дає змогу

майстерно маскуватися серед листя. В усіх ярусах лісу поширені різноманітні комахи. Багато великих яскравих метеликів. Деякі види мурашок пересуваються довгими колонами, поїдаючи все живе на своєму шляху. Дуже небезпечною є муха цеце, яка переносить збудника хвороби, що викликає загибель свійських тварин і сонну хворобу в людей.

Вологі екваторіальні ліси далі від екватора змінюються перемінно-вологими субекваторіальними лісами, де поряд з вічнозеленими деревами ростуть і листопадні, які скидають листя у сухий сезон.

ЗНАЧЕННЯ ЕКВАТОРІАЛЬНИХ ЛІСІВ. У природі екваторіальні ліси мають всепланетне значення. Рослини вологого лісу поглинають величезну кількість вуглекислого газу і виділяють в атмосферу Землі кисень. Тому їх називають головним джерелом кисню, «легенями планети».

Екваторіальні ліси мають велике господарське значення. У них ростуть дерева, що мають цінну (міцну й красиву) деревину — чорне (ебенове), червоне, сандалове. З неї виготовляють дорогі меблі. З ягід деяких видів кавового дерева роблять каву. З плодів олійної пальми видобувають харчову і технічну пальмову олію. Винну пальму використовувать для приготування вина. З листя, кори та плодів багатьох рослин виготовляють ліки. На жаль, ліси десятиліттями вирубували під поля і плантації, для заготівлі деревини. Це призвело до зникнення тварин.



Голаф

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- У Африці яскраво виявляється закон широтної зональності — послідовна зміна природних зон від екватора до північних і південних околиць материка: вологі екваторіальні ліси змінюються саванами, які переходять у тропічні напівпустелі і пустелі, а на околицях материка сформувалися субтропічні твердісті ліси і чагарники.
- В умовах спекотного і вологого екваторіального клімату на червоно-жовтих фералітних ґрунтах утворилися багатоярусні екваторіальні ліси з надзвичайно багатою рослинністю і своєрідним тваринним світом.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Користуючись мал. 52 на с. 66, з'ясуйте, яка природна зона займає найбільші площі в Африці, а яка — не має суцільного широтного простягання.
2. Де розташована зона вологих екваторіальних лісів?
3. Під впливом яких природних чинників формуються ґрунти екваторіальних лісів?
4. Чому вологі екваторіальні ліси вічнозелені?
5. Як пристосувалися тварини до життя в густому вологому екваторіальному лісі?

§ 14. САВАНИ



- Пригадайте, який вигляд має зона саван.
- Назвіть ознаки субекваторіального клімату.

РОЗТАШУВАННЯ І КЛІМАТИЧНІ УМОВИ. Африканські савани — неозорі рівнини, де панують трави, серед яких ростуть окремо або групами дерева і чагарники. Ця зона займає 40 % площі материка і широким поясом огинає екваторіальні та субекваторіальні ліси. Савани розташовані у субекваторіальних кліматичних поясах (а в Південній півкулі — ще й в тропічному). Тому їх клімат постійно жаркий, але перемінно-вологий: чітко розрізняються вологий і сухий сезони.

На відміну від задушливого вологого екваторіального лісу, савана вражає відкритими просторами та свіжим прозорим повітрям. У вологий сезон дощі заливають високу землю. Болота переповнюються водою, а низини перетворюються на озера. Земля вкривається розкішною зеленню, і савана перетворюється на море високих соковитих трав. У сухий сезон сонце нещадно випалює трави, а дерева скидають листя. Тоді савана стає жовто-бурою.

ҐРУНТИ. Найбільш поширеними ґрунтами у саванах є *червоно-бурі*. Їх червонуватий колір визначається вмістом Феруму. Ґрунти формуються під густим рослинним покривом. Проте товща родючого шару швидко вимивається в сезон дощів. Ці ґрунти достатньо родючі. На них вирощують різноманітні сільськогосподарські культури.

РОСЛИННІСТЬ. Близьче до субекваторіальних лісів, у вологих саванах, де період дощів триває до дев'яти місяців, річна кількість опадів становить 1200 мм, панує високе різнотрав'я. Особливо помітна висока слонова трава, що сягає 3 м. У сухих саванах вологий період скорочується до п'яти місяців, а річна кількість опадів до 500 мм. Трави стають розрідженими і низькорослими. Чагарники мають



Червоно-бурі ґрунти
(Кенія)



Мал. 56. Савана у вологий і сухий сезони

пристосування для захисту від засухи. В одних листя дрібне і жорстке, щоб менше випаровувати вологи, в інших — товсте і м'ясисте, щоб запасати воду.

Поміж трав ростуть невисокі дерева. Типовим деревом саван, їх «візитною картою», є баобаб. Цей ендемік Африки якнайкраще пристосувався до тамтешніх умов: його довге коріння глибоко проникає в землю, а надзвичайно м'яка деревина, що заповнює товстелезний стовбур, просочується водою, накопичуючи її про запас. Кора баобаба — дивовижне вогнетривке пристосування від пожеж, які нерідко трапляються у сухий сезон. Яких тільки титулів та імен не має баобаб! Його називають символом Африки, фантастичним деревом, восьмим чудом світу. Баобаб — дерево-товстун. Здіймаючись на 25 м угору, його стовбур може розростатися завширшки більш як на 20 м! Коли дерево скидає листя, то його оголені гілки нагадують коріння. Через це він отримав назву «дерево догори коренями». Баобаб — довгожитель: є дерева, яким понад 5 тис. років. У савані ростуть також невисокі акації із зонтикоподібними кронами, мімоза та різноманітні пальми — фінкова, пальма дум та ін.

ТВАРИННИЙ СВІТ. Савана є чудовим пасовищем для великої кількості травоядних копитних тварин. Найбільше серед них антилоп: від карликових до великих канна і гну. Поряд з ними пасуться газелі й африканські дикі коні — смугасті

Господар африканських саван

Слово **баобаб** з мови місцевого племені перекладається як *мавляче дерево*. Його плоди, схожі на великі огірки, охоче поїдають мавпи. А місцеве населення використовує з баобаба все: листя заварюють замість чаю, з товченої кори роблять приправи, плоди смажать кружальцями, а їх м'якоти готують лимонад (звідси ще одна назва — лимонадне дерево). З міцних оболонки плодів роблять різний посуд і музичні інструменти. З лубу плетуть міцні мотузки, тчуть полотно. Баобаб шанують і як лікарську рослину. Не дивно, що з давніх-давен це дерево вважалося священним.



Мал. 57. Баобаб



Мал. 58. Фінкова пальма



Мал. 59. Пальма дум



Жираф — найвища тварина на Землі. Його зріст сягає 5 м. Та незважаючи на таку висоту, жираф може бігати зі швидкістю 55 км/год, що є чи не єдиним способом порятунку від ворогів. Природа нагородила цю тварину ще й надзвичайно тонким нюхом і слухом та гострим зором, щоб вижити у небезпечному світі саван.



Мал. 60. Жираф



Слони



Носороги

Мал. 61. Найбільші тварини суходолу — мешканці саван

зебри. Темні й світлі смужки на їхньому тілі допомагають маскуватися, розмиваючи обриси тварини серед високих трав. Довгошиї жирафи об'їдають листя акацій.

Найбільшими ж травоядними тваринами саван є слони, буйволи, носороги, бегемоти. Африканський слон — найбільша тварина суходолу в світі: його зріст сягає 4 м, а маса — 5 т! Могутнього буйвола з грізними майже метровими рогами вважають найлютішою і найнебезпечнішою твариною Африки, якої остерігаються навіть леви. Носорогів в Африці живе два види — білий і чорний. Білий носоріг важить до 2 т, а чорний удвічі менше. Носороги перебувають на межі вимирання через браконьєрське полювання на них. Біля річок і озер водяться бегемоти — ендеміки Африки. На суходолі вони видаються незграбними, проте у воді вільно плавають і легко ходять по дну водоєм. У такої великої тварини як бегемот не має природних

Як птах став секретарем

Цей довгоногий птах дістав таку назву за свій солідний вигляд та довгий чуб на голові, що робить його схожим на переписувача із закладеним за вухо пером. Цікаво, що він поїдає не тільки комах, а й гризунів, ящірок та отруйних змій. Птах-секретар легко приручається.



Мал. 62. Птах-секретар



Мал. 63. Гепард

Найшвидша тварина

на Землі — гепард. Він прудкий, як блискавка. Переслідуючи свою жертву, він може розвивати швидкість до 110 км/год. Гепарди не так люті, як леви або леопарди, і легко приручаються.

ворогів: жодний із хижаків не може зрівнятися з ним силою. Живуть у савані і дикі свині-бородавчаники та ендемічні мавпи — павіани і мандрили.

На трав'янистих тварин полюють численні хижаки, які кочують за їхніми стадами — лев, леопард, гепард, гієна, шакал. Лева називають царем звірів за його силу, вміння успішно полювати і розкішну гриву. Численні в савані птахи. Серед них і найбільший птах на Землі — африканський страус, і найменший — крихітна яскрава нектарниця, яка довгим тонким дзьобом дістає з квітів нектар. Є грифи, ткачики, білі чаплі. Марабу — африканський лелека і птах-секретар зустрічаються тільки в Африці.

У річках і озерах живуть крокодили. Є ящірки, змії, черепахи, хамелеони. Багато різноманітних комах. Особливо цікаві терміти — «прибиральники» саван: вони поїдають відмерлі рослини. Ці комахи споруджують міцні вежі-термітники заввишки до 5 м.



Ботсвана



Республіка Конго

Зображення тварин прикрашають герби країн Африки

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Савани Африки сформувалися в умовах субекваторіального клімату.
- Найбільш поширеними ґрунтами у саванах є червоно-бурі.
- За кількістю видів рослин і тварин (серед яких багато ендеміків), що припадають на одиницю площі, савани Африки не мають рівних собі серед природних зон.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Охарактеризуйте ґрунти, що сформувалися в саванах.
 2. Як клімат впливає на характер рослинності саван?
 3. Чому в саванах дерева листопадні?
 4. Якими чинниками обумовлена велика кількість трав'янистих тварин?
 5. Що таке ендемік? Які ендемічні тварини живуть у саванах?
-
6. У народів Африки є таке прислів'я: «Великий баобаб, а вогнища з нього не розведеш». Спробуйте пояснити чому. Які пристосування до сухого сезону має це дерево?

§ 15. ПУСТЕЛІ І НАПІВПУСТЕЛІ. ВІЧНОЗЕЛЕНІ ТВЕРДОЛИСТІ ЛІСИ І ЧАГАРНИКИ



- Пригадайте, які ознаки має тропічний пустельний клімат.
- Які особливості річок у зоні пустель?



Подорож у слово

Назва **Сахара** у перекладі з арабської означає дика місцевість, *пустеля*. **Калахари** перекладається з мови місцевого племені як *земля великої спраги*, а **Наміб** — те, що *обходять стороною*.

Кам'янисті, глинисті, піщані

Великі добові коливання температури повітря спричиняють сильне фізичне вивітрювання. Часто в пустелі чути звуки, схожі на постріли. Жителі Сахари кажуть, що «каміння ночами кричить», — так гучно розтріскуються гірські породи. Вони руйнуються, перетворюючись на купи каміння і щебеню. Тому в Сахарі поширені кам'янисті, глинисті й піщані пустельні ділянки.



РОЗТАШУВАННЯ І КЛІМАТИЧНІ УМОВИ.

Пустелі і напівпустелі займають в Африці величезні площі. Вони лежать у тропічному і субтропічному кліматичних поясах. У Північній півкулі розташована найбільша пустеля світу — *Сахара*, яка тягнеться із заходу на схід на 5 тис. км, а з півночі на південь — на 2 тис. км. У Південній півкулі розташовані *пустеля Наміб* і *напівпустеля Калахари*.

Кількість опадів у напівпустелях незначна — 400 мм, а в пустелях мізерна — 100 мм на рік. Літо в Сахарі надзвичайно спекотне. Хмар на небі майже не буває, тому сонячне проміння безжалюбно розпикає поверхню. Пісок і скелі нерідко нагріваються до +70 °С, а температура повітря сягає +50 °С. Безхмарне небо стає причиною й нічного холоду, оскільки хмари, як ви знаєте, вночі виконують

роль «ковдри», яка не дає вихолоджуватися земній поверхні. Тому вночі температура повітря різко знижується, іноді до 0 °С. Нестерпна денна спека змінюється пронизливим нічним холодом. Це спричиняє дуже великі коливання добових температур. Спеку особливо важко переносити через

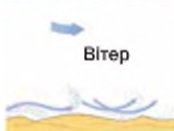
Мал. 64. Утворення різних типів пустель



Кам'яниста



Глиниста



Піщана



Солончак

гарячі і сухі вітри. Влітку вони здіймають хмари піску. Дюни на очах оживають, пил закриває сонце. Розпеченим сухим повітрям важко дихати. У рот, ніс і очі набивається пісок. Усе живе забивається у щілини та коріння висохлих трав і пустеля видається мертвою.

ГРУНТИ. В умовах надзвичайно сухого клімату органічних решток рослин майже немає, тому й ґрунти майже не утворюються. Нерідко замість них поверхня вкрита щербинкою і сипучими пісками. Там, де під рослинним покривом ґрунт таки сформувався, типовими є *сіроземі*.

РОСЛИННІСТЬ. В умовах украй сухого пустельного клімату рослинність надзвичайно бідна. Де-не-де ростуть пучки трав і колючі чагарники. Місцями рослин взагалі немає. Щоб вижити в суворих умовах, вони пристосувалися або «добувати» і зберігати вологу, або зменшувати її випаровування. Так, довге коріння рослин дає змогу сягати глибших більш зволжених шарів землі. Щоб зменшити випаровування, листя деяких чагарників перетворилося на колючки або стало дрібним. Окремі чагарники під час тривалих посух здатні скидати не тільки листя, а й гілки. У інших рослин ефективним пристосуванням став короткий життєвий цикл: з першими краплями дощу вони швидко проростають, швидко квітнуть і дають насіння.

У надзвичайно сухій *Сахарі* поширені здебільшого колючі чагарники, тamarиск і невисокі акації. Між ними подекуди ростуть жорсткі злаки. У оазисах, де підземні води залягають близько від поверхні (до 10 м), вирощують пшеницю, ячмінь, овочі. Але основною культурою є фінікова пальма.

Ще бідніша рослинність у *пустелі Наміб*, яка утворилася на узбережжі океану. Про неї кажуть, що Бог створив її у гніві: при щедрому тропічному сонці там місяцями не ви-

Пастки пустелі

Пустелі приховують численні небезпеки: відсутність води, отруйні тварини, сильний вітер, перепади температур. Проте не менш небезпечними є і рухливі піски. Сипучі піски — пастки пустель, в яких можна загрузнути, як у болоті. Це ділянки, які перенасичені підземними водами і які здатні засмоктувати тварин і людей.



Рослини мають довге коріння, щоб діставати до вологих шарів



Мал. 65. Рослинність Сахарі



Мал. 66. Оазис

Загадкова африканка

Вельвічія дивовижна — це рослина-загадка: ні дерево, ні кущ, ні трава, а щось вельми своєрідне. Одним вона нагадує великий качан капусти, іншим — дерево-тумбу, павука-гіганта або купу сміття. Ботаніки вважають її деревом. Цікаво, що в цього дерева немає гілок, а є лише два листки. Але що це за листки! Вони вічні — слугують вельвічії життя. А живе вона до 2000 років! Названо вельвічію на честь ботаніка Фрідріха Вельвіча, який її описав. Місцеве ж населення з давніх-давен називає її *отджи тумбо* — великий пан. І справді, великий пан майже голої пустелі!



Мал. 67. Вельвічія дивовижна

падає жодної краплі дощу. Повітряні маси, охолоджені *Бенгельською течією*, не можуть підійнятися вгору й утворювати хмари. Тому замість дощу утворюються тумани, які майже 300 днів на рік «навідуються» в пустелю. За рік вони приносять близько 50 мм вологи, якою

користуються здебільшого низькорослі колючі чагарники. Тумани, що плывуть з Атлантики, дають можливість унікальній рослині вельвічії дивовижній засвоювати воду «просто з неба». Вельвічія справді дивовижна: її два листки, що під вітрами розщеплюються на довгі вузькі стрічки, ростуть прямо з широкого стовбура, схожого на пеньок. Її корінь нагадує гігантську морквину, що слугує не тільки коморою поживних речовин, а й надійним «якорем» під час піщаних бур.

У *напівпустелі Калахарі*, де вологи більше, алоє і молочай нагромаджують її «про запас» у м'ясистих листках або стеблах. Там ростуть і дикі кавуни, які тваринам та місцевому населенню часто замінюють воду.

ТВАРИННИЙ СВІТ. Якими посушливими не були б пустелі і напівпустелі, проте й вони населені тваринами. Всі істоти, як і рослини, пристосувалися до спеки та нестачі вологи. Так, більшість тварин ведуть нічний спосіб життя, а вдень ховаються від пекучих променів сонця у норах і щілинах. Деякі з них, як верблюд, можуть довго обходитись без води. Антилопи здатні пробігати великі відстані у пошуках води та їжі. Газель аддакс — ендемік Африки — живе серед безкрайніх пісків, тому має широкі копита, що допомагають їй легко пересуватися сипучими барханам.

Поширені гризуни — піщанки, тушканчики, які у спеку ховаються у нори. З хижаків є шакал, гіена, барханний кіт. Каракал — пустельна рись — у спритності і швидкості може позмагатися з гепардом. Вона полює на газелей і великих гризунів, а високо підстрибуючи, може ловити птахів просто



Скорпіон



Жук скарабей



Лисиця фенек



Каракал

на льоту. Лисиця фенек полює вночі на ящірок, гризунів і птахів, шукаючи їх за допомогою великих чутливих вух. Ящірки і змії, серед яких чимало отруйних (рогата гадюка, піщана ефа, єгипетська кобра), можуть довго обходитися без води. З комах є жук скарабей, сарана. Повсюдно поширені скорпіони.

ВІЧНОЗЕЛЕНІ ТВЕРДОЛИСТІ ЛІСИ І ЧАГАРНИКИ. Ця природна зона невелика. Вона тягнеться вузькою прибережною смугою вздовж Атлаських і Капських гір на крайніх півночі і півдні Африки. Зона сформувалася в умовах субтропічного клімату з прохолодною і вологою зимою та спекотним сухим літом. Кількість опадів там випадає достатня — 600 мм на рік. За цих умов утворилися *коричневі ґрунти*. Вони мають потужний гумусовий горизонт і достатньо родючі, якщо їх зрошувати.

В Атлаських субтропіках утворилися густі зарості низькорослих вічнозелених дубів, сосен і карликових пальм. Подекуди росте корковий дуб. Там водяться берберський олень, кабан, алжирська лисиця, ласка, шакал, гієна.

У Капських субтропіках чагарникові зарості утворюють протея, оливкове дерево, носорожий куц, сумах, верес. Там налічують велику кількість квіткових рослин, серед яких дикі гладіолуси, гербера, کالا, стреліція. Водяться тварини саван: антилопи, зебри, леопарди.

Природна рослинність цієї зони дуже змінена людиною — на її місці виникли виноградники, плантації цитрусових культур, ростуть зернові, бавовник.



Чагарникові зарості Капських субтропіків



Стреліція

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Пустелі і напівпустелі Африки сформувалися в умовах тропічного і субтропічного сухого клімату; ґрунтів там майже немає; рослинність розріджена, не утворює суцільного покриву; тваринний світ бідний.
- Вічнозелені твердолисті ліси і чагарники сформувалися в умовах субтропічного клімату на коричневих ґрунтах; переважає культурна рослинність.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Чому савани Африки змінюються пустелями?
2. Що відрізняє пустелі від інших природних зон?
3. Як рослини пристосувалися до життя в пустелях і напівпустелях?
4. Завдяки чому тварини здатні виживати в пустелях?
5. У яких умовах сформувалася зона вічнозелених твердолистих лісів і чагарників?
6. Обчисліть добову амплітуду температури повітря в Сахарі

§ 16. СТИХІЙНІ ЯВИЩА ПРИРОДИ. ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ



- Пригадайте, які явища природи називають стихійними.
- Чому виникають екологічні проблеми?

СТИХІЙНІ ЯВИЩА ПРИРОДИ. Стихійні природні явища (землетруси, засухи, повені, урагани тощо) можуть завдавати величезної шкоди населенню. В Африці, де на великих просторах панує тропічний пустельний клімат, вічною бідною є *засуха* — тривалий бездощовий період, що призводить до висихання ґрунтів і загибелі рослин. Наслідком засухи є неврожай. Від нестачі кормів і питної води гинуть дикі тварини й худоба, від спраги і голоду вмирають люди. Районом частих і тривалих засух є зона *Сахель*, розташована на південь від Сахари. Вона тягнеться широкою смугою із заходу на схід через всю Північну Африку.

Небезпечним явищем є *ураганний гарячий сухий вітер*, що дме в пустелі влітку. Араби називають його «дихання смерті». Коли він дме, температура повітря підвищується до +50 °С, а відносна вологість знижується іноді до 0 %. За таких умов різко збільшується випаровування води з організму. У людини починається сильний головний біль, і вона може навіть померти. Нерідко ураганний вітер супроводжують *піщані смерчі* й *пиллові бурі*. Вони зазвичай тривають недовго (до 20 хв), але мають велику силу і за короткий час переносять величезні маси піску, засипаючи поля, будинки, а іноді й великі поселення.

Своєрідним стихійним лихом є *пашестя сарани*, яка, збираючись мільярдними зграями, за кілька годин може щент знищити посіви сільськогосподарських культур або урожай плантацій.

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ. Ще сто років тому Африку уявляли материком незайманої природи. Проте вже й тоді природа була дуже змінена господарською діяльністю людини. На початку ж ХХІ ст. екологічні проблеми, які зароджувалися в часи грабінницьких походів європейських колонізаторів, загострилися.

Екваторіальні вічнозелені *ліси віками вирубували* задля цінної деревини. Їх також викорчувували й випалювали під

Мал. 68.
Починається
пилова буря



Супутники Сахари

На неозорих просторах Сахари постійно дме вітер, що несе величезну кількість пилу. У різних районах його називають по-різному: сіркоко, самум, хамсин, харматан, шахалі. Арабське прислів'я каже: «У Сахарі вітер встає і лягає разом із Сонцем».

Тому пиллові бурі — обов'язкові супутники пустелі.



поля і пасовища. Випалювання рослин у разі підсічно-вогняного землеробства призводить до порушення природного рослинного покриву й погіршення ґрунту. Швидко його виснаження змушує вже через два-три роки залишати оброблювані землі й розкорчовувати нові ділянки. Нині майже 70 % лісів Африки знищені, а їх залишки продовжують швидко зникати. На їх місці виникли плантації какао, олійної пальми, бананів, арахісу. Зведення лісів призводить до багатьох негативних наслідків: посилення засух, почастищення повеней, виникнення зсувів ґрунту та зменшення його родючості. Відтворення ж лісів відбувається дуже повільно.

Значно змінена і природа саван. Величезні площі там розорані, зайняті пасовищами. Через надмірне випасання великої рогатої худоби, овець і верблюдів, вирубування дерев і чагарників савани дедалі більше перетворюються на пустелі. Розширення пустельних площ називається *супустеленням*. Космічні знімки переконливо засвідчують, що тільки за останні півстоліття Сахара просунулася в савани більш як на 200 км і збільшила свою площу на тисячі квадратних кілометрів. Як можна запобігти наступу пустелі? На межі з пустелями насаджують лісозахисні смуги, обмежують випасання худоби на територіях з розрідженим рослинним покривом, обводнюють посушливі райони.

Із зміною природного середовища пов'язана ще одна проблема — *зникнення багатьох видів рослин і тварин*. Так, на острові Мадагаскар, де майже повністю знищено природні ліси, половина видів рослин і тварин уже зникли або перебувають під загрозою зникнення. А це стосується ендеміків, тобто видів, яких немає більше ніде на Землі. У минулі десятиліття тварин Африки масово знищували під час полювання задля слонової кістки, рогів носорога, крокодилячої шкіри, шкур хижаків, страусових пер. Повністю були знищені такі види, як білохвостий гну та зебра квагга, яка мала смужки тільки на шії і морді.

Недбале та нерациональне використання природних багатств призвели до серйозного порушення рівноваги між компонентами природних комплексів.

ОХОРОНА ПРИРОДИ. Нині люди розуміють важливість охорони природи на Землі. З цієї метою міжнародна організація ЮНЕСКО уклала *список Світової спадщини* — перелік унікальних, видатних природних і культурних цінностей, які є надбанням усього людства. Природні цінності — це феномени (незвичайності) природи, об'єкти, що мають

Тануть сніги Кліманджаро

Унаслідок глобального потепління і вирубування лісів на схилах гірського масиву Кліманджаро почала танути снігова шапка на його вершині. Вчені підраховали, якщо температура повітря не зміниться, то багаторічні сніги через 15 років розтануть повністю.



Наскельні зображення в Сахарі



Квагга — вид зебри, який було повністю знищено (1904 р.)



Логотип ЮНЕСКО

Подорож у слово

ЮНЕСКО (англ. *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO*) — Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури — міжнародна організація, яка передбачає співпрацю держав у галузі освіти, науки, культури, а також сприяє охороні пам'яток культури та природи.



Загалом у світі в списку Світової спадщини 962 об'єкти (745 культурних, 188 природних і 29 змішаних) із 157 країн світу.

У Африці 78 об'єктів занесено до списку Світової спадщини. Об'єктами природної спадщини, є наприклад, Велика Рифтова долина в Ефіопії, Драконові гори у Південній Африці, ландшафт гори Кіліманджаро в Танзанії, озеро Ньяса в Малаві, водоспад Вікторія в Замбії, тропічні ліси в Мадагаскарі. Щоб зберегти природу, влаштовують природоохоронні території — заповідники і національні парки. В Африці природоохоронні території займають великі площі. Вони влаштовані в різних природних комплексах — у горах, на рівнинах, у вологих вічнозелених лісах, саванах, пустелях, на вулканах. Всесвітньовідомими є національні парки Серенгеті, Крюгера, Нгоронгоро, Рувензорі.

Національний природний парк Серенгеті — один з найбільших і найвідоміших у світі. Він розташований у Східній Африці. Ландшафти там збереглися у недоторканому стані: такими, якими були з незапам'ятних часів. Парк називають «африканським раєм» для тварин. На його просторах мешкають тисячі табуни великих копитних (різних видів антилоп, зебр) і хижаки (леви, гепарди, гієни).

Національний парк Крюгера — один з найстаріших на материку. Він був створений на півдні Африки ще у 1898 р. Там у саванах неподільно панують буйволи, слони, носороги, леви, леопарди, гепарди, жирафи, зебри, різні антилопи. Зустрічаються й ендемічні птахи (марабу, птах-секретар). Кожного виду тварин налічують тисячі особин. За їхньою різноманітністю парк часто порівнюють з Ноевим ковчегом. *Національний парк Нгоронгоро* розташований у кратері згаслого вулкана. Там охороняються буйволи, носороги, антилопи, жирафи, бегемоти, різноманітні

Мал. 69.
Природоохоронні території



птахи. У парку Рувензорі охороняють людиноподібних мавп шимпанзе і горил.

Створення заповідників і національних парків сприяє збереженню рідкісних рослин, унікального тваринного світу та окремих природних комплексів Африки. Завдяки охоронним заходам кількість багатьох видів тварин, що перебували на межі зникнення, відновлена. Найбільша у світі різноманітність видів тварин робить Африку справжнім раєм для екотуристів.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Стихійні природні явища призводять до збитків і людських жертв.
- Зведення лісів, опустелення саван, зменшення кількості рослин і тварин — найгостріші екологічні проблеми Африки.
- Для збереження рідкісних рослин, унікального тваринного світу та природних комплексів Африки створюють заповідники і національні природні парки.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які стихійні лиха виникають на теренах Африки?
2. Яка діяльність людини завдає найбільшої шкоди природі?
3. Чому рослинність і тваринний світ Африки потребують охорони?
4. З якою метою створюють заповідники і національні парки?
5. Яких заходів вживають для запобігання стихійним лихам?
6. Які є шляхи подолання екологічних проблем?

ПРОВЕДІТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ

Тема: **Наслідки зміни природи Африки**

1. Дослідіть зображення наскельних малюнків, знайдених у пустелі Сахарі. Для цього скористайтеся різними джерелами інформації, зокрема й Інтернетом (ключові слова: *наскельне мистецтво Сахари, Тадарт-Ахакус*), і з'ясуйте:
 - а) які тварини на них зображені?
 - б) коли було створено малюнки?
 - в) про що свідчить зображення у пустелі тварин саван?
2. У Африці є таке висловлювання: «Скотар-кочівник не стільки син пустелі, скільки батько пустелі». Поміркуйте, яке географічне значення цього вислову? Що могло призвести до перетворення Сахари на безводну пустелю?
3. Користуючись різними джерелами, знайдіть інформацію про наслідки зміни природи в результаті господарської діяльності людини. Узагальнені відомості запишіть у накресленій у зошиті таблиці.

Природна зона	Господарська діяльність	Наслідки зміни природи	Заходи, що запобігають негативним наслідкам
Екваторіальні вічнозелені ліси			
Савани			
Напівпустелі			

§ 17. НАСЕЛЕННЯ



- Пригадайте, які розрізняють раси людей Землі.
- Що таке густина населення?

АФРИКА — ПРАБАТЬКІВЩИНА ЛЮДИНИ. У Східній Африці археологи знайшли рештки прадавньої людини і знаряддя її праці, вік яких приблизно 2,7 млн років. Такі знахідки є найдавнішими на нашій планеті. Це дало підстави припустити, що найперші люди на Землі були африканцями, що саме на цьому материка зародилося людство. Звідси давні люди почали розселятися по всьому світу.

Африка — один з найбільш багатонаселених материків. За кількістю населення, як і за площею, вона посідає друге місце після Євразії. Населення Африки становить понад 1 млрд осіб. В останні десятиліття його кількість неухильно зростає.

РАСИ І НАРОДИ. Африка вирізняється надзвичайним різноманіттям рас, народів, племен. Серед її населення є представники і негроїдної, і європеїдної, і монголоїдної рас. Значна частина сформувалася в результаті змішання різних рас.

Більшу частину материка (на південь від Сахари) населяють представники *екваторіальної (негроїдної) раси*. В умовах палючого сонця їхня шкіра набула темного кольору, що рятує її від опіків, а волосся стало кучерявим. Народи і племена

цієї раси мають відмінності у відтінку шкіри, зрості, рисах обличчя. Так, в екваторіальних лісах живуть *пігмеї*. Це найменші люди нашої планети — середній зріст дорослого чоловіка становить лише 145 см. Натомість *масаї* і *тутсі* — найвищі народи Африки, їх зріст сягає



Хатини сільських мешканців Камеруну

Подорож у слово

Слово *пігмеї* у перекладі з грецької означає *величиною з кулак*. За уявленням давніх греків, пігмеї — це карлики, що жили у якійсь далекій південній країні.



Мал. 70. Пігмеї



Мал. 71. Масаї

2 м. Вони на диво стрункі і граційні. *Нїлоти* — «люди Нілу», які живуть у верхів'ях Нілу, також високорослі, їх вирізняє надзвичайно темний, майже чорний колір шкіри.

На півдні материка живуть *бушмени*. Вони низькорослі, мають жовтувату зморшкувату шкіру, широке вилицювате обличчя, проте достатньо смагливий колір шкіри. *Ефіопи*, які мають світліший, ніж у негроїдів, колір шкіри з червонуватим відтінком, походять від змішаних негроїдної і монголоїдної рас.

Представники *європеїдної раси* живуть здебільшого на півночі Африки. Це *араби* (алжирці, єгиптяни, марокканці), які розмовляють арабською мовою, і *бербери*. Вони мають світлий, проте достатньо смагливий колір шкіри. *Європейці* живуть у багатьох районах Африки. Передусім на півдні, де оселилися нащадки голландських, французьких, англійських і німецьких переселенців. Там багато і *мулатів*, які походять від змішаних шлюбів європейців з африканськими народами.

РОЗМІЩЕННЯ НАСЕЛЕННЯ. У Африці відносно низька середня густина населення — близько 30 осіб/км². Територією материка населення розміщене вкрай нерівномірно. Густо заселені узбережжя Середземного моря, Гвінейської затоки, а також південно-східне узбережжя материка. Там розташовані великі порти, що виникли на жвавих світових торгових шляхах. Особливо висока густина населення в дельті Нілу (понад 1000 осіб/км²). Низька густина населення, звісно ж, у пустелях та на півострові Сомалі, де є зовсім безлюдні території.

Більша частина населення Африки (70 %) живе в сільських населених пунктах. Водночас, поряд із сільською глибинкою, де життя ніби завмерло (так жили там і сто, і двісті років тому), виникли великі сучасні міста.



Мал. 72. Бушмени



Будинки жителів
Гвінеї



Традиційне житло
туарегів-кочівників —
намет із козячих
шкур (Іноді
з брезенту)



Будинок жителів
Західної Африки

Невтомні бігуни саван

Бушмени — «чагарникові люди», оскільки зазвичай влаштовували ночівлю в чагарнику, виривши невелику яму. Ці кочівні мисливці і збирачі їстівних рослин живуть і нині так само, як і 10 тис. років тому. Через суворі умови існування їхня кількість постійно зменшується. Предки бушменів залишили на півдні Африки численні наскельні малюнки, які розповідають про мудрість і дивовижну енергію мисливців.





Мал. 73. Колоніальні володіння європейських держав у Африці (кінець XIX — початок XX ст.)

Мал. 74. Політична карта Африки

ПОЛІТИЧНА КАРТА АФРИКИ. До 1960 року майже всі країни Африки були колоніями і перебували під владою інших країн. Могутні держави Європи від часів відкриття материка сприймали його як скарбницю, звідки можна було черпати спочатку золото, слонову кістку, цінну деревину, а потім рабів і корисні копалини. Починаючи з XVI ст., вони поділили Африку між собою і збагачувалися за рахунок захоплених земель. Найбільше територій захопили *Велика Британія* і *Франція*. До середини XX ст. на політичній карті Африки значилися тільки чотири незалежні країни — *Єгипет*, *Ефіопія*, *Ліберія* і *Південна Африка*. Для роботи на плантаціях колонізатори використовували дешеву робочу силу африканців. У всі часи «Чорний континент» стикався з найчорнішими рисами своїх «відкривачів». Народи Африки тривалий час боролися проти колоніалізму. З 1960 р. на політичній карті Африки з'явилися десятки незалежних держав, а в 1990 р. незалежною стала остання колонія — *Намібія*.

На сучасній політичній карті Африки понад 50 великих і малих держав. І хоча вже немає колоній, багато країн усе ще

РОБОТА З КАРТОЮ

1. Назвіть найбільші за площею країни Африки.
2. Які країни розташовані на узбережжі Індійського океану, а які — на узбережжі Атлантичного?
3. Наведіть приклади континентальних країн (тих, що не мають виходу до морів і океанів).
4. Назвіть найбільші міста Африки. Чи є спільні риси у їх географічному положенні?
5. Користуючись мал. 000, зіставте площі колоній і країн, які ними володіли.



перебуває у економічній залежності від колишніх «власників». За рівнем розвитку держави Африки належить до країни, що розвиваються. Високорозвинутою є тільки країна *Південна Африка*. Колонізатори залишили далеко не кращий спадок: господарську і культурну відсталість народів, голод, хвороби, злидні. Проте в останні роки життя в країнах Африки поліпшується. Впроваджуються безкоштовна освіта, медичне обслуговування, створюються університети.

ГОСПОДАРСТВО. Задовго до приходу європейців народи Африки створили своєрідну культуру (*Єгипет, Ефіопія, Судан* та ін.). До наших днів збереглися унікальні пам'ятники: єгипетські піраміди — диво стародавньої будівельної техніки, храми, різьба по слонової кістці та дереву, скульптури з бронзи тощо.

Утім сучасна Африка — найменш економічно розвинена частина світу. Основою господарства майже всіх країн є **сільське господарство**. Проте воно відстале, використовує здебільшого ручну працю, а не сучасну техніку. Тваринництво менш розвинене, ніж рослинництво. Традиційним є рибальство.

Провідні галузі **промисловості** — легка і харчова, які задовольняють потреби населення. Проте такі важливі галузі, як машинобудування і хімічна, майже не розвинені. Швидкими темпами розвивається видобувна галузь (видобування алмазів, золота, руд кольорових металів, нафти). У деяких країнах **туризм** дає державній казні більше доходу, ніж промисловість.

Родом з Африки

Африка — батьківщина цінних культур: буряка, цибулі, капусти, кавуна, які поширилися по всьому світу. Африканські какао, кави, цитрусові, банани, ананаси мають попит у багатьох країнах.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Африка — один з найбільш населених материків.
- Населення Африки розміщене нерівномірно і належить до різних рас.
- Сучасна політична карта Африки, яка налічує понад 50 держав, сформувалася у ХХ ст. після розпаду колоніальної системи.
- За рівнем розвитку господарства країни Африки належать до слаборозвинених, високорозвинутою є тільки Південна Африка.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. До яких основних рас належить населення Африки?
 2. Які ви знаєте народи Африки? Де вони живуть?
 3. Які чинники зумовлюють нерівномірне розміщення населення?
 4. Які події вплинули на формування сучасної політичної карти Африки?
-
5. Поміркуйте, чому офіційною мовою в багатьох країнах Африки є французька або англійська.

§ 18. ДЕРЖАВИ



- Пригадайте з історії, де в Африці виникли стародавні цивілізації.
- Яка країна Африки належить до високорозвинених?

Вивчаючи країни, ви ознайомитеся не тільки з особливостями природи, що залежать від її географічного положення на материк, а й населеності і його господарської діяльності. Характеризувати країну треба за планом (*додаток 3*).

ЄГИПЕТ. Ця держава розташована на півночному сході материка, на стику Африки та Азії. Майже вся її територія (96 %) лежить у зоні спекотних пустель. Тропічний пустельний клімат через сухість несприятливий для життя людей. Із півдня на північ країну перетинає єдина річка — Ніл. Давньогрецький історик Геродот назвав Єгипет «дарунком Нілу». І справді, річка — єдине джерело життя в пустелі. Долина Нілу є низкою оазисів. Її родючі землі надзвичайно благодатні для розвитку господарства. Саме там 6 тис. років тому виникла одна з найдавніших цивілізацій.

За кількістю населення Єгипет на другому місці в Африці, проте воно зосереджене здебільшого на вузькій смужці землі, що зрошується Нілом. Більшість населення — араби, які сповідують іслам. Усі міста країни — великі й малі, стародавні й сучасні — розташовані в долині Нілу.

Основою господарства Єгипту — сільське господарство. Густа мережа зрошувальних каналів, багато сонячного тепла, родючі ґрунти — усе це дає можливість одержувати два—три врожаї на рік. Вирощують бавовник, кукурудзу, рис, пшеницю, цукрову тростину, фінікову пальму, оливкові дерева, цитрусові (апельсини, мандарини, лимони). Розводять велику рогату худобу, кіз, віслюків, верблюдів, овець.

Водночас з традиційними легкою і харчовою промисловістю, які переробляють продукцію сільського господарства, розвивається видобувна галузь (нафта, природний газ,

ЄГИПЕТ



- 1 млн км²
- 85 млн осіб
- Каїр

Мал. 75. Каїр — столиця Єгипту і одне з найбільших міст Африки





Мал. 76. Піраміди на краю Сахари

вугілля). Залізні та марганцеві руди використовують підприємства чорної металургії для виплавлення чавуну і сталі, а руди кольорових металів — кольорова металургія для отримання міді, свинцю, цинку, олова. Розвивається машинобудування. Мінеральні добрива, ліки та іншу продукцію дає хімічна промисловість, переробляючи фосфорити, сірку, гіпс, кам'яну сіль.

Оазиси в пустелях сполучені залізними і автошляхами. Проте їх безпечніше функціонування ускладнюють бархани, які, переміщуючись, постійно засипають шляхи. Велике транспортне значення має *Суецький канал*.

Значну роль в країні відіграє міжнародний **туризм**. Щороку мільйони туристів приїждять подивитися на піраміди — усипальниці фараонів, а також на сфінксів — колосальні скульптури левів з людською головою, споруджені майже 5 тис. років тому. Відпочинок на пляжах Червоного моря пропонує *Хургада* — найбільший курорт країни.

Єгипет постачає в Україну апельсини, лимони, бавовняні тканини, рис. А з України везе метал, зерно, молочні продукти.

НИГЕРІЯ. Країна розташована на заході Африки, на узбережжі Гвінейської затоки. Вона має широкий вихід до океану. Про Нігерію кажуть, що це Африка в мініатюрі: на півдні країни ростуть вологі екваторіальні ліси, на півночі — савана, яка переходить у напівпустелю. У рельєфі переважають приморські рівнини і невисокі плоскогір'я. Цілодобово панує тепло. Надра багаті на корисні копалини.

Нігерія — найбільша країна Африки за кількістю населення. Воно багатонаціональне: 250 народностей, кожна з яких має свої звичаї, традиції, мову. Більшість населення живе в селах.



Найвищою і найвідомішою серед єгипетських пірамід є піраміда Хеопса, що сягає 146,6 м. Стародавні єгиптяни стверджували: «Вони будуть існувати вічно», а сучасники вважають ці споруди одним із семи чудес світу. Піраміди Єгипту внесено до списку Світової культурної спадщини ЮНЕСКО.

«Усі гроші світу будуть тут»

Такі слова викорбувані на пам'ятнику Фердинанду Лессепсу — французькому інженеру, який керував будівництвом Суецького каналу. Русло заводжки 161 км, завширшки до 300 м і завглибшки 16 м упродовж 10 років споруджували єгипетські робітники. Відкритий у 1869 р., канал набув світового значення. Він став найкоротшим шляхом між портами Європи і Азії. Численні судна скоротили плавання на 8–15 тис. км порівняно зі шляхом довкола Африки.



НИГЕРІЯ



■ 924 тис. км²

👤 162 млн осіб

📍 Абуджа



Мал. 77. Лагос — найбільше місто Нігерії



Мал. 78. Нігерійське село

Нігерія — сільськогосподарська країна. Там вирощують какао, олійну пальму, арахіс, бавовник, цукрову тростину. Розводять велику рогату худобу, овець, кіз. Велике значення мають рибальство та заготівля деревини цінних порід. Нігерія — один із світових лідерів з видобування нафти, яку переробляють на нафтопереробних підприємствах. Видобувають також вугілля, залізну руду, олов'яні руди. Розвинені харчова і легка галузі. Велику роль і донині відіграють ремесла: нігерійці тчуть тканини, плетуть циновки й кошики, вичиняють шкури. Вони вправні гончарі та різьбярі по дереву. Приморське положення країни сприяє розвитку торгівлі. Нігерія — один з провідних у світі виробників пальмової олії, какао, арахісу, нафти, залізної руди, деревини, які постачає в різні країни світу.

Ефіопія. Країна розташована на сході Африки, на Ефіопському нагір'ї. Це стародавня держава, яка залишалася незалежною навіть у колоніальний період. Через її територію проходить *Східноафриканська зона розломів*. Тому там часто трапляються землетруси і виверження вулканів. Це країна пустель, саван і високогірних районів. Її населяють ефіопи.

Ефіопія — сільськогосподарська країна. Цілорічно вирощують кукурудзу, сорго, цукрову тростину, овочі, банани, цитрусові. Ефіопія — батьківщина пшениці, жита, проса і кавового дерева. Кавове дерево радше нагадує куц і має невеликі, розміром з вишню, плоди червонуватого кольору. Кожний плід містить дві насінини-зерна, з яких готують ароматну каву. Ефіопія належить до світових виробників цього напою. Розвинене тваринництво: розводять велику рогату худобу, кіз, верб. подів, коней. Збирають мед диких бджіл. Сільське господарство потерпає від частих посух, із-за яких гинуть посіви, худоба і настає голод.

Видобувають руди дорогіших ме-

ЕФІОПІЯ



- 1,1 млн км²
- 85 млн осіб
- Аддіс-Абеба

Подорож у слово

Назва країни **Ефіопія** у перекладі з давньогрецької означає **обличчя, спалене сонцем**.

талів (золото, платина). Є підприємства легкої і харчової промисловості, невеликі металургійні заводи.

ПІВДЕННА АФРИКА. Ця країна — економічний гігант Африки. Вона розташована на крайньому півдні материка. Більшу її частину займають рівнини, уздовж узбережжя простяглися *Драконові* і *Капські гори*. Клімат теплий — тропічний і субтропічний. Переважають савани, є вічнозелені твердолисті ліси і чагарники та пустелі. Південну Африку називають геологічним дивом — її надра надзвичайно багаті на корисні копалини.

Корінне населення країни — бушмени і готтентоти. Їх залишилося лише кілька сотень. Крім них, живуть зулуси, ндебеле, коса та ін. Першими європейцями, які оселилися і заснували колонію, були голландці. З часом до них долучилися англійці. Для роботи на плантаціях і копальнях завозили індійців і китайців з Азії. Тому Південну Африку називають калейдоскопом народів і культур, де державними є одразу 11 мов, аби нікого не образити.

Південна Африка належить до 20 найбільш розвинених держав світу. Процвітаючою країною вона стала завдяки видобувній промисловості. Південна Африка посідає одне з перших місць у світі за видобуванням алмазів, золота, урану. Серед інших галузей набули розвитку металургія, машинобудування, хімічна, нафтопереробна, легка, харчова.

Основою сільського господарства є великі фермерські господарства, що широко застосовують техніку і добрива, тому отримують високі врожаї. Вирощують пшеницю, цу-



Мал. 79. Збір плодів кавового дерева

Подорож у слово

Слово **кава** походить від назви *Кяффа* — головного району її вирощування в Ефіопії.

ПІВДЕННА АФРИКА



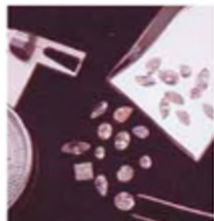
- 1,2 млн км²
- 50 млн осіб
- Преторія



Кар'єр, де видобувають алмазоносну породу



Необроблені алмази



Огранені алмази

Мал. 80. Південна Африка — країна алмазів

кровою тростину, бавовник, цитрусові, виноград. Лише фруктів країна вирощує 140 видів, які продають у 40 країн світу! Розводять овець, велику рогату худобу, свиней. Рибальство (вилов крабів, анчоусів, сардин) — так само прибуткова галузь господарства. Хороші автомобільні шляхи, густа мережа залізниць і повітряний транспорт сприяють розвитку господарства. Ця африканська країна має високорозвинену сферу освіти та охорони здоров'я. Державна скарбниця поповнюється й за рахунок туризму. Рослинистість і тваринний світ вважаються не меншим багатством країни, ніж золото й алмази. Тому їх зберігають у національних природних парках, які приваблюють численних туристів.

Розширюються торговельні зв'язки з Україною. З далекої Південної Африки до нас везуть виноград, вина, квіти, а також алмази, які огранюють українські майстри. Натомість Україна постачає авіаційне обладнання, мінеральні добрива цемент та ін.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Південна Африка — високорозвинена країна континенту з багатогалузевим промисловим і ефективним сільським господарством.
- Єгипет, Нігерія, Ефіопія — країни, що розвиваються, в яких основою господарства є землеробство та тваринництво.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Чому Єгипет називають «країною в обіймах пустелі»? У якій частині країни зосереджено основне життя?
2. Розкажіть про сільське господарство Нігерії.
3. Які чинники сприяли перетворенню Південної Африки на високорозвинену державу світу?

ГЕОГРАФІЧНА ЗАДАЧА

Щороку Єгипет відвідують 2 млн туристів. Кожний з них витрачає в країні щонайменше 500 доларів США. Обчисліть щорічний дохід держави від туризму. Зробіть висновок, про значення цієї галузі для господарства.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 2 (Продовження. Початок див. на с. 53, 65)

Тема: **Позначення на контурній карті назв географічних об'єктів материка**
 Користуючись політичною картою Африки, на контурній карті:

- 1) позначте кордони та підпишіть назви держав — Алжир, Демократична Республіка Конго, Ефіопія, Єгипет, Лівія, Нігерія, Південна Африка, Судан;
- 2) позначте столиці цих країн та підпишіть їх назви.

кровою тростину, бавовник, цитрусові, виноград. Лише фруктів країна вирощує 140 видів, які продають у 40 країн світу! Розводять овець, велику рогату худобу, свиней. Рибальство (вилов крабів, анчоусів, сардин) — так само прибуткова галузь господарства. Хороші автомобільні шляхи, густа мережа залізниць і повітряний транспорт сприяють розвитку господарства. Ця африканська країна має високорозвинену сферу освіти та охорони здоров'я. Державна скарбниця поповнюється й за рахунок туризму. Рослинистість і тваринний світ вважаються не меншим багатством країни, ніж золото й алмази. Тому їх зберігають у національних природних парках, які приваблюють численних туристів.

Розширюються торговельні зв'язки з Україною. З далекої Південної Африки до нас везуть виноград, вина, квіти, а також алмази, які огранюють українські майстри. Натомість Україна постачає авіаційне обладнання, мінеральні добрива цемент та ін.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Південна Африка — високорозвинена країна континенту з багатогалузєвою промисловістю й ефективним сільським господарством.
- Єгипет, Нігерія, Ефіопія — країни, що розвиваються, в яких основою господарства є землеробство та тваринництво.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Чому Єгипет називають «країною в обіймах пустелі»? У якій частині країни зосереджено основне життя?
2. Розкажіть про сільське господарство Нігерії.
3. Які чинники сприяли перетворенню Південної Африки на високорозвинену державу світу?

ГЕОГРАФІЧНА ЗАДАЧА

Щороку Єгипет відвідують 2 млн туристів. Кожний з них витрачає в країні щонайменше 500 доларів США. Обчисліть щорічний дохід держави від туризму. Зробіть висновок, про значення цієї галузі для господарства.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 2 (Продовження. Початок див. на с. 53, 65)

Тема: **Позначення на контурній карті назв географічних об'єктів материка**
 Користуючись політичною картою Африки, на контурній карті:

- 1) позначте кордони та підпишіть назви держав — Алжир, Демократична Республіка Конго, Ефіопія, Єгипет, Лівія, Нігерія, Південна Африка, Судан;
- 2) позначте столиці цих країн та підпишіть їх назви.

АВСТРАЛІЯ

Площа — 7,7 млн км²
 Населення — 24 млн осіб
 Середня висота — 350 м
 Найвища точка над р. м. —
 г. Косцюшко (2230 м)



§ 19. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА ТА РЕЛЬЄФ



- Пригадайте, хто відкрив Австралію.
- Як утворюються коралові острови?

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Австралія — найменший материк земної кулі. Її іноді називають великим островом. Посередині Австралію перетинає *Південний тропік*, і вона майже вся лежить у тропічних широтах Південної півкулі. Оскільки більша частина Австралії розташована в спекотному і сухому тропічному кліматичному поясі, вона є найпосушливішим материком земної кулі.

Австралії віддалена від інших материків. Така ізольованість вплинула на формування її природи, зумовивши

виняткову своєрідність рослинності і тваринного світу. Крайніми точками материка є: на півночі — *мис Йорк*, на півдні — *мис Південно-Східний*, на заході — *мис Стін-Пойнт*, на сході — *мис Байрон*.

Зі сходу Австралію омивають великі моря — *Коралове* і *Тасманове*. Води їх теплі, що сприяє розвитку коралів. Так, у Кораловому морі простягається *Великий Бар'єрний риф* — унікальне пасмо коралових невеликих островів завдовжки 2300 км і завширшки до 150 км. Рифи дуже небезпечні для судноплавства. Водночас вони приймають на себе удари океанічних хвиль і гасять їх гігантську силу. Берегова лінія Австралії порізана слабо. Великих заток лише дві — *Карпентарія* і *Велика Австралійська*. Далеко вдається в море півострів *Кейп-Йорк*. Поблизу материка лежать великі острови *Нова Гвінея* і *Тасманія*.

ІСТОРІЯ ВІДКРИТТЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ. Через віддаленість від важливих морських шляхів Австралія стала відомою

Подорож у слово

Ще на карті давньогрецького вченого Клавдія Птолемея (II ст.) на південь від тропіка значилася Терра Австраліс Інкогніто — Земля Південна Невідома. Назва **Австралія** у перекладі з латинської означає *Південна*.

Австралія — «материк-навпаки» Австралія повністю розташована по той бік екватора, у протилежній нам Південній півкулі. Тому багато просторових орієнтирів у ній незвичні для жителів Північної півкулі. Наприклад, літо там триває з грудня по лютий, а зима настає у червні. Сонце опівдні перебуває на півночі, а не на півдні, як у нас. Для нас північ означає холод, мороз, сніг, а для австралійців — спекотні морські гляжі. В Австралії на небі не видно сузір'я Великої Ведмедиці, натомість є своє — Південний Хрест.





Мал. 81. Великий Бар'єрний риф

європейцям пізніше за інші населені материки. Знадобилося майже 15 століть, щоб епітет «невідома» загадкової Землі Південної, про яку згадував стародавній географ Птолемей у II ст., був утрачений, а територія набула реальних обрисів материка. Ви вже знаєте, що першовідкривачами Австралії були голландські мореплавці. *Вілем Янзон* у 1606 р. дістався до її північного узбережжя. Не здогадуючись, що це материк, він поквапився залишити відкриті береги, які видалися йому дуже непривільними. Пізніше *Абел Тасман* підійшов до Австралії з півдня і встановив, що це материк.

У ті часи всі ці відомості зберігалися в таємниці. Тому відкриття материка приписують і відомому англійському

Великий Бар'єрний риф — **найбільше** на земній кулі **скупчення коралів**. Він охоплює майже 3000 рифів і 300 островів. Його загальна площа — близько 350 тис. км². У цьому унікальному підводному світі мешкають 400 видів коралів, 4000 видів молюсків і 1500 видів риб. Дивує те, що «творці» майже 10-метрових заввишки коралових споруд — крихітні поліпи. Це диво природи занесено до списку Світової спадщини ЮНЕСКО.



Мал. 82. Фізична карта Австралії



РОБОТА З КАРТОЮ

1. Визначте координати крайніх точок Австралії.
2. Користуючись масштабом карти, обчисліть найбільшу протяжність материка із заходу на схід та з півночі на південь.
3. До яких океанів належать моря, що омивають береги Австралії?
4. Знайдіть географічні назви, що пов'язані з іменами дослідників Австралії.
5. Де розміщуються рівнини?
6. Яке простягання мають гори Австралії?

Материк для каторжників

Після відкриття Австралії Дж. Куком Англія впродовж десятиліть висилала туди людей, засуджених за різні злочини. У 1788 р. вітрильники доставили майже 1000 каторжників. Вони та їхні наглядачі стали першими європейцями-переселенцями. Того ж року було засноване перше європейське поселення, яке назвали на честь англійського міністра колоній лорда Сіднея. Нині Сідней не тільки найстаріше, а й найбільше місто Австралії.



Мал. 83. Човен маорі і кораблі А. Тасмана. Гравюра Якоба ван дер Шлі (1642 р.)



Абел Тасман



Джеймс Кук

мореплавцю *Джеймсу Куку*. У 1770 р. він дістався до його східного узбережжя і оголосив відкриті землі володіннями Англії.

XIX ст. стало для Австралії століттям досліджень і географічних відкриттів. Чимало з них були пов'язані з пошуками пасовищ і води для худоби, а пізніше — з розвідуванням родовищ корисних копалин і прокладанням доріг. Англійський дослідник *Метью Фліндерс* першим обплив довкруг Австралії. Саме він запропонував перейменувати її з Нової Голландії (так назвали материк голландці) на Австралію.

ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА. Австралія, як і Африка, була частиною давньої Гондвани. У основі материка лежить давня (докембрійська) *Австралійська платформа*, яка є частиною *Індо-Австралійської літосферної плити*. Кристалічний фундамент платформи на заході, півночі і в центральній частині виходить на поверхню, утворюючи щити. Решта фундаменту перекрита потужним чохлам осадкових порід.

На сході материка внаслідок горотворчих процесів утворилася область складчастості, де земна кора зім'ята у складки. Унаслідок рухів земної кори — опускання і підняття — від Австралії відокремилися острови Нова Гвінея і Тасманія.

РЕЛЬЄФ. Австралія — найнижчий материк планети: половина його поверхні має середні висоти, що не перевищують 300 м. Платформа, що лежить в основі Австралії, зумовлює панування в рельєфі рівнин різної висоти. Більшу частину материка займає *Західноавстралійське плоскогір'я*. Воно має одноманітну вирівняну поверхню. Проте у місцях, де лежать щити, серед рівнини здіймаються плато і останці — залишки поверхні, зруйнованої тривалим вивітрюванням (мал.). *Центральна низовина*, яка лежить у прогині материка,



Мал. 84. Профіль рельєфу Австралії (по 29° пд. ш.)



Мал. 85. Великий Вододільний хребет (Австралійські Альпи)

є найнижчою частиною Австралії. Її висота не перевищує 100 м над рівнем моря. А в центрі вона увігнута і лежить на 12 м нижче від рівня моря.

Уздовж східного узбережжя простягається *Великий Вододільний хребет*, приурочений до складчастої області. Це старі, сильно зруйновані гори, розбиті на окремі масиви з куполоподібними вершинами. Їх середні висоти становлять 1000 м. Найвищий масив — *Австралійські Альпи* з найвищою точкою материка г. *Косцюшко* (2230 м) — розташований на півдні. Західні схили хребта пологі й поступово переходять у рівнини, східні — круто обриваються до океану. Де-не-де збереглися конуси згаслих вулканів. На відміну від Африки, в Австралії немає ні діючих вулканів, ні льодовиків, не буває й землетрусів.

КОРИСНІ КОПАЛИНИ. Австралія багата на різноманітні корисні копалини. У магматичних і метаморфічних породах фундаменту платформи залягають залізні, мідні, свинцеві, цинкові руди, золото. За їх запасами Австралія посідає одне з перших місць у світі. До осадових порід чохла платформи



Мал. 86. Скеля-останець Айерс-Рок (Улуру) на Західноавстралійському плоскогір'ї

РЕФОРМА СІВІТ
ПОШКОЛІ І ПІДРОСІ

Австралія — найнижчий, найбільш плоский материк.
Лише 13 % його території лежать вище 500 м над рівнем моря.

Останець-гігант

Могутня *скеля Айерс-Рок*, розташована у центрі Австралії, — один з найбільших у світі останців. Вона здіймається над рівниною на 350 м і тягнеться майже на 2,5 км. Аборигени вважали її священною і називали Улуру — *Місце, де буває тінь*. Скеля Улуру є популярним об'єктом туризму і занесена до списку Світової спадщини ЮНЕСКО.



У 1872 р. на одній з копалень Австралії було видобуто найбільший в історії золотовидобування **самородок золота** масою 214,3 кг. Найбільший коштовний камінь сапфір масою 460 г теж знайдено в Австралії.

і передгірних прогинів приурочені поклади нерудних копалин — кам'яного й бурого вугілля (на сході материка), нафти і природного газу (на заході і сході). У північній частині виявлено найбільші у світі поклади бокситів — сировини для виробництва алюмінію.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Австралія віддалена від інших населених материків; Південний тропік перетинає її майже посередині.
- Віллем Янзон здійснив першу документально підтверджену висадку на узбережжя Австралії, Абель Тасман довів, що Австралія — материк, Джеймс Кук оголосив її володіннями Англії.
- У рельєфі переважають рівнини, єдина гірська система здіймається на сході материка.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. У чому полягають особливості географічного положення Австралії?
2. Хто першим із європейців досяг берегів Австралії?
3. Зіставте рельєф Австралії та Африки і визначте, що в них спільного та відмінного.
4. Які закономірності розміщення родовищ корисних копалин на території Австралії?
5. Чим пояснити, що з усіх материків тільки в Австралії немає високих гір, вулканів і льодовиків?

ГЕОГРАФІЧНА ЗАДАЧА

Учені припускають, що приблизно через 50 млн років унаслідок руху літосферних плит Австралія перетне екватор і з'єднається з Євразією. Користуючись картою атласу «Будова земної кори», визначте, з якою швидкістю рухається плита, на якій розташована Австралія. Обчисліть, який шлях за 50 млн років вона може здолати. Користуючись масштабом карти, з'ясуйте, яка щонайменша відстань в кілометрах розділяє Австралію та Євразію. На основі отриманих даних підтвердіть або спростуйте прогноз учених.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 3

- Тема: **Нанесення назв географічних об'єктів Австралії на контурну карту**
1. На контурній карті позначте крайні точки Австралії і підпишіть їх назви.
 2. Підпишіть назви: морів — Коралове, Тасманове; затоки — Карпентарія, Велика Австралійська; протоки — Торессова; півострова — Кейп-Йорк; островів — Тасманія, Нова Зеландія, Нова Гвінея; Великий Бар'єрний риф.
 3. Зафарбуйте відповідними кольорами форми рельєфу і підпишіть назви: рівнин — Західноавстралійське плоскогір'я, Центральна низовина; гір — Великий Вододільний хребет (г. Косцюшко, 2230 м).

§ 20. КЛІМАТ. ВОДИ СУХОДОЛУ



- Пригадайте, як на карті позначають річки, що пересихають.

ЗАГАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ КЛІМАТУ.

Австралія — найпосушливіший материк Землі. Опадів тут випадає в п'ять разів менше, ніж в Африці. Панування в Австралії тропічного пустельного клімату зумовлене основними кліматотвірними чинниками.

Велика *кількість сонячного тепла* в Австралії пов'язана з розташуванням її поблизу екватора та обабіч тропіка. Тому середньомісячна температура повітря ні влітку, ні взимку не буває нижчою +10 °С.

Особливості *циркуляції повітряних мас* визначаються південно-східними пасатами, що панують цілорічно. Хоча вони й дмуть з океану, проте не приносять опадів. Адже пасати — це низхідні повітряні потоки. Оподи можуть утворитися лише в тому разі, коли вологе повітря нашоухується на природну перепону — гори, які спрямовують його вгору. Тому над переважно рівнинною Австралією пасати формують суху і спекотну погоду. З півночі й півдня у внутрішні райони материка проникає морське повітря, проте воно швидко прогрівається і втрачає вологу.

Підстильна поверхня, зокрема гори та морські течії, істотно впливають на клімат узбереж. Так, повітряні маси, що надходять з південно-східними пасатами з Тихого океану,

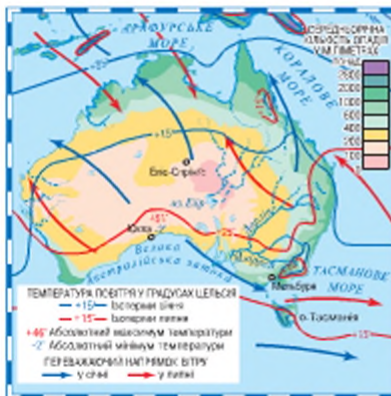
Найпосушливіше місце

в Австралії — внутрішні райони материка (менш як 100 мм опадів на рік), **найвологіше** — на узбережжі Коралового моря, де випадає 3535 мм опадів на рік.



Мал. 87.

Кліматична карта Австралії



РОБОТА З КАРТОЮ

1. Визначте середні температури повітря зимового та літнього сезонів.
2. Яку максимальну температуру повітря було зареєстровано в Австралії? Де?
3. У якій частині Австралії панують пасати?
4. Які території перебувають під впливом західних вітрів?
5. Визначте кількість опадів у прибережних і внутрішніх районах материка.
6. Де розташовані найсухіші райони?



Мал. 88. Такі вказівники можна побачити в Австралії — найпосушливішому материкау Землі

Мал. 89. Кліматичні пояси Австралії



нагріваються і насичуються вологою над теплою *Східноавстралійською течією*. На сході материка їх перепиняє Великий Вододільний хребет. Тому його навітряні схили й узбережжя рясно зволожуються. Там випадає понад 1500 мм опадів на рік. У центральну і західну частини материка ці повітряні маси приходять уже зневодненими, сухими. Більша протяжність Австралії із заходу на схід порівняно з Південною Африкою дає можливість формуватися континентальним повітряним масам, що спричиняють сухіший клімат.

КЛІМАТИЧНІ ПОЯСИ І ТИПИ КЛІМАТУ.

Австралія лежить у межах трьох кліматичних поясів Південної півкулі: субекваторіальному, тропічному і субтропічному. У помірному поясі розташовується лише острів Тасманія.

Субекваторіальний кліматичний пояс охоплює північну частину материка. Сюди протягом року по чергово надходять вологі екваторіальні та сухі тропічні повітряні маси. Вони й зумовлюють наявність двох сезонів: вологого літа з рясними дощами та сухої зими. Середні температури повітря цілорічно високі (понад $+25^{\circ}\text{C}$). На узбережжя часто обрушуються тропічні циклони, які там називають *вілі-вілі*. Це ознаки *субекваторіального постійно жаркого й перемітно-вологого типу клімату*.

У *тропічному кліматичному поясі* перебуває більша частина Австралії. Там панують тропічні повітряні маси. Температури повітря високі: влітку $+30^{\circ}\text{C}$, взимку $+15^{\circ}\text{C}$. За характером зволоження розрізняють дві кліматичні області: з *тропічним пустельним кліматом* (сухе спекотне літо і тепла суха зима) на заході та з *тропічним вологим кліматом* (цілорічно волого і тепло) на сході на узбережжі Тихого океану.

Субтропічний кліматичний пояс охоплює південну частину материка. У ньому за кількістю і режимом випадання опадів розрізняють три кліматичні області: *субтропічного середземноморського клімату* із сухим спекотним літом і прохолодною вологою зимою на заході; *субтропічного континентального клімату* (посушливого з малою кількістю

опадів) у центральній частині; *субтропічного вологого* (з опадами впродовж року) на сході.

У *помірному кліматичному поясі*, в якому лежить острів Тасманія, панують західні вітри, які приносять з Індійського океану вологі повітряні маси. Вони зумовлюють помірні температури повітря і велику кількість опадів. Там сформувався *помірний морський тип клімату*.

На більшій частині Австралії клімат мало придатний для життя людини.

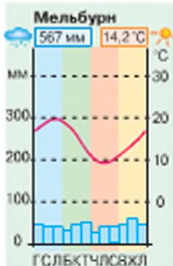
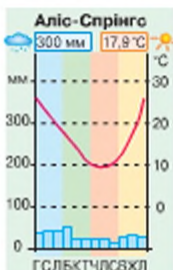
РІЧКИ. Внаслідок панування сухого клімату в Австралії немає великих повноводних річок. Більшість з них маловодні, часто пересихають, оскільки основну роль у їх живленні відіграють нечисленні дощі. Такими є річки басейну Індійського океану. У Тихий океан стікають річки з Великого Вододільного хребта. Вони короткі, але повноводні, тому що цілорічно живляться рясними дощами. Більша частина материка взагалі немає стоку в океан. У внутрішніх пустельних районах є лише тимчасові пересихаючі водотоки — **кріки**. Їх сухі річища вода наповнює лише після рідкісних злив у верхів'ях, а потім швидко висихає, оголюючи дно. Так, сухе русло *Купер-Кріку* губиться у пустелі й заповнюється водою лише раз на кілька десятків років.

Повноводні річки є лише на сході материка, де випадає багато опадів. *Мюррей* — головна річка Австралії. Вона бере початок на найвищому масиві Великого Вододільного хребта, де взимку випадає сніг. Протікаючи через посушливі території, не пересихає, а лише сильно міліє. Постійне живлення їй забезпечують не тільки дощові, а й талі снігові води. *Дарлінг* — найбільша притока Мюррея, яка довша за саму головну річку. Проте Дарлінг менш повноводний, у сухий зимовий сезон часто пересихає і, перетворюючись на окремі водойми, не досягає Мюррея. Воду обох річок використовують для зрошення родючих, але посушливих земель. Для цього створено великі водосховища.

ОЗЕРА. Більшість озер Австралії безстічні й засолені. Вони бувають безводні і, як і кріки, наповнюються водою лише після



Мал. 90. Річка Мюррей



Кліматичні діаграми

Подорож у слово

Найбільші річки Австралії названо іменами державних діячів: **Мюррей** — на честь англійського міністра колоній Джорджа Мюррея, **Дарлінг** — на честь губернатора Рольфа Дарлінга.

Подорож у слово

У 1840 р. вівчар Едуард Ейр, шукаючи нові пасовища для овець, відкрив озеро, яке згодом назвали на його честь — Ейр.



Мал. 91. Озеро Ейр

платформи. Великий Артезіанський басейн, що охоплює майже всю Центральну низовину — один з найбільших у світі. Водонасні горизонти там лежать на великій глибині. Вода в них солонувата і часто тепла. Проте в пустельних районах — це єдине джерело водопостачання. Їх використовують передусім для потреб промисловості і транспорту.

ля дощів. Найбільше озеро Ейр лежить у западині на 12 м нижче рівня моря. Воно збирає воду з величезної території, проте більша її частина просочується в пісок. У бездощовий період його мілководні ділянки пересихають і покриваються кіркою солі. Під час дощів у озеро впадають кріки і воно збільшується. Тобто площа і обриси озера змінюються залежно від сезону й кількості опадів. За свою безжиттєвість Ейр називають «мертвим серцем Австралії».

ПІДЗЕМНІ ВОДИ. Нестачу поверхневих вод природа компенсувала Австралії великими запасами підземних. Вони нагромадилися у прогинах фундаменту

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Більша частина Австралії розташована в тропічному кліматичному поясі, де панують континентальні тропічні повітряні маси і випадає дуже мало опадів, тому вона є найсухішим материком.
- Австралія надзвичайно бідна на поверхневі води: річки маловодні і пересихають, озера безстічні та засолені.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Чому на більшій частині Австралії панує посушливий клімат?
2. Зіставте клімат Австралії і Південної Африки. Де він спекотніший, сухіший?
3. У яких районах Австралії кліматичні умови сприятливі для життя і господарської діяльності людини?
4. Чому річки Австралії маловодні?
5. Чим відрізняються річки західної і східної частини материка?
6. З яким озером Африки має багато спільного австралійське озеро Ейр? Чим зумовлена їх подібність?
7. Змодельуйте наслідки, що відбулися б у природі Австралії, якби на східному узбережжі не було гір. Проаналізуйте, як змінилося б зволоження на сході материка. Які природні зони сформувалися б на сході Австралії? Як такі зміни вплинули б на живлення і режим річок Мюррей і Дарлінг?

§ 21. РОСЛИННІСТЬ І ТВАРИННИЙ СВІТ. ПРИРОДНІ ЗОНИ



- Пригадайте, що таке ендеміки.
- У межах яких кліматичних поясів лежить Австралія?

ОРГАНІЧНИЙ СВІТ. Рослинність і тваринний світ Австралії не відрізняються багатством видів. Проте вони надзвичайно своєрідні. Неповторність органічного світу материка пояснюється тим, що, відокремлений океанами від решти світу, він мільйони років розвивався ізольовано. Природа ніби створила в Австралії величезний заповідник, де виникли види, яких ніде більше немає (**ендеміки**), і де збереглися ті, що існували ще в минулі геологічні епохи (**релікти**).

Рослини в Австралії унікальні — 75 % їх видів ростуть тільки там. Рослинним символом материка є евкаліпт — дерево, поширене всюди: від вологих лісів до сухих пустель і гірських районів. Евкаліптів налічують сотні видів, серед яких і карликові, і гіганти заввишки понад 100 м. Типовими є й акації, яких так само існує безліч видів. Ендемічні казуарини мають ниткоподібні безлисті гілки, що спадають донизу. Яскраво-зелені крони деревоподібних папоротей сягають до 20 м заввишки.

Тварини ще своєрідніші за рослини. Ендеміків серед них — 90 %. На жодному материка немає такої кількості сумчастих: кенгуру, коала, вомбат, тасманійський диявол, сумчаста білка, сумчастий кріт, сумчаста миша та ін. Сумчасті незвичні тим, що народжують дитинчат крихітними і безпомічними. Мама доношують їх у складці шкіри на животі, що схожа на сумку.

Кенгуру вважається «національною твариною», він зображений на державному гербі Австралійського Союзу.



Казуарина



Деревоподібна папороть



Мал. 92. Евкаліптовий ліс

Дерево без тіні

У вологому кліматі корені евкаліпта так потужно висмоктують вологу з ґрунту, а потім випаровують її через листя, що він дістав назву «дерево-насос». Нерідко евкаліпти висаджують для осушення заболочених ділянок. Вони добре пристосувалися й до посушливого клімату: їх листя повертається ребром до сонця, що зменшує випаровування. При цьому крона майже не дає тіні, тому евкаліптові ліси напрочуд світлі.





Кенгуру

Сумчастий
вовкТасманійський
диявол

Єхидна

Мал. 93.
Тварини-ендеміки
Австралії



Коала



Качкодзьоб



Страус ему

Є кілька видів кенгуру: карликові кенгуру-валлаби заввишки 30 см і 2-метрові велетні руди кенгуру. Вони прекрасні бігуни, чи радше, стрибунки. Цьому слугують короткі передні й довгі задні лапи та чималий важкий хвіст. Довжина стрибків досягає 9 м. Деякі кенгуру живуть у лісах, інші віддають перевагу відкритим просторам, деревні види вміють лазити по деревах. Сумчастий коала — мешканець евкаліптових лісів. Він живе на деревах і веде нічний малорухливий спосіб життя. Ця симпатична тваринка має густе м'яке хутро, що робить її схожою на плюшевого ведмедика. Сумчастий вовк і тасманійський диявол — дуже рідкісні тварини.

Тільки в Австралії водяться єхидна і качкодзьоб — тварини, які відкладають яйця, як птахи, а вигодовують дитинчат молоком, як ссавці. Єхидна нагадує їжака з 8-сантиметровими голками, але на відміну від нього має довгий дзьоб, за допомогою якого поїдає мурашок. Качкодзьоб такий незвичний, що видається складеним із частин різних тварин: тіло, як у цуценяти; перетинки між пальцями ніг і дзьоб, як у качки; задні лапи мають шпори, як у півня; хвіст, як у бобра. Качкодзьоб добре плаває, вишукуючи дзьобом черв'яків і слимаків у водоймах. Живе у глибоких норах, влаштовуючи тісний вхід. Протискуючись у нього, тварина віджимає волю з «шубки» і до гнізда дістається майже сухою.

Єдиним великим хижаком в Австралії на суходолі є дикий собака динго — здичавілий нащадок свійського собаки, завезеного ще у стародавні часи з Азії. Динго живуть зграями і полюють на сумчастих. Іноді вони нападають і на свійських тварин, тому їх переслідують фермери.

Австралійські птахи так само різноманітні й своєрідні. Багато папуг: від відомих усім маленьких хвилястих папужок до великих какаду. У лісах водиться лірохвіст, хвіст якого схожий на музичний інструмент ліру. Страус ему трохи менший за африканського. Він також зображений на гербі Австралії. Так само нелітаючим птахом є казуар. Поширені



Мал. 94. Субекваторіальний
перемінно-вологий ліс



Мал. 95. Пляшкові дерева
в австралійській савані

райські птахи, які мають яскраве оперення, та сміттєві кури. На водоймах живуть величні чорні лебеді.

В Австралії багато ящірок і змії. У прибережних водах водяться крокодили, морські змії, акули, шипохвостий скат, медуза морська оса, зустріч з якими вкрай небезпечна.

ПРИРОДНІ ЗОНИ. Австралія разом із островом Тасманія лежать у межах чотирьох географічних поясів — субекваторіального, тропічного, субтропічного і помірнього. Залежно від зволоженості території природні зони змінюють одна одну у вигляді півліцець (з півночі на південь і зі сходу на захід), що оточують внутрішні області.

Зона вологих і перемінно-вологих лісів, що займає північну і північно-східну частини материка, відносно невелика за площею. Там поширені родючі червоні фералітні ґрунти. У лісах ростуть евкаліпти, пальми, фікуси, деревоподібні папороті. Стовбури дерев обвиті ліанами. На схилах гір ростуть реліктові хвойні дерева — араукарії.

З віддаленням від океану ліси переходять у **рідколісся і савани**. У цій зоні утворилися червоні й червоно-бурі ґрунти. Рідколісся утворюють евкаліпти, під пологом яких ростуть невисокі акації і казуарини. У савані, де панують густі трави, трапляються своєрідні пляшкові дерева. У товстому стовбурі вони нагромаджують вологу, яку потім витрачають у посушливий сезон. Незвичайним є й ендемічне трав'яне дерево, короткий стовбур якого увінчаний жмутом вузьких довгих листків, що нагадують копицю сіна. У цій зоні живуть кенгуру, вомбат, ехидна, багато пташок. Терміти будують в саванах величезні термітники.

Зона пустель і напівпустель охоплює величезні простори в центральних районах материка. Там лежать **Велика Піщана пустеля** та **Велика пустеля Вікторія**, назви яких свідчать про їхні розміри. Випалену сонцем поверхню вкривають червонуваті піски або кам'яні розсіпища. Такого забарвлення



Лірохвіст



Термітник



Трав'яне дерево



Мал. 96. Велика
Піщана пустеля



Спиніфекс



Собака динго

породам надають сполуки Феруму, що містяться в них. Бурі та сіро-бурі ґрунти сформувалися де-не-де. У зниженнях проступають плями солончаків. Рослинність дуже бідна і розріджена. На безплідних рівнинах лише подекуди ростуть кущики лободи, колючі чагарникові акації та карликові евкаліпти. На сипучих пісках оселяється тільки спиніфекс — кулеподібний злак, типова рослина пустелі. Зелені немає, під безжалісним сонцем навіть рослини стають рудуватими. На відміну від пустелі Африки, в Австралії немає оазисів, але австралійська пустеля на вигляд не така нежива, як, наприклад, Сахара. У напівпустелях утворюються непрохідні зарості колючих густо переплетених чагарників, які називають **скребом**. У цій зоні водяться кенгуру, вомбат, собака динго, ехидна, страус ему, ящірки і змії.

Зона вічнозелених твердолистих лісів і чагарників займає невеликі площі на крайніх південному заході і південному сході материка. Там на берегових рівнинах ростуть евкаліптові ліси. **Зона мішаних лісів** є тільки на острові Тасманія, південна частина якого заходить у помірний пояс. Там поряд з вічнозеленими листяними деревами (евкаліптом, південним буком) ростуть і хвойні (червона новозеландська сосна), а в нижньому ярусі — деревоподібні папороті.

ЗМІНА ПРИРОДИ ЛЮДИНОЮ. Природа Австралії почала змінюватися з появою на материк переселенців. На місці вирубаних лісів з'явилися поля. У саванах і напівпустелях через надмірне випасання овець зникла рослинність, яка закріплювала піски. Це призвело до їх розвіювання і перетворення пасовищ на безплідні землі. Наступ на природне середовище існування диких тварин та хижацьке полювання на них спричинили скорочення і навіть повне зникнення деяких видів.

Завезені переселенцями «іноземні» рослини і тварини порушили природну рівновагу. Особливо катастрофічні наслідки мало завезення, здавалося б, сумирних кролів. Природні умови Австралії виявились такими сприятливими для них, що кролі розплоднилися у величезній кількості. Вони пошкоджували плоді дерева, знищували посіви і поїдали траву, позбавляючи корму не лише овець, а й диких травоядних тварин. Кролі стали справжнім стихійним лихом для Австралії. З ними почали боротися у різний спосіб: будували дротяні загороджі, відстрілювали, і зрештою вдалися до бак-

теріологічної зброї — в лабораторіях розвели комарів, заражених смертельним для кролів вірусом. Це значно скоротило їх кількість, проте до кінця проблему й досі не розв'язано. Тому ще наприкінці XIX ст. в Австралії було ухвалено закони, що забороняють увезення рослин і тварин з інших материків та обмежують вивезення місцевих видів.

Для охорони унікальної природи Австралії майже 20 % території материка оголошено національними парками і заповідниками.

Пам'ятник гусені

Кактус опунція, завезений в Австралію у XIX ст., став ще одним екологічним лихом. Спочатку його вирощували біля будинків як декоративну рослину. Але згодом кактуси поширилися за межі садиб і «захопили» пасовища. Щоб зупинити «колючих завойовників», довелося завести з Південної Америки їх природного ворога — метелика кактусову огнівку. Гусінь метелика швидко з'їла кактуси, за що їй удостоїлася пам'ятника від людей.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Рослини і тварини Австралії унікальні, серед них багато ендеміків і реліктів.
- У Австралії сформувалися природні зони вологих і перемінно-вологих лісів, рідколісся і саван, напівпустель і пустель, вічнозелених твердолистих лісів і чагарників та мішаних лісів.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

- Поміркуйте, чому евкالیпти називають деревами без тіні.
- Які незвичні тварини мешкають в Австралії?
- Які природні зони в Австралії мають найбільше поширення? Чому?
- Які екологічні наслідки мало переселення в Австралію рослин і тварин з інших материків?

ПРОВЕДІТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ

Тема: **Причини формування ендемічних та реліктових видів рослин і тварин Австралії**

- Користуючись різними джерелами знань, з'ясуйте, які види рослин і тварин в Австралії є ендемічними та реліктовими.
- Який географічний чинник вплинув на формування великої кількості ендемічних та реліктових видів рослин і тварин в Австралії?
- Узагальніть здобуту інформацію в зошиті у вигляді таблиці.

Таблиця

Ендемічні та реліктові види рослин і тварин Австралії

Рослини		Тварини	
Ендемічні види	Реліктові види	Ендемічні види	Реліктові види
Причини формування			

§ 22. НАСЕЛЕННЯ І ПОЛІТИЧНА КАРТА



- Пригадайте, якими корисними копалинами багата Австралія.
- Які природні умови Австралії є перешкодою для розвитку її господарства?

НАСЕЛЕННЯ. Учені вважають, що Австралія була заселена близько 40 тис. років тому людьми з Південно-Східної Азії. Сучасне населення Австралії охоплює дві основні групи. До першої належать *аборигени* (тубільці) — корінні мешканці материка (мал.). Це представники австралоїдної раси. До приходу на материк європейців аборигени перебували на дуже низькому рівні розвитку. Вони не займалися ні землеробством, ні скотарством, не вміли ткати тканини та обробляти метали. Жили полюванням, збиральництвом і вели кочовий спосіб життя, переходячи з одного місця на інше.

У XIX ст. Англія оголосила Австралію своєю колонією. Після приходу на материк європейців, більшість аборигенів було знищено. А тих, що залишилися, стали відтісняти вглиб материка у пустельні райони. Нині корінні жителі становлять лише 1,5 % населення Австралії. Вони стали рівноправними громадянами своєї країни. Частина з них працює на фермах, частина продовжує напівкочовий спосіб життя.

До другої групи належить прийшлое населення — *англо-австралійці* — нащадки колоністів-переселенців з Англії. Нині вони є основним населенням Австралії. Упродовж останніх десятиліть в Австралії оселилися й переселенці з інших країн Африки, Азії, Європи. Вони принесли сюди багато чого зі своєї культури, побуту, трудових навичок. В Австралії живе й близько 30 тис. українців, які переселилися на далекий материк у середині XX ст.

Бумеранг

Австралійські аборигени винайшли бумеранг — дерев'яну металю зброю. Це дві вигнуті лопати, нижня частина яких плоска, а верхня — опукла. Запущений мисливцем, він, якщо не збиває здобич, описавши дугу, повертається до металюника. Бумеранги прикрашають візерунками.



Австралійські аборигени

До появи європейців в Австралії жило близько 700 племен аборигенів, які розмовляли 200 місцевими мовами. Вони мали свою культуру: міфи, обряди, наскальний живопис, ритуальні маски і вміли по-особливому розмальовувати своє тіло.



Мал. 97. Корінні мешканці Австралії

АВСТРАЛІЙСЬКИЙ СОЮЗ. На території Австралії розташована єдина держава — Австралійський Союз. Окрім материка, до її складу входить також острів Тасманія та низка прибережних невеликих островів. Нині це вже не колонія, а самостійна незалежна держава.

Густа населення в країні невелика. Густанаселеними є лише прибережні райони на сході й південному заході. У пустельних районах мешканців подекуди зовсім немає. Це пов'язано з природними умовами та історією заселення материка європейцями. Українці живуть в його південно-східних районах. Більшість австралійців мешкають у містах, найбільшими з яких є *Сідней* і *Мельбурн*. Державна мова — англійська.

Австралійський Союз — це високо-розвинена країна світу. Провідне місце в його господарстві належить *промисловості*, в якій розвинені всі галузі. Видобувна галузь видобуває різноманітні корисні копалини, металургійна — виплавляє чорні (чавун, сталь) та кольорові метали (алюміній, нікель, олово та ін.), електроенергетика — виробляє електроенергію. На машинобудівних заводах виготовляють різноманітні машини, прилади, електрообладнання, на підприємствах хімічної промисловості — хімічні волокна, пластмаси, добрива для сільського господарства. Добре розвинена харчова галузь.

Сільське господарство має високий рівень розвитку. Цікаво, що в Австралії не виявлено дикорослих рослин, які людина могла б вирощувати. Не було й тварин, які можна було б приручити



Мал. 98. Мельбурн



7,7 млн км²
22,3 млн осіб
Канберра

Подорож у слово

Столице «місце зустрічей»

Назва столиці **Канберра** мовою аборигенів означає *місце зустрічей*. Її спроектували як місто-сад і висадили 12 млн дерев. У Канберрі розміщено державний парламент, посольства іноземних держав, адміністративні й культурні установи. У столиці немає промислових підприємств, натомість багато парків і скверів.

Сіднейський оперний театр занесено до списку Світової культурної спадщини ЮНЕСКО. Театр відомий в усьому світі своєю архітектурою: з фасаду він схожий на вітрила, що здійнялися над затокою, а збоку — на гігантську мушлю.



Мал. 99. Оперний театр у Сідней

Служба «Літаючий лікар»

Австралія — країна величезних просторів. Для надання своєчасної медичної допомоги жителям віддалених поселень лікарі користуються літаками. Для цього вздовж усіх автошляхів є невеликі злітно-посадочні майданчики. Літаками також доставляють пошту, забирають із численних ферм свіже м'ясо і переправляють його у міста. Австралійці навіть в гості на сусідню ферму частіше не їдуть, а летять на своєму маленькому літачку.



і розводити. Тому корінне населення не знало землеробства і тваринництва аж до приходу європейців, які завезли культурні рослини і свійських тварин. Зокрема, переселенці з Англії завезли овець. У австралійських саванах і напівпустелях вони цілорічно пасуться на природних пасовищах. Нині вівчарство стало провідною сільськогосподарською галуззю. Орні землі засівають пшеницею. У тропічних районах з вологим теплим кліматом розташовані плантації ананасів, бананів, манго. У субтропіках вирощують цукрову тростину, цитрусові, виноград. Сільськогосподарська

продукція (морожене м'ясо, масло, сири, пшениця і борошно, цукор, консерви, фрукти) вивозиться в різні країни світу. У прибережних водах морів ловлять рибу, розводять молюсків-перлівниць, устриць.

Мал. 100.
Економічна карта
Австралії

Віддаленість Австралії від інших материків сприяла розвитку *транспорту*, особливо авіаційного і морського.

РОБОТА З КАРТОЮ

1. Назвіть найбільші міста Австралії. Чому вони розташовані переважно на південному сході материка?
2. Які корисні копалини видобувають в країні?
3. Які розвинуто галузі промисловості?
4. У якій частині країни зосереджені сільськогосподарські угіддя? З чим це пов'язано?
5. Де розміщені землі, непридатні для сільськогосподарського використання?
6. Назвіть порти Австралії.
7. Назвіть найбільші промислові центри країни. Які галузі промисловості в них розвинені?





Мал. 101. Вівчарство — провідна галузь сільського господарства Австралії

У Австралії найбільше у світі поголів'я овець. Вона дає понад половину світового настригу високоякісної вовни. Австралійські мериноси — це порода овець, яка дає тонку білу вовну завдовжки 10 см, що вважається найкращою у світі за якістю. З однієї вівці настригають до 6,5 кг вовни. В Австралії панує справжній культ вовни — вся країна стежить за ставками вовняних аукціонів, а на телебаченні існує спеціальний огляд з питань вовни.

Торговельні зв'язки нашої країни з Австралійським союзом ще тільки формуються. Зокрема, у зв'язку з проведенням антитерористичної операції у Донбасі, де зосереджені вугільні шахти, Україна зацікавлена у ввезенні австралійського кам'яного вугілля.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Населення Австралії складається з двох груп: корінного і прийшлиго.
- Австралійський Союз — єдина країна світу, яка займає цілий материк.
- Австралійський Союз — високорозвинена країна світу, в господарстві якої головну роль відіграє промисловість, а у сільському господарстві — вівчарство.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Аборигени становлять лише 1,5 % населення Австралії. Визначте, скільки в країні живе корінних мешканців.
2. Обчисліть густоту населення Австралії (відношення кількості населення до площі країни).
3. Які чинники вплинули на розміщення населення?
4. Чому в Австралії набуло розвитку вівчарство?
5. Австралійців називають «літаючим народом». Поміркуйте, які кліматичні і погодні умови сприяють широкому розвитку авіаційного транспорту в межах материка?

ГЕОГРАФІЧНА ЗАДАЧА

Щоб простежити шлях від Києва до Австралії, потрібно повернути глобус на півоберта. Мореплавці у XVIII ст. долали відстань з Європи до її берегів приблизно за рік. Користуючись масштабом карти, визначте відстань від Києва до найбільшого міста Австралії Сіднея. Обчисліть, за який час можна долетіти туди на сучасному аеробусі, якщо він летить зі швидкістю 850 км/год.

§ 23. ОКЕАНІЯ



- Пригадайте, які бувають острови за походженням.

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Океанія — це скупчення островів у центральній і південно-західній частинах Тихого океану. Цей островний світ утворюють понад 7 тис. островів, що ніби бджолині рої, розсипалися на водній поверхні океану. Деякі острови розташовані групами, неподалік один від одного, утворюючи архіпелаги. Хоча Океанія і є найбільшим на Землі скупченням островів, проте для суходолу серед вод океану природа відвела скромне місце. Загальна площа усіх островів становить лише 1,3 млн км².

Подорож у слово

З грецької **Меланезія** перекладається як **чорні острови**, **Мікронезія** — **малі острови**, **Полінезія** — **багато островів**.

Острови розкидані між субтропічними широтами Північної та помірними широтами Південної півкулі. В Океанії розрізняють **Меланезію**, **Мікронезію**, **Полінезію** та **Нову Зеландію**.

Мал. 102.

Частини Океанії



РОБОТА З КАРТОЮ

1. Охарактеризуйте географічне положення Меланезії.
2. У якій частині Океанії розташовані материкові острови?
3. Наведіть приклади архіпелагів, розташованих у Мікронезії, Меланезії, Полінезії.
4. Назвіть країни, яким належать окремі острови Океанії.

ОСТРОВИ ТА ЇХ ПОХОДЖЕННЯ. Ви вже знаєте, що за походженням розрізняють материкові, вулканічні та коралові острови.

Материкові острови колись були частинами материка, що відокремилися від нього внаслідок опускання ділянок суходолу нижче від рівня моря. Ці острови розташовані на шельфі. Наприклад, ще кілька десятків тисяч років тому найбільший острів Океанії *Нова Гвінея* був з'єднаний з Австралією 150-кілометровою перемичкою. Її опускання лише на 30 м призвело до утворення *Торресової протоки*.

Вулканічні острови — це надводні вершини найбільших підводних вулканів, підніжжя яких лежать на великих глибинах (до 5 км). Ці острови невеликі, скелясті, увінчані конусами згаслих або діючих вулканів. Вони розташовані здебільшого групами. Наприклад, *Гавайські острови* — це 24 острова, що простяглися на 2500 км. Вони цілком утворені потужними виливами лави підводних і наземних вивержень вулканів мільйони років тому.

Коралові острови утворені морськими організмами — кораловими поліпами, які мають вапнякові скелети. Поліпи дуже вибагливі до середовища існування: живуть тільки у теплих водах (не нижче + 20 °С) на невеликій глибині (30 — 50 м), де достатньо кисню і світла. Прикріплюючись до дна, вони живляться планктоном та ростуть вгору і вище. Скупчення коралових скелетів утворює **риф** — видовжені смуги або **атоли** — невеликі острови кільцеподібної форми. Фундаментом для коралів зазвичай слугує вершина підводного вулкана. Усі коралові споруди рідко підносяться вище 5 м над рівнем океану, тому коралові острови низькі й ледь помітні серед водних просторів. Ось чому легенди розповідають, що жителі Океанії «вивудили» свої острови з океанічного дна.

ПРИРОДНІ УМОВИ. Географічне положення Океанії серед величезного водного простору, малі розміри островів та

Типи островів



Материкові



Вулканічні



Коралові



Острів



Атол



Риф

Мал. 103. Коралові утворення в океані



Навітряні схили високих вулканів на Гавайських островах — одне з найвологіших місць на Землі: там випадає 12 500 мм опадів на рік.

Булки з дерева

Хлібне дерево, що росте на островах, має великі плоди, які містять крохмаль і цукор. Хліб, випечений з них, приємний на смак і багатий на вітаміни. З волокон цього дерева виготовляють грубі тканини і мотузки.



Плоди хлібного дерева



Райський птах



Безкрилий птах ківі

віддаленість від материків зумовили надзвичайну своєрідність їх природи. Кажуть, Океанія — це володіння океану. І справді, на рельєфі, кліматі, рослинності і тваринному світі позначився океанічний вплив.

Рельєф вулканічних островів гористий, коралових — низовинний. На великих материкових островах гори поєднуються з рівнинами. **Клімат** теплий і м'який, оскільки більшість островів лежать в екваторіальних і тропічних широтах, у помірному — тільки Нова Зеландія. Середньорічна температура повітря висока (+ 25°). Проте спеку пом'якшують вологі вітри з океану. Вони ж зумовлюють рясні дощі, тому кількість опадів велика — понад 4000 мм на рік. В Океанії зароджуються тропічні тайфуни (урагани), які призводять до великих руйнувань. Проте, незважаючи на ці небезпечні стихійні явища, на островах ніколи не буває ні холодно, ні жарко. Тому клімат Океанії вважають найбільш комфортним на Землі.

Рослинність островів різноманітна. Через нерівномірне зволоження (або багато, або мало опадів) поширені як вічнозелені вологі ліси, так і сухі савани. У лісах ростуть кокосова і сагова пальми, динне і хлібне дерева, фікуси, орхідеї. Серед дикорослих рослин багато корисних — з цінною деревиною (залізне та сандалове дерева); із соковитими плодами (папайя, манго, банани); таких, що дають прянощі (імбир, мускатний горіх, перець).

Коралові острови з бідними ґрунтами, що залягають тонким шаром на коралових вапняках, мають бідну трав'янисту рослинність. Їх окрасою є тільки гаї кокосових пальм. Цікаво, що острови заселялися рослинами за допомогою вітру, течій і навіть птахів, які переносили їх пилок і насіння. В Океанії, як і в Австралії, багато ендеміків.

Тваринний світ островів бідний. Серед наземних тварин майже немає ссавців (крім мишей і шурів). Зате багато птахів: райських, голубів, папуг, сміттевих курей. Відсутність хижаків привела до появи птахів без крил — кагу і ківі. На островах немає й отруйних змій. Є плазуни — гекони, ігуани, ящірки, гатерії. У поширенні тварин велику роль відіграла людина. Завезені нею собаки, коти, свині дуже розплодилися і згодом здичавіли.



Мал. 104. Кокосові пальми

Королева пальм

Кокосову пальму справедливо називають хлібом Океанії. З її квітів отримують цукор і пальмове вино. Проте ці пальмові блага не можуть зрівнятися з плодами. Восьмикілограмовий молодий горіх уміщує півлітра кокосового молока — рідини, що добре втамовує спрагу. Дозрілий горіх має замість молока білу м'якоть — копру. Подрібненою копрою — кокосовою стружкою — посипають різні солодоці. З неї виготовляють кокосову олію. Нині з олії навчилися виготовляти пальне — з'явилися автобуси з «кокосовими двигунами».

ЗАСЕЛЕННЯ ОКЕАНІЇ І ЖИТТЯ ЛЮДЕЙ. Люди заселили острови Тихого океану багато тисячоліть тому. Проте науковці остаточно не з'ясували, як це відбувалося. Більшість вважає, що острови заселили вихідці з Південно-Східної Азії. Проте є й інші думки. Наприклад, норвезький дослідник-мандрівник *Тур Хейердал* припускає, що перші люди прибули в Океанію з Південної Америки. Щоб довести вірогідність свого припущення, він у 1947 р. здійснив плавання на дерев'яному плоту «Кон-Тікі» від тихоокеанського узбережжя Південної Америки до островів Полінезії. Отже, в давнину люди, які були вправними мореплавцями, справді могли перетинати океан на тогочасних човнах, використовуючи океанічні течії.

Нині в Океанії живе близько 12 млн осіб. Серед них є корінні мешканці, приїшле та змішане населення. Корінне населення, наприклад, Нової Гвінеї і прилеглих островів — папуаси, які належать до австралоїдної раси. Населення інших островів є представниками особливої полінезійської групи, яка займає проміжне становище між основними расами. Наш співвітчизник, видатний учений-андрівник Микола Миклуха-Маклай, у 1870-х роках досліджував життя і культуру тубільців Нової Гвінеї та інших островів.

Свої незалежні країни народи Океанії створили порівняно недавно. Тривалий час острови були колоніями — володіннями інших країн. Деякі з них і нині залишаються заморськими територіями Франції, США, Нової Зеландії та ін.

Населення займається здебільшого сільським господарством. Особливо розвинене тропічне землеробство: вирощування кокосових пальм, бананів, ананасів, цукрової

Тур Хейердал
(1914 — 2002)Абориген Нової
Гвінеї



- 269 тис. км²
- 4,5 млн осіб
- Веллінгтон



Маорі прикрашають себе татуваннями

тростини. З ним пов'язана харчова галузь промисловості, що виробляє кокосову олію і цукор, консервує фрукти і соки та ін. Життя і побут острів'ян традиційно пов'язані з промислом в океані — виловом риби, черепах, трепангів.

НОВА ЗЕЛАНДІЯ — КРАЇНА В ОКЕАНІЇ. Нову Зеландію називають державою на краю світу. Вона розташована на двох великих островах та низці малих. Природа країни надзвичайно різноманітна — вкриті льодовиками вершини гір і піщані пляжі, буйні тропічні ліси і зелені луки, вулкани та гейзери.

Корінні мешканці — маорі становлять невелику частку населення. Більшість — це нащадки європейських переселенців, в основному англійців. Понад сто років тому Нова Зеландія була колонією Великої Британії. Нині це незалежна країна.

Населення розводить велику рогату худобу і овець, вирощує пшеницю, кукурудзу, ячмінь, боби, яблука і виноград. Нова Зеландія є провідним світовим постачальником фруктів ківі. У прибережних водах новозеландці займаються промислом риби і молосків. Розвинені харчова промисловість, що переробляє молоко, м'ясо, зерно, рибу, а також виробництво тканин, алюмінію і пластмаси. Великі доходи країні дає туризм. Тому мальовничі пейзажі, що приваблюють туристів з усього світу, називають основним багатством Нової Зеландії.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Океанія (Меланезія, Мікронезія, Полінезія, Нова Зеландія) — це сукупність островів різного походження, розташованих у центральній і південно-західній частинах Тихого океану.
- Населення Океанії належить до австралоїдної раси і особливої полінезійської групи.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які типи островів за походженням є в Океанії?
2. Як виникають атоли та коралові рифи?
3. Чому клімат Океанії вважається комфортним?
4. Які рослини поширені на островах?
5. Якою господарською діяльністю займається населення Нової Зеландії?

ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ

Один з віддалених островів Океанії має назву, що перекладається з полінезійської як «Око, що дивиться у небо». Знайдіть його на карті за координатами 26 °пд. ш, 110° зх. д. і дізнайтеся, як він називається. Дізнайтеся з Інтернету про те, яке походження має острів, хто його населяє та що за гігантські статуї на ньому знайдено.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ

1. Ім'я якого мореплавця-першовідкривача увіковічено в назвах острова і моря, розташованих на південному сході Австралії?

А Джеймса Кука	В Абела Тасмана
Б Віллема Янссона	Г Метью Фліндерса
2. Укажіть, яка форма рельєфу НЕ приурочена до Австралійської платформи.

А Центральна низовина	В Західноавстралійське плоскогір'я
Б улоговина озера Ейр	Г Великий Вододільний хребет
3. Назвіть кліматичний пояс, у якому перебуває більша частина Австралії.

А субекваторіальний	В субтропічний
Б тропічний	Г помірний
4. Австралія дуже бідна на поверхневій воді, більшість її річок пересихає. Який чинник зумовлює цю особливість її природи?

А відсутність підземних вод	В поширення щитів на платформі
Б малі розміри континенту	Г панування сухого клімату
5. Назвіть групу, яка становить більшість населення Австралії.

А англо-австралійці;	В переселенці з Африки;
Б австралійці-аборигени;	Г переселенці з Океанії.
6. Як називається найбільше на земній кулі скупчення островів?

А атол	Б архіпелаг	В Океанія	Г острівна дуга
--------	-------------	-----------	-----------------
7. Установіть відповідність між географічними об'єктами Австралії та їх назвами.

1 затока	А Мюррей
2 річка	Б Сідней
3 озеро	В Карпентарія
4 гора	Г Косцюшко
	Д Ейр
8. Як називаються безводні річки або тимчасові пересихаючі водотоки в Австралії і в Африці?
9. Що сприяє поширенню пустель в Австралії?
10. Які тварини є ендеміками Австралії?
11. Чим зумовлена заборона ввозити нові види рослин і тварин в Австралію?
12. Прокоментуйте образний вислів географів: «Господарство Австралії, що колись їхало на візці, пересіло на рудну вагонетку».
13. Назвіть особливості географічного положення, рельєфу, клімату, органічного світу, господарства Австралії, про які можна говорити як про най..., най...
14. Якими тематичними картами вам доводилося користуватися, вивчаючи Австралію?
15. Чому майже вся Океанія є полем діяльності коралових поліпів і скупченням коралових островів?

Площа — 17,8 млн км²
 Населення — 387 млн осіб
 Середня висота — 580 м
 Найвища точка над р. м. —
 г. Аконкагуа (6960 м)



§ 24. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ



- Пригадайте, що ви вже знаєте про відкриття Америки.
- Які океани омивають Південну Америку?

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Обрис Південної Америки нагадують трикутник, що простягається, звужуючись, з півночі на південь від спекотних тропіків Карибського моря до засніженої Вогняної Землі. Материк перетинається екватором у широкій північній частині, тому там випадає багато опадів. Відносно нульового меридіана він повністю лежить у Західній півкулі. Зі сходу материк омивають води *Атлантичного океану*, із заходу — *Тихого океану*, з півночі — води внутрішнього теплої і глибокого *Карибського моря*. Південна Америка віддалена від решти материків. Тільки з Північною Америкою вона сполучається на півночі вузькою смужкою суходолу — *Панамським перешийком*. У найвужчій частині перешийку в 1914 р. було прорито *Панамський канал* завдовжки 81 км. Південна Америка і Північна Америка — два материки, які утворюють одну частину світу — *Америку*.

Подорож у слово

У XVI ст. італійський мореплавець Себастьян Кабот вибрав для суден зручну стоянку в затоці. На її берегах він виміняв у туземців срібні прикраси, а затоку назвав *Ла-Плата* — *Срібло*.

Подорож у слово

У 1520 р. Фернан Магеллан, пропливаючи протокою, яку пізніше буде названо його ім'ям, побачив на березі вогні. Мореплавець назвав цю землю *Тьерра-дель-Фуєго* — *Земля вогню*. Чи були це вогні багатьох туземців чи щось інше, назавжди залишиться загадкою. Натомість на картах з'явилася назва *Вогняна Земля*.

Крайніми точками материка на півночі є *мис Галлінас*, на півдні — *мис Фроуерд*, на заході — *мис Паріньяс*, на сході — *мис Кабу-Бранку*. *Мис Горн* є



Мал. 105. Острів Вогняна Земля (Аргентина)

крайньою острівною точкою Південної Америки. Берегова лінія здебільшого рівна і порізана слабо — материк майже не має великих заток, півостровів і островів. Винятком є тільки південно-західне узбережжя, де лежить архіпелаг *Вогняна Земля*, відділений від Південної Америки *Магеллановою протокою*, а від Антарктиди — *протокою Дрейка*. Найбільшою затокою є *Ла-Плата*. Поблизу південно-східного узбережжя материка розташовані *Фолклендські (Мальвінські) острови*.

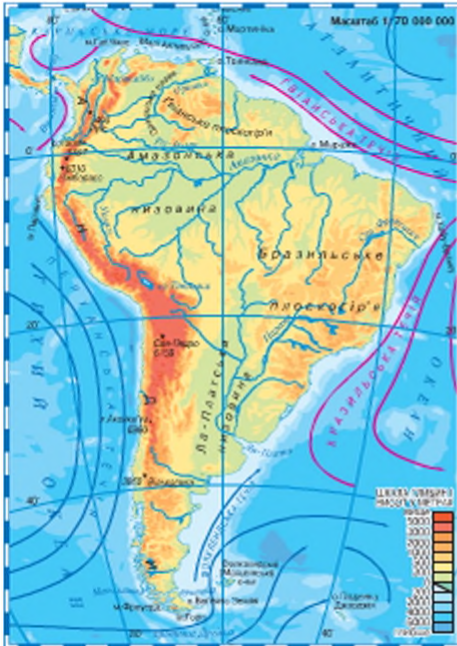
ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ. Як ви вже знаєте, відкриття Америки пов'язане з плаваннями *Христофора Колумба* у пошуках морського шляху до Індії. Після першої експедиції у 1492 р. були ще три, проте до останніх своїх днів мореплавець вважав, що дістався західним шляхом до Індії. Під час першого і другого плавань Х. Колумб побував лише на островах Карибського моря. І тільки під час третього, в 1498 р., висадився на берег Південної Америки.

На початку XVI ст. у плаваннях до берегів Америки брав участь італієць *Америго Веспуччі*. Він описав відкриті землі, які



Христофор Колумб
(1451 — 1506)

Мал. 106. Фізична карта Південної Америки



РОБОТА З КАРТОЮ

1. Знайдіть і виправте помилки в описі географічного положення материка: «Південна Америка розташована на захід від Африки, на південь — від Антарктиди, на північ — від Північної Америки. Її західне узбережжя омивають води Атлантичного океану, а східне — Тихого океану».
2. Визначте координати крайніх точок материка.
3. Користуючись масштабом, визначте протяжність материка з півночі на південь та із заходу на схід у найширшій його частині.
4. Назвіть теплі та холодні течії, що проходять уздовж берегів Південної Америки.
5. Як географічне положення впливає на особливості клімату Південної Америки?

День народження Америки

12 жовтня 1492 р., коли Х. Колумб уперше причалив до острова поблизу берегів Центральної Америки, вважають днем народження Нового світу. Якби вже тоді були газети і телебачення, скільки відомостей дійшло б до нас про події того диво-року! Ми прочитали б сьогодні про те, як індіанці реагували на відкриття Х. Колумбом їхньої землі, як зустрічали людей, чій одяг і звичаї так відрізнялися від їхніх.

Фелікс Фернандес-Шоу



Мал. 107. Х. Колумб на о. Сан-Сальвадор

постали перед ним різко відмінними від Європи: за природою, народами, культурою, і дійшов висновку, що Х. Колумб

досяг не Індії, а невідомого великого суходолу — Нового світу. На картах цей суходіл почали позначати *Земля Америго* — *Америка*. Спочатку так називали Південну Америку, а згодом назва поширилася й на Північну. Колумба ж увіковічили в назві лише однієї країни Південної Америки — Колумбії та й то лише в XIX ст.

ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ. Відкриття Америки стало визначною географічною подією. Проте вона була затьмарена колонізацією, що розпочалася після цього. Слідом за Х. Колумбом у пошуках нових земель і багатств з Європи вирушили конкістадори (завойовники). Їх походи супроводжувалися винищенням і поневоленням народів Південної Америки, спустошенням і пограбуванням земель. Водночас відбувалося й географічне вивчення нових земель: було відкрито й нанесено на карту узбережжя, здійснено перші переходи суходолом.

На рубежі XVIII—XIX ст. у Південну Америку здійснив експедицію німецький учений *Александр Гумбольдт*. Він



Америго Веспуччі
(1454 — 1512)

Африканці відкривають Америку

Норвезький учений Тур Хейердал, проаналізувавши подібність культур і побуту народів Америки й Африки, висловив припущення, що до берегів Америки могли плавати африканці ще задовго до Х. Колумба. Щоб довести можливість таких плавань, учений зробив човен із папірусу за малюнками в єгипетських гробницях. Т. Хейердал двічі, у 1969 і 1970 рр., проплив від західних берегів Африки

до берегів Америки на папірусних човнах Ра-1 і Ра-2.



Мал. 108. Папірусний човен «Ра-2»

описав річки, озера, вулкани, створив першу геологічну карту материка, провів численні метеоспостереження, зібрав гербарій з 12 тис. рослин. Та найголовніше — дослідник намагався пояснити явища, зрозуміти зв'язки між ними. Близько 20 років потому він опрацював матеріали своїх мандрівок. Результатом його досліджень стала 30-томна праця «Мандрівки тропічними областями Нового світу, здійснені в 1799—1804 рр.». Наукове значення цієї праці виявилось таким вагомим, що А. Гумбольдта почали називати «другим Колумбом», а його дослідження — «другим відкриттям Америки».

Російський ботанік *Микола Вавилов* під час своїх експедицій (1932 — 1933 рр.) установив походження деяких культурних рослин, батьківщиною яких виявилася Південна Америка.



Александр
Гумбольдт
(1769 — 1859)

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Південна Америка розташована у Західній півкулі, екватор перетинає її у північній частині; першийкоштов сполучається з Північною Америкою, від решти материків відокремлена просторами Атлантичного і Тихого океанів.
- Христофор Колумб у 1492 р. відкрив Америку, здійснивши загалом чотири плавання до її берегів.
- Південну Америку в різний час досліджували Америго Веспуччі, Александр Гумбольдт, Микола Вавилов.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Африка і Південна Америка простяглися з півночі на південь приблизно на 7,5 тис. км. Обидва материки перетинаються екватором. У чому полягають відмінності в їх географічному положенні?
2. Чому нововідкриті Х. Колумбом землі дістали назву «Америка»?
3. Чому Александра Гумбольдта називають «другим Колумбом»?
4. Поміркуйте, який з океанів більше впливає на природу Південної Америки.

ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ

Завдяки експедиції Миколи Вавилова було встановлено, що Південна Америка є батьківщиною багатьох культурних рослин. Багато з них популярні й улюблені в Україні. Підготуйте коротке повідомлення про їх походження.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 4

Тема: **Позначення географічних об'єктів Південної Америки**

1. На контурній карті позначте і підпишіть назви крайніх точок Південної Америки.
2. Підпишіть назви: моря — Карибське; затоки — Ла-Плата; протоки — Магелланова, Дрейка; островів — Вогняна Земля, Фолклендські.

§ 25. ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА І РЕЛЬЄФ



- Пригадайте, які гори виникли в Південній Америці.

ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА. Південна Америка, як і Африка та Австралія, є однією з велетенських брил, що відколосилися від прадавнього материка Гондвани. У основі материка лежить давня (докембрійська) *Південноамериканська платформа (мал.)*. Її фундамент складений кристалічними магматичними і метаморфічними породами — сланцями, гнейсами, гранітами. Протягом мільйонів років ділянки фундаменту платформи опускалися й піднімалися, утворюючи прогини та виступи (щити). У прогинах нагромадився потужний осадовий чохол, на якому лежать великі низовини. На щитах, де на поверхню виходять кристалічні породи фундаменту, утворилися плоскогір'я. Унаслідок рухів глибокі тріщини розбили платформу на окремі масиви. Тріщинами на поверхню вилівалася лава, утворюючи базальтові плато.

Мал. 109. Будова земної кори

РОБОТА З КАРТОЮ

1. На якій літосферній плиті лежить Південна Америка?
2. На межі яких двох літосферних плит виник складчастий пояс Анд?
3. Назвіть форми рельєфу, що утворилися на ділянках осадового чохла Південноамериканської платформи.
4. Назвіть форми рельєфу, які лежать на щитах Південноамериканської платформи.
5. Які форми рельєфу Південної Америки відповідають складчастому поясу?
6. Назвіть вулкани Південної Америки. У якій частині материка вони зосереджені?





Мал. 110. Профіль рельєфу Південної Америки (по 9° пд. ш.)

Із заходу до Південноамериканської платформи прилягає *складчастий пояс Анд*. Він виник на межі двох літосферних плит, коли океанічна плита, занурюючись у мантию, ніби «принула» під континентальну. При цьому край континентальної плити зім'явся у складки, утворивши гори Анди. Упродовж геологічного часу вони руйнувалися, а потім знову активно піднімалися в останню, альпійську, епоху горотворення. Тому Анди — відроджені молоді гори. Підняття й опускання окремих їх ділянок тривають і понині. Кожні 10–15 років у горах відбуваються землетруси, що супроводжуються каменепадом, обвалами, сніговими лавинами. Це одна з найактивніших сейсмічних зон Землі. Уздовж розломів, якими розбиті гори, утворилися численні вулкани, які є частиною величезного *Тихоокеанського сейсмічного поясу*.

РЕЛЬЄФ. На фізичній карті Південної Америки чітко вирізняються дві частини: рівнинна — на сході та гірська — на заході (мал.).

Рельєф *рівнинного сходу* — низовини і плоскогір'я — сформувався на давній платформі материка. Низовини — *Амазонська, Оринокська і Ла-Платська* — займають величезні простори (мал.). Вони мають плоску заболочену поверхню з широкими і глибокими річковими долинами. Великі площі зайняті також плоскогір'ями — *Гвіанським і Бразильським*. Часто вони складаються із кількох *плато* — ділянок з вирівняною поверхнею, відмежованих від сусідніх територій чіткими крутими схилами. У пісковицях, якими складено плоско-

Чилійський землетрус

У 1960 р. на півдні Анд, у Чилі, стався потужний землетрус. Здрігаючись, земля зрушила гори. Обвалюючись, вони перекрили шлях річкам. На поверхні утворилися западини. Вулкани, що не діяли довгі роки, почали вивергати гази, попіл і розжарену лаву. Підземні поштовхи зруйнували 35 міст, пошкодили залізницю й автошляхи, загинуло 10 тис. осіб. Землетрус сколихнув і узбережжя — в океані утворилося цунамі, яке зі швидкістю 700 км/год пронеслося Тихим океаном і обрушилося на береги Азії.



Найбільша в світі низовина — Амазонська (площа — 5 млн км²).

Охопити її поглядом можна тільки з космосу, а з літака видно лише зелене море вологих екваторіальних лісів.



Мал. 111. Амазонська низовина



Мал. 112. Анди — складчаста область, де земна кора зім'ята у складки

гір'я, річки прорізали глибокі долини, утворивши в річищах численні пороги.

На гірському заході материка здіймаються величні *гори Анди*. За протяжністю 9000 км вони не мають собі рівних, а за висотою поступаються лише найвищим горам Азії. Анди, що повторюють обриси західного узбережжя

материка, називають «спинним хребтом» Південної Америки. Гори мають складну будову: вони тягнуться кількома величезними хребтами, які то віддаляються, то зближуються. Між хребтами лежать плоскогір'я. Багато гірських вершин перевищують 6000 м, а найвища — *Аконкагуа* — сягає позначки 6960 м. Вершини гір гострі, пікоподібні. Уздовж глибоких розломів земної кори здіймаються потужні вулкани. Найвищі вершини гір вкриті снігами й льодовиками, які лежать цілорічно і не тануть навіть в районі екватора. Через свою важкодоступність Анди й нині маловивчені.

Подорож у слово

Аконкагуа — найвища вершина не тільки Анд, а й усієї Південної півкулі. Її названо за ім'ям річки *Аконкагуа*, що бере початок на її схилах. У перекладі з мови індіанців кечуа ця назва означає *піщана річка*.



У Південній Америці розташовані **найвищі вулкани світу**: діючі — *Льюльяльяко* (6723 м), *Сан-Педро* (6159 м), *Котопахі* (5897 м); згаслі — *Охос-дель-Саладо* (6 880 м), *Чимборасо* (6310 м).



Мал. 113. Вулкан Котопахі



Мал. 114. Аконкагуа (Аргентина)

КОРИСНІ КОПАЛИНИ. Те, що надра Південної Америки багаті корисними копалинами, було відомо ще з часів конкістадорів, які шукали на цьому материка Ельдорадо — міфічну країну золота. Тоді європейців приваблювали дорогоцінні метали, а нині велике значення мають родовища руд кольорових і чорних металів, нафти й газу.

Корисні копалини осадового походження залягають переважно на рівнинах в осадовому чохлі давньої платформи. Особливо багато паливних — нафти, природного газу, вугілля. На плоскогір'ях у щитах платформи знайдено багаті родовища залізних і марганцевих руд.

Руди кольорових і рідкісних металів — основне багатство гірських районів Анд. Провідне місце серед них належить мідним рудам. Їх родовища на півдні Анд утворюють так званий *мідний пояс*, де зосереджено 20 % світових запасів. У центральній частині Анд простягається *алюмінієвий пояс* і *пояс поліметалічних руд*. У горах є також поклади золота, срібла, платини, коштовного каміння. З вулканічними породами пов'язані родовища сірки.



Мал. 115. Видобування міді в Центральних Андах (Перу)

Подорож у слово

За однією з версій, назва **Анди** у перекладі з мови інків означає *Мідні гори*. Вірогідність такого походження назви підтверджується наявністю численних родовищ мідних руд і вмінням стародавніх інків виплавляти мідь.

Колумбійські смарагди

На Колумбію припадає майже половина світового видобутку смарагдів — прозорих яскраво-зелених коштовних каменів. Там знаходили велетенські смарагди масою до 1,5 кг.

З них виготовляють вишукані ювелірні прикраси.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Рівнини Південної Америки лежать на давній докембрійській платформі: плоскогір'я приурочені до щитів, а низовини — до прогинів платформи.
- Складчастому поясу в рельєфі відповідають Анди — молоді високі гори, які є активною сейсмічною зоною земної кори.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

- Чому в Південній Америці часто трапляються землетруси і вияви вулканізму?
- Поясніть причини відмінностей у рельєфі західної і східної частин материка. Зробіть висновок про взаємозв'язок між розташуванням великих форм рельєфу і будовою земної кори.
- Які закономірності розміщення корисних копалин у Південній Америці?
- Зіставте рельєф Південної Америки і Африки. Знайдіть подібні й відмінні особливості.

§ 26. КЛІМАТ



- Пригадайте, які основні чинники формують клімат.
- У чому полягає закономірність висотної поясності?

ЗАГАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ КЛІМАТУ. Більша частина Південної Америки лежить в екваторіальних, субекваторіальних і тропічних широтах, тобто в жаркому тепловому поясі. Отже, поверхня одержує велику кількість сонячного тепла. Тому

клімат материка дуже теплий, проте не такий спекотний, як в Африці чи Австралії. Лише на крайньому півдні, де відсутнє холодне дихання Антарктиди, середні місячні температури повітря невисокі.

Південна Америка — найвологіший материк земної кулі. На ньому випадає вдвічі більше опадів, ніж на будь-якому іншому материка. Ця особливість клімату зумовлена циркуляцією повітряних мас. Над значною частиною материка панують вологі екваторіальні повітряні маси.



Найспекотніше місце Південної Америки —

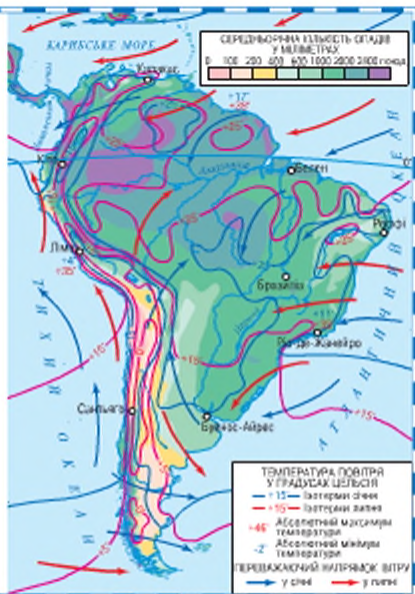
у центральній частині материка, на рівнині Гран-Чако, де зафіксовано майже +49 °С, а **найхолодніше** — на південному сході, де стовпчик термометра опускався до -33 °С.

Мал. 116.
Кліматична карта
Південної Америки

будь-якому іншому материка. Ця особливість клімату зумовлена циркуляцією повітряних мас. Над значною частиною материка панують вологі екваторіальні повітряні маси.

РОБОТА З КАРТОЮ

1. За ізотермами січня і липня визначте, які температури повітря спостерігаються в районі екватора.
2. Де в Південній Америці протягом року спостерігаються найнижчі температури повітря?
3. У яких районах випадає найбільша кількість опадів?
4. Установіть, які вітри приносять вологу на материк.
5. Користуючись мал. 117, з'ясуйте, в яких кліматичних поясах розташована Південна Америка? Якого кліматичного поясу, що є в Південній Америці, немає в Африці?
6. Який із кліматичних поясів охоплює найбільшу територію?
7. Опишіть клімат екваторіального поясу. Яка з діаграм (с. 136) характеризує екваторіальний тип клімату?



При цьому велику роль відіграють південно-східні і північно-східні пасати, які «доставляють» вологі повітряні маси з Атлантичного океану. Натомість вплив сухих тропічних мас обмежений — вони формують клімат лише на західному узбережжі.

Важливим кліматотвірним чинником є підстильна поверхня. Так, теплі *Гвіанська* та *Бразильська течії* на заході материка додатково насичують повітря вологою і сприяють збільшенню кількості опадів. А холодна *Перуанська течія* на сході, навпаки, — зменшує. На розподіл вологи впливає рельєф. Так, на рівнинному сході материка немає перепонов на шляху вітрів, і вони проникають аж до Анд. Навітряні східні схили плоскогір'їв отримують від пасатів рясні дощі. Натомість на гірському заході повітряні маси з Тихого океану мають вплив лише на вузькій смузі узбережжя, оскільки далі шлях їм заступають високі Анди.

КЛІМАТИЧНІ ПОЯСИ І ТИПИ КЛІМАТУ. Південна Америка лежить у шести кліматичних поясах: від субекваторіального Північної півкулі до помірного Південної (мал. 117).

У *екваторіальному кліматичному поясі* цілорічно панують спекотні й вологі екваторіальні повітряні маси. Тому протягом року середні температури повітря високі (понад $+26^{\circ}\text{C}$) і випадають рясні дощі (до 3000 мм). Непомірна вологість повітря особливо відчутна на світанку, опівдні сонце нагріває повітря, і вона зменшується. Опівночі знову стає душно від випаровувань — природа знову готується до нової зливи. Такий тип клімату, як ви вже знаєте, називається *екваторіальний постійно спекотний і постійно вологий*.

У *субекваторіальному кліматичному поясі* повітряні маси протягом року змінюються: влітку приходять вологі екваторіальні маси, які несуть багато

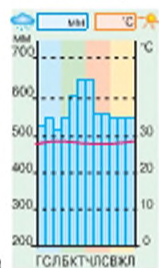
Дощ, що йде збоку

Зливи в екваторіальному поясі Південної Америки не схожі на дощі в інших куточках Землі. Вони ллються не зверху, а косо, майже горизонтально, гнані сильними вітрами. Тоді накриття над головою мало захищає, адже вода проникає збоку. Коли крізь хмари визирає сонце, настільки світлішає, що очам боляче. Відразу стає жарко і душно. Відразу, що важко дихати.

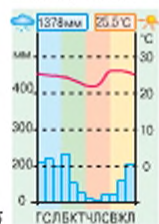


Мал. 117. Кліматичні пояси

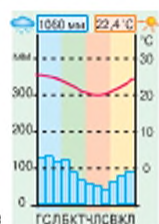
Кліматичні діаграми



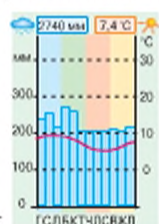
Екваторіальний



Субекваторіальний



Тропічний вологий



Помірний морський

опадів (до 2000 мм), взимку — сухі тропічні, тоді дощі не випадають по кілька місяців. Тому там чітко виражені два сезони: вологе спекотне літо і суха, нерідко ще спекотніша зима (+28 °С). Це *субекваторіальний постійно спекотний і перемінно вологий тип клімату*.

Клімат *тропічного поясу* має певні відмінності. На сході Бразильського плоскогір'я, що перебуває під впливом пасатів з Атлантики, випадає багато опадів (до 2000 мм на рік). Середня температура найтеплішого місяця становить +26 °С, найхолоднішого +16...+21 °С. Це *тропічний вологий тип клімату*. З просуванням углиб материка кількість опадів зменшується, тривалість сухого сезону збільшується. А на вузькій смужці тихоокеанського узбережжя, де панує область високого атмосферного тиску і проходить холодна течія, які не сприяють утворенню опадів, спостерігається нестача вологи (опадів до 50 мм на рік). Зволоження приносять лише тумани та рясні роси. Температури повітря відносно низькі (+15...+20 °С). Там сформувався *тропічний пустельний тип клімату*.

У *субтропічному кліматичному поясі*, як і в субекваторіальному, повітряні маси змінюються відповідно до сезону: влітку панують сухі тропічні, а взимку — помірні вологі. На сході в межах поясу *клімат теплий і вологий* (до 1000 мм на рік), а з просуванням углиб материка він стає *сухим континентальним* (500 мм на рік). На узбережжі Тихого океану формується *клімат субтропічний середземноморського типу*, з сухим теплим літом і вологою зимою.

Помірний кліматичний пояс охоплює південний край материка. Упродовж року там панують помірні повітряні маси. На відміну від решти території материка вологе повітря рухається з протилежного боку — із заходу, від Тихого океану. Його несуть західні вітри, що дмуть у цих широтах. Шлях їм перешкоджають Анди. Гори й тут — природна межа, яка розділяє дві кліматичні області. Так, на західному узбережжі *клімат помірний морський*. Він постійно вологий (до 5 000 мм опадів на рік). Цю ділянку узбережжя часто називають «мокрим кутком» Південної Америки. Погода там прохолодна (взимку +4 °С, влітку +10 °С), дощова, із сильними вітрами. На східному ж узбережжі *клімат помірно континентальний* з прохолодною зимою і сухим теплим літом. Кількість опадів не перевищує 400 мм на рік. Узимку сильні вітри можуть спричинити зниження температури до —30 °С і навіть серед літа принести снігову заметіль з близької Антарктиди.

У гірських районах Анд формується *високогірний клімат*. У горах, які перетинають усі кліматичні пояси, він зміню-

ється не лише з півночі на південь, а й з висотою. Тобто від півніжжя до вершин відбувається поступове зниження температури повітря (на 6°C на 1 км) і збільшення кількості опадів. У нижньому поясі клімат такий самий, як і на довколишній рівнинній території. Так, поблизу екватора в нижньому поясі на схилах Анд клімат екваторіальний, а вище снігової лінії (4600 м) лежать сніг і льодовики.

Загалом клімат Південної Америки з достатньою кількістю тепла й вологи сприятливий для життя і господарської діяльності людини. Там є всі умови для вирощування різних культур.

Холодний памперос

Холодне повітря помірних широт час від часу вторгається у межі субтропічного поясу. Тоді температури різко знижуються, випадають сильні дощі чи навіть сніг. Це памперос — у перекладі з іспанської вітер з пампи.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Унаслідок сукупної дії кліматотвірних чинників Південна Америка має теплий і найвологіший на Землі клімат.
- У Андах формується високогірний клімат, якому властива зміна основних кліматичних показників з висотою та з півночі на південь.
- Головним кліматорозділом Південної Америки, тобто межею між кліматичними областями, є Анди; тому материк ізольований від впливу повітряних мас з Тихого океану і відкритий для надходження їх з Атлантичного океану.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які чинники зумовлюють ясне зволоження Амазонської низовини?
2. Чому вплив Тихого океану на клімат Південної Америки значно менший, ніж Атлантичного?
3. Зіставте роль Анд і Великого Вододільного хребта в Австралії у розподілі опадів на материках.
4. Поміркуйте, чому пасати добре зволожують Південну Америку і недостатньо — Африку та Австралію.
5. Уявіть, що під час зимових канікул ви вирушаєте в далеку Бразилію, в її столицю. Який клімат там панує? Як вам треба одягнутися і яке взяти спорядження, щоб почуватися комфортно в тамтешніх кліматичних умовах?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 5

Тема: **Визначення типів клімату за кліматичними діаграмами**

1. Уважно розгляньте кліматичні діаграми на с. 132. Які показники клімату на них відображено?
2. Визначте, які типи клімату відображають діаграми а, б, в. Яка з діаграм ілюструє найвологіший тип клімату, а яка — найсухіший?
3. Охарактеризуйте тип клімату за показниками однієї з діаграм (на вибір).

§ 27. ВОДИ СУХОДОЛУ



- Пригадайте, як на води суходолу впливає клімат.
- Як на характері річок позначаються особливості рельєфу?

РІЧКИ. Найвологіша з усіх материків Південна Америка має повноводні річки, що живляться переважно ясными дощами.

Вони густою мережею вкривають майже всю її територію. Анди є основним вододілом: річки, що беруть початок на їх східних схилах, течуть далі величезними рівнинами до Атлантичного океану, на західних схилах — витoki в основному коротких річок, які стікають у Тихий океан. На відміну від Австралії, області внутрішнього стоку займають невеликі площі на посушливих плоскогір'ях у Андах.

Найбільші річкові системи сформувалися на рівнинному сході материка.

Грандіозна *Амазонка* — найповноводніша річка земної кулі. Її річний стік становить 15 % стоку всіх річок. Витоками Амазонки є річки *Мараньйон* і *Укаялі*, що беруть початок в Андах. Пінистими потоками вони мчать по глибоких ущелинах, а на рівнині зливаються в один потік під назвою Амазонка. Вона перетинає найбільшу на планеті Амазонську низовину і впадає в Атлантичний океан. Її розміри вражають: за довжиною (6437 км) Амазонка є однією з найдовших річок світу, ширина річища в нижній течії дорівнює 20 км, а глибина — 50 м, у гирлі ширина сягає 80 км, а глибина — 90 м!



Амазонка має **найбільший у світі басейн**, який дорівнює площі Австралії — понад 7 млн км². У річку впадають більш як 500 великих приток, що утворюють величезну річкову систему. За рік Амазонка виносить стільки води в Атлантичний океан, що за 12 днів можна було б наповнити Азовське море.



Мал. 118. Басейн Амазонки



Мал. 119. Русло Амазонки звивається по плоскій низовині

Амазонка — типова рівнинна річка. На відміну від Нілу вона має багато повноводних і лівих, і правих приток. Коли настає сезон дощів у Північній півкулі, основну масу води приносять ліві притоки. Коли сезон дощів починається у Південній півкулі, то більше води дають праві притоки. Тому Амазонка повноводна цілорічно. У період дощів рівень води піднімається на 15 м. Річка розливається, затоплює великі площі, утворюючи непрохідні болота. Цікаво, що Амазонка не утворює дельти, оскільки відклади в гирлі розмиваються її потужною течією. Розмивають їх і морські припливи та відпливи. Амазонка судноплавна майже на всій протяжності. Навіть на відстані 1700 км від гирла глибина річки становить 50 м. Це дає змогу плавати по ній навіть океанським суднам.

Парана — друга за величиною річка Південної Америки (4400 км). Разом з притоками вона перетинає Бразильське плоскогір'я, утворюючи пороги і кілька великих водоспадів. Найбільший з них — *Ігуасу* на одній з приток Парани. Його вважають одним із наймальовничіших у світі. Скелясті острівці розділяють річковий потік завширшки 4 км на 275 потоків, які падають з висоти 72 м. Для збереження водоспаду і субтропічних лісів, що його оточують, там створено національний парк Ігуасу. Він належить до Світової спадщини ЮНЕСКО. У нижній течії Парана — типова рівнинна річка. На відміну від Амазонки, вона перетинає кілька кліматичних

Поророка

На Амазонці спостерігається дивовижне явище. Припливна хвиля, що з Атлантичного океану вільно входить в широке гирло річки, піднімається вгору проти течії аж на 1400 км. Вода котиться 5-метровою стіною зі швидкістю поїзда і страшним гуркотом. Хвиля руйнує береги, валить дерева, перевертає судна. Індіанці називають це явище поророка — «grimуча вода».

Подорож у слово

Назви річок **Амазонка**, **Парана** і **Оріноко** перекладаються з мов різних індіанських племен однаково — *Велика вода*.



Мал. 120. Парана і водоспад Ігуасу



Найвищий водоспад світу

— Анхель має висоту 1054 м. Легенда про величезний, спадаючий «просто з неба» водоспад була відома ще з XVI ст. Проте побачити його вдалося тільки в 1935 р. під час польоту льотчику Джеммі Анхелю. Цей водоспад у 21 раз вищий за Ніагарський. Висота падіння води така, що потік перетворюється на водяний пил, не досягаючи дна провалля. А внизу, утворившись ніби з нічого, вируче річка.



Мал. 121. Річка Ориноко



Водоспад Анхель

поясів, тому в сезон дощів рівень води в ній піднімається, а в сухий — вона сильно міліє.

Ориноко — третя за довжиною (2730 км) річка Південної Америки. Рівень води в ній залежить від сезону дощів. Різниця між літнім і зимовим рівнем води сягає 15 м. Витоки річки лежать на схилах Гвіанського плоскогір'я, в області рясного цілорічного зволоження. Вони мають велику кількість порогів. Лише на заболоченій Оринокській низовині Ориноко стає судноплавною. Океанські судна піднімаються на 400 км від гирла, поки відчутні морські припливи. У басейні Ориноко на річці Чурун розташований найвищий водоспад світу — *Анхель*. За 150 км до впадіння в Атлантичний океан Ориноко розпадається на рукави і утворює велику заболочену дельту.

ОЗЕРА. Озер у Південній Америці мало. Найбільші з них — Маракайбо й Тітікака.

Маракайбо лежить на узбережжі Карибського моря і сполучене з ним вузькою протокою, тому має назву озеро-лагуна. Під час припливів в озеро можуть заходити морські судна. Озерна улоговина має тектонічне походження, тому глибини сягають 250 м. Вода в озері прісна, лише під час припливів дещо осолонюється. Береги низькі й заболочені. Маракайбо — унікальне за запасами нафти. На його дні пробурено понад 6 тис. нафтових свердловин.

У Андах на висоті 3800 м лежить **Тітікака** — найбільше з високогірних озер світу. В нього впадає багато річок, а витікає тільки одна. Тому вода в озері прісна. Береги круті й порізані. Озеро досить глибоке — 304 м. Незважаючи на значну висоту над рівнем моря, температура води в ньому протягом року

Подорож у слово

Назви південноамериканських озер означають: **Маракайбо** — земля *Мари* (Мара — ім'я вождя, який правив у XVI ст.), **Тітікака** — *Скеля біля місця видобування руди* (з мови індіанців кечуа *тіті* — місце видобування руди, *кака* — скеля).

становить $+14^{\circ}\text{C}$. Тому озеро пом'якшує клімат навколишньої місцевості. На озерних мілководдях росте тростина тотора. Перегниваючи, вона опускається на дно, і на ній починають рости нові рослини. Поступово утворюються тростинні острови. Іноді вітри і хвилі відривають такий острів від дна, і він стає плаваючим. На таких островах живуть індіанці. Вони час від часу додають на поверхню острова нові шари свіжонарізаного тростини, підтримуючи таким чином плавучість острова.



Мал. 122. На озері Тітікака живе Індіанське плем'я уру, яке будує з тростини не тільки човни, а й будинки

Води суходолу Південної Америки відіграють велику роль у житті населення. На низовинних рівнинах річки судноплавні. На річках з гірським характером течії збудовані електростанції. У засушливих місцях воду використовують для зрошення. Річки й озера багаті на рибу.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Вологий клімат Південної Америки сприяє утворенню густої мережі повноводних річок.
- Анди слугують не тільки гігантським кліматорозділом, а й вододілом Південної Америки.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. На який з океанів припадає більша частина поверхневого стоку?
2. Який тип живлення переважає в річок Південної Америки?
3. Чому Амазонка повноводна цілорічно? Зіставте її з африканською річкою Конго. Чим вони подібні?
4. Розкажіть про особливості великих озер Південної Америки.
5. Яку роль відіграють річки й озера в природі та житті людини?
6. Вода в Амазонці має колір кави з молоком. Її притоки різноколірні: є «білі» (Ріу-Бранку) і «чорні» притоки (Ріу-Негру). Поміркуйте, що надає їм такого забарвлення?

ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ

Озеро Тітікака інки вважали священним. За легендами, на його дні стоять затоплені храми, в яких сховано золото. Це спонукало відомого океанолога Жака-Іва Кусто за допомогою підводного апарата дослідити дно. Дізнайтесь, що виявили дослідники на дні. (Ключові слова: *легенда озера Тітікака*.)

§ 28. ПРИРОДНІ ЗОНИ



- Пригадайте, чим широтна зональність відрізняється від висотної поясності.
- Через які кліматичні пояси простягнулися Анди?



Сейба



Дерево какао

У Південній Америці добре виражена не тільки широтна зональність, а й висотна поясність. Серед рослин і тварин, як і в Африці та Австралії, багато ендеміків.

ВОЛОГІ ЕКВАТОРІАЛЬНІ ЛІСИ. Це зелений океан лісу, що лежить обабіч екватора в межах Амазонської низовини. Бразильці називають його *сельва* (з іспанської — *ліси*). Будь-якої пори року ви завжди потрапите в сезон дощів, що ллють цілорічно, тому й ліс називають дощовим. Сельва вологіша, ніж екваторіальні ліси Африки. Екваторіальний спекотний і вологий клімат зумовив неймовірне розмаїття життя в цій природній оранжереї.

У густих багатоярусних лісах, що ростуть на *червоно-жовтих фerralітних ґрунтах*, тільки дерев налічують до 4 тис. видів, тоді як в усій Європі їх близько 200. Серед них багато корисних і дивовижних. Могутня сейба досягає 80 м у висоту. Вічнозелена гевея — каучуконос: з її стовбура через насічки виділяється молочний сік — латекс, з якого виробляють натуральний каучук (гуму). Какао називають шоколадним деревом, з його плодів, що ростуть просто на стовбурі або гілках, виготовляють напій какао і шоколад. Росте в лісах і кавове дерево. Сік молочного дерева за кольором і смаком нагадує молоко. З кори хінного дерева виготовляють хінін для лікування небезпечної хвороби малярії. У підліску ро-



Найбільше листя серед рослин Землі має вікторія-регія, яка росте у заводях Амазонки. Її листок, що лежить на воді, сягає 2 м у діаметрі. Він може утримати на плаву вантаж до 50 кг.



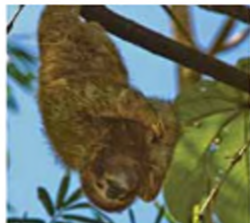
Мал. 123. Вікторія-регія



Мал. 124. Сельва



Мавпа-ревуn



Лінивець



Ягуар

Мал. 125. Тварини екваторіального лісу Південної Америки

сте парагвайський чай — вічнозелений кущ, з листя якого готують напій мате, що має тонізуючі властивості. З горіхів дерева кола отримують речовини, які входять до складу відомих напоїв кока-кола і пепсі-кола. Там росте й відомий усім ананас.

Усі дерева екваторіального лісу густо обліплені яскравими орхідеями і обвиті незліченими ліанами. Вони перетворюють селву на важкопрохідні нетрі, до того ж вона заболочена.

Тварини вологого лісу пристосовані до життя на деревах. Найкраще почуваються мавпи, які мають чіпкі хвости. Серед них ендемічні мавпи-ревуни та ігрункові завбільшки лише 30 см. Лінивець, який чіпляється кігтями за гілки, так само полюбляє жити на деревах і рідко спускається на землю. Чудово лазять та стрибають з гілки на гілку великі хижі кішки — ягуар і пума. На землі мешкають мурашкоїд і термітів, травоїдний тапір, найбільший на Землі гризун — водосвинка (капібара).

Крони дерев населені різноманітними птахами: великий папуга ара, хижка гарпія, що полює на мавп і лінивців,



Гарпія



Мал. 126. Мурашкоїд



Мал. 127. Водосвинка (капібара)



У лісах Південної Америки живе багато світових рекордсменів: **найдовша змія** — анаконда, що сягає 11-метрової довжини; **найбільша прісноводна риба** — арапайма завдовжки 3 м і масою до 200 кг; **найбільший павук** — птаходід завбільшки 12 см; **найменша пташка у світі** — колібрі завдовжки 57 мм і масою 2 г. Вона живиться квітковим нектаром і має надзвичайно барвисте оперення.



Мал. 128. Анаконда



Страус нанду

товстодзьобий тукан, крихітна колібрі. Навіть ящірки і жаби в селінь живуть на деревах. Серед змій є отруйні та неотруйні (удави). У річках водяться річкові дельфіни, крокодили каймани, тисячі видів риб. Варто згадати сумнозвісну хижу піранья з гострими, як лезо, зубами. Ліс кишить комахами: безліч яскравих метеликів, жуків, мурашок.

У Амазонії створено національні природні парки, в яких охороняють тропічні дощові ліси та різні види тварин, які там мешкають. Парки віднесено до Світової природної спадщини ЮНЕСКО.



Віскаша

САВАНИ І РІДКОЛІСНЯ. Ця природна зона лежить у межах субекваторіальних поясів обох півкуль. Там на **червоних ґрунтах** переважає трав'яна рослинність — ковмила, пірій, дике просо. У саванах Північної півкулі серед трав ростуть пальми й акації. У Південній півкулі на бідних кам'янистих ґрунтах поширені кактуси, молочаї, агави. У сухий сезон, коли вигорають усі трави, лише вони зберігають свій звичний вигляд.

У більш посушливих районах трав немає, а ростуть лише колючі чагарники і рідколісся із кебрачо — «дерево-зламай сокиру», що отримало таку назву за надзвичайно міцну деревину.

Подорож у слово

Пампа у перекладі з мов індіанців означає *простір без дерев*.



Мал. 129. Броненосець



Мал. 130. Південноамериканська савана

У саванах Південної Америки немає таких великих трав'янистих тварин, як в Африці. Там водяться невеликі олені, з хижаків — пума, свині пекарі, гризун віскаша, броненосець, який має панцир із рогових щитків. Із птахів є страус нанду. Багато змій і ящірок.

СУБТРОПІЧНІ СТЕПИ. Степи поширені в основному в субтропічному поясі. Рівнинні простори субтропічних степів у Південній Америці називають **пампою** (мал. 131). Там панують низькорослі злаки — пампаська трава, ковила, бородач, келерія. Унаслідок перегнівання трав утворюються родючі **сіро-коричневі ґрунти**. Природна рослинність степів майже не збереглася через значну розораність території. На відкритих степових просторах мешкають тварини, що швидко бігають, — пампасний олень, пампасна кішка, страус нанду. Багато гризунів — нутрія, віскаша, а також броненосців.

ТРОПІЧНІ ПУСТЕЛІ. Ця зона лежить у тропічному кліматичному поясі. На відміну від Африки й Австралії, у Південній Америці немає пустель посеред материка. Пустеля там виникла вздовж тихоокеанського узбережжя між 5° і 28° пд. ш. Це берегова **пустеля Атакама**, яка належить до найбільш безводних у світі. Внаслідок охолоджувального впливу океану там порівняно низькі температури повітря і майже немає дощів. Рослини «навчилися» житися вологою туманів. Рослинний покрив бідний і сильно розріджений. Де-не-де на кам'янистих ґрунтах ростуть кактуси і подушкоподібні чагарники.

ВИСОТНА ПОЯСНИСТЬ АНД. У горах, як ви вже знаєте, з висотою змінюються кліматичні умови. Тому від півніжжя до вершин зазнають змін і ґрунти, і рослинність, і тваринний світ — тобто спостерігається **висотна поясність**. Кількість і склад висотних поясів в Андах, як і в будь-яких інших горах, залежить від того, на якій широті вони розташовані, та їхньої висоти. Так, в Андах, що розташовані поблизу екватора, біля півніжжя лежать вологі екваторіальні ліси, а на широті тропіка біля півніжжя — напівпустелі. Анди простяглися через усі кліматичні пояси Південної Америки, проте найповніше висотна поясність виявляється в Екваторіальних Андах.



Мал. 131. Пампа



Мал. 132. Пустеля Атакама

Мал. 133. Висотна поясність в Андах на широті поблизу екватора





Лама
у високогір'ях Анд

У Андах де-не-де збереглися дикі лами — гуанако і вікунья, гризун шиншила. На неприступних скелях гніздяться кондор — найбільший і найважчий з літаючих птахів на Землі, розмах його крил сягає 3 м.

ЗМІНА ПРИРОДИ ЛЮДИНОЮ. Нині найбільшими екологічними проблемами на материку є катастрофічне зменшення площі вологих екваторіальних лісів і збіднення їх видового складу; знищення рослинності саван і пампи внаслідок розорювання та надмірного випасу худоби; забруднення води й повітря численними промисловими підприємствами.

Площа природоохоронних територій у Південній Америці невелика. Уряди багатьох країн регіону розробляють природоохоронні заходи, аби припинити знищення екваторіальних лісів, які продукують кисень для всієї планети.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- У Південній Америці добре виражена не тільки широтна зональність, а й висотна поясність.
- Вологі екваторіальні ліси Південної Америки не мають собі рівних на Землі ні за величиною території, яку займають, ні за багатством видів рослин і тварин.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Назвіть основні особливості південноамериканської сільви.
2. Чим різняться між собою савани Південної Америки та Африки?
3. Поясніть, чому на узбережжі Південної Америки виникла пустеля Атакама. Пригадайте, яка пустеля утворилася в таких самих кліматичних умовах на західному узбережжі Африки?
4. Чому в Андах ґрунти і рослинність змінюються з висотою?
5. З чим пов'язані екологічні проблеми, що виникли в Південній Америці?

ПРОВЕДІТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ

Тема: **Природні унікальні об'єкти Південної Америки**

1. Користуючись додатковими джерелами інформації, з'ясуйте, які природні об'єкти Південної Америки внесено до списку Світової спадщини ЮНЕСКО.
2. Оберіть для дослідження один з об'єктів (наприклад, Національний парк Ігуасу або заповідники Амазонії). Установіть його особливості:
 - а) де він розташований;
 - б) якій країні належить;
 - в) що там охороняють;
 - г) у чому полягає унікальність.
3. Результати дослідження оформіть у вигляді таблиці.
4. Створіть презентацію на шість-вісім слайдів, які відображали б унікальний статус цього об'єкта.

§ 29. НАСЕЛЕННЯ



- Пригадайте, чому корінне населення Америки називають індіанцями.
- Які зовнішні ознаки мають представники монголоїдної раси.

РАСОВИЙ СКЛАД. За кількістю населення — 387 млн осіб — Південна Америка поступається всім населеним материкам, окрім Австралії. Із давніх-давен там оселялися індіанські племена (інки, кечуа, аймара та ін.). *Індіанці* — це представники монголоїдної раси американської гілки. Учені вважають, що близько 17 тис. років тому вони прийшли з Північної Америки і поступово заселили увесь материк. У ті часи, коли європейці відкрили Америку, одні племена перебували на первісному рівні розвитку і займалися збиральництвом і полюванням, інші — мали розвинене землеробство й ремесла. Стародавні індіанські держави існували в Андах. Останньою і наймогутнішою була імперія інків, яка досягла високого рівня розвитку. Безцінним дарунком індіанців людству стали кукурудза, картопля, помідори, гарбузи, квасоля, арахіс, які нині поширені повсюдно.

З відкриттям Південної Америки, там почали оселятися здебільшого *іспанці й португальці*, тобто представники європейської раси. У період колонізації європейці принесли численні біди корінному населенню: індіанців відтісняли на незручні для життя землі та перетворювали на рабів. Це призвело до різкого зменшення місцевих жителів. У XVI—XIX ст. для роботи на плантаціях доставляли рабів з Африки — представників *негроїдної раси*. Таким чином Південну Америку заселили представники всіх трьох основних рас людства.

На початку XX ст. в Південну Америку масово переселялися інші народи: італійці, німці, росіяни, китайці. Серед переселенців було чимало й українців,

Тауантинсуйу — Країна чотирьох вітрів

Так називалася держава інків, що виникла у X ст. в Андах (нині Перу). У ній було багато міст і сіл, храмів і палаців. Столиця Куско була розташована на висоті майже 4000 м на рівнем моря. Там жило більше населення, ніж у найбільшому місті Європи — Лондоні. Інки вирощували картоплю, приручили лам і альпака, які забезпечували вовною та перевозили вантажі. Країна мала зрошувальні канали і водогони. Інські майстри створили унікальні вироби із золота, срібла й міді, які вражали європейців. Інки знали астрономію, фізику, геометрію, медицину. Їхнє життя було сповнене духовності — це засвідчують міфи та обряди. У 1533 р. іспанський конкістадор Франсиско Пісарро очолив завойовницький похід проти інків. Іспанці обманом взяли в полон верховного вождя. Попри те, що інки заплатили величезний викуп золотом, вождя стратили, а країну перетворили на іспанську колонію.



Мал. 134. Індіанці — корінні жителі Південної Америки

Чому Південну Америку називають Латинською

Більшість населення Південної Америки розмовляє іспанською та португальською мовами. Обидві вони виникли на основі латинської мови, яка панувала у Стародавньому Римі. Тому Південну Америку разом з країнами Центральної Америки, де так само поширені ці мови, називають Латинською.



які оселилися здебільшого в *Аргентині, Бразилії і Парагваї*. Вони займалися сільським господарством: вирощуванням рису, кукурудзи, пшениці, чайного куща та інших культур. Є серед них і вчені, художники, архітектори, скульптори, які залишили помітний слід не лише в житті української спільноти, а й країн проживання. Хоча українці вже є громадянами інших країн і більшість з них ніколи не бувала на землі своїх предків, всі вони щиро вболівають за майбутнє України.

ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОГО НАСЕЛЕННЯ. У результаті такого заселення сучасне населення Південної Америки є вельми строкатим. За століття спільного існування індіанські, європейські й африканські народи ніби потрапили у гігантський плавильний котел і змішалися між собою. Нині на материк переважає **змішане населення** — нащадки від змішаних шлюбів європейців і негрів — *мулати*, європейців та індіанців — *метиси*, індіанців і негрів — *самбо*.

Разом із расовими ознаками змішувалися мови, звичаї, обряди, традиції. У результаті утворилися нові народи (наприклад, бразильці), в житті яких тісно переплітаються індіанська, європейська й африканська культури. Натомість самобутність Південної Америки зберігається в індіанських мовах, архітектурі, образотворчому мистецтві, одязі, музичних ритмах, традиціях і навіть кулінарних уподобаннях.

Розміщується населення на материкі нерівномірно. Більшість зосереджена на узбережжях океанів і в західних районах Анд, де густина населення становить 100 осіб на км². Великі внутрішні території Південної Америки майже безлюдні. Такий розподіл пов'язаний з природними умовами материка та історією його заселення.

ПОЛІТИЧНА КАРТА. На території Південної Америки не так багато країн, як в Африці. Більшість з них були колоніями *Іспанії та Португалії*, а здобули незалежність лише на початку XIX ст. Оскільки від колоніального гніту вони звільнилися раніше, ніж країни Африки, то рівень розвитку господарства в них вищий. Проте всі вони належать до країн, що розвиваються.

Найбільші за площею держави Південної Америки лежать на рівнинному сході. Це *Бразилія, Аргентина, Венесуела*. Великі території і різноманітні природні багатства мають Андські країни: *Чилі, Перу, Колумбія, Болівія, Еквадор*.



РОБОТА З КАРТОЮ

1. Назвіть найбільші за площею країни Південної Америки.
2. Назвіть країни, які не мають виходу до морів і океанів.
3. Які країни є гірськими, а які — рівнинними?
4. Назвіть країни, які розташовані в басейні Амазонки.
5. Столиці яких країн є морськими портами?
6. Охарактеризуйте географічне положення Бразилії, Аргентини, Перу.

Мал. 135.
Політична карта
Південної Америки

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Населення Південної Америки складається з представників усіх трьох основних рас людства, що пов'язано з історією заселення материка.
- Сучасне населення сформувалося в результаті змішаних шлюбів корінних жителів (індіанців) із переселенцями (європейцями та африканцями).
- На території материка населення розміщується нерівномірно: узбережжя і західні райони Анд густозаселені, а внутрішні — майже безлюдні.
- Країни Південної Америки належать до групи країн, що розвиваються.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Представники яких основних рас заселили Південну Америку?
2. Який взаємозв'язок існує між відкриттям Південної Америки і складом її населення?
3. Розкажіть про сучасне населення Південної Америки.
4. Якими мовами розмовляють у країнах Південної Америки? З чим це пов'язано?
5. Користуючись даними про кількість населення і площу Південної Америки (с. 116), обчисліть середню густоту населення на материк. Зіставте цей показник з таким самим показником у Африці й Австралії. Які чинники, на вашу думку, що впливають на густоту населення Південної Америки?

§ 30. ДЕРЖАВИ



- Пригадайте, як на розвиток господарства країни впливають природні умови.

БРАЗИЛІЯ



- 8,5 млн км²
- 201 млн осіб
- Бразилія

БРАЗИЛІЯ. Це найбільша за площею і кількістю населення держава Південної Америки. Вона така велика, що межує майже з усіма країнами материка. У минулому Бразилія була колонією Португалії, а нині — це найбільш розвинена і найбагатша держава континенту.

Природа величезної країни різноманітна: з одного боку Амазонія — царина вологого екваторіального лісу, з іншого — Бразильське плоскогір'я з саванами і рідколіссями. Ліси Амазонії — джерело цінної сировини: деревини, що використовується деревообробною промисловістю; соку гевеї, з якого отримують натуральний каучук; горіхів — цінних харчових продуктів; лікарських рослин, які використовують у медицині. Інше багатство Амазонії — вода. У світі немає місця з гущішою річковою мережею, ніж басейн великої Амазонки. Річка Бразилії багата на гідроенергію. Бразильське плоскогір'я називають «залізним серцем» країни. Це основний промисловий район, де видобувають руди чорних і кольорових металів.

Більшість населення розмовляє португальською мовою і живе в містах. *Ріо-де-Жанейро* — місто-символ Бразилії, його вважають одним із найкрасивіших у світі. *Бразилія* — теперішня столиця, збудована в географічному центрі країни. У побуті населення знайшли відображення традиції і звичаї португальців, індіанців і негрів. Португальці принесли на нову батьківщину свою мову й архітектуру. Від індіанців населення запозичило вміння плести килимки, гамаки, сумки. З впливом африканської культури пов'язують свята-карнавали — щорічні масові гуляння з яскравими костюмами, масками, танцями і вуличною ходою. У Бразилії живе 500 тис.

Подорож у слово

Назва **Бразилія** походить від слова *лау-бразил*. Це дерево, з якого перші португальські переселенці виготовляли яскраво-червону фарбу. З легкої руки Америго Веспуччі назву отримало й місто Ріо-де-Жанейро. Коли його кораблі кинули якір у затоці, він помилково прийняв її за гирло повноводної річки і назвав *Ріо-де-Жанейро* — Річка Січня, оскільки це трапилося в січні 1502 р. Згодом так почали називати й місто.



Мал. 136. Ріо-де-Жанейро

українців, які упродовж 120-річного перебування поза межами батьківщини зберігають свою самобутність, мову, традиції. Центрами їх розселення є *штати Парана та Сан-Паулу*.

У розвитку **господарства** Бразилії спостерігалися спочатку цукрова і золота лихоманки, а згодом — кавовий і каучуковий бум. Поклади корисних копалин сприяють розвиткові видобувної галузі. Країна виплавляє метал, виробляє автомобілі, літаки, трактори, судна, сучасну електроніку.

Бразилія — країна розвинутого сільського господарства. Природні умови сприятливі для вирощування різних культур. Багато з них вирощують для продажу в інші країни. Так, величезні плантації зайняті кавовим деревом і какао. За виробництва кави і какао Бразилія є світовим лідером. Вона й один з найбільших у світі постачальників цукру, бананів, сизалю. Для власних потреб вирощують кукурудзу, пшеницю, квасолю та ін. У саванах і степових районах розводять велику рогату худобу та овець.

Бразилія — країна повноводних річок і велика морська держава, тому важливим видом **транспорту** є водний. Повсюдно, навіть у важкодоступних районах Амазонії, прокладено автошляхи. Бразилія — лідер Південної Америки за розвитком **туризму**. Щорічно тисячі туристів з'їжджаються в Ріо-де-Жанейро на найяскравіший у світі карнавал, коли вулиці міста заповнюються натовпами людей, які співають і танцюють запальний танець самбу.

АРГЕНТИНА. Це друга за площею країна Південної Америки. Упродовж трьох століть Аргентина була іспанською колонією. Великі розміри країни зумовлюють різноманітність природних умов: на півночі — спекотно, на півдні підступає крижана Антарктида, на заході здіймаються Анди, а на сході розкинулися неозорі степові рівнини.

Серед **населення** індіанців мало, і живуть вони у віддалених районах. На відміну від інших країн Південної Америки, в Аргентині багато нащадків не тільки іспанських переселенців, а й італійців, англіїців, французів, росіян, українців, які прибули на початку ХХ ст. Нині в Аргентині проживають близько 300 тис. українців. Офіційною мовою в країні є іспанська. Більшість

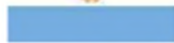
Найпопулярніший вид спорту

в Бразилії — футбол. Бразильська футбольна збірна — п'ятиразовий чемпіон світу, а бразильського футболіста Пеле (Едсон Арантес ду Насименту), єдиного у світі триразового чемпіона світу з футболу, визнано кращим спортсменом світу ХХ століття.



Мал. 137.
Бразилія —
світовий лідер
з виробництва кави

АРГЕНТИНА



■ 2,8 млн км²

■ 42,6 млн осіб

● Буенос-Айрес

Подорож у слово

На початку XVI ст. іспанські завойовники назвали територію Аргентини *Ла-Плата* — Срібна. Нова держава, яка виникла у 1826 р., стала називатися **Аргентина** (від латинського *аргентум* — срібло). Проте срібла там не виявилось. Найбільшим багатством стали не дорогоцінні метали, а неозорі пасовища і родючі землі.



Мал. 138. Буенос-Айрес

Подорож у слово

Іспанський конкістадор Педро де Мендоса у 1536 р. на узбережжі затоки заснував порт, назвавши його відповідно *Пуерто-де-Нуєстра-Сеньора-де-Санта-Марія-де-лос-Буенос-Айрес* — Порт нашої пані Святої Марії добрих вітрів. Звісно, що така довжелезна назва незручна в користуванні, тож залишили лише два останні слова — **Буенос-Айрес** — Добрих вітрів.

людей живуть у містах, розташованих на узбережжі. У столиці *Буенос-Айресі* багато будівель, збудованих у французькому стилі, тому його часто називають Парижем Південної Америки.

Аргентина — розвинена країна Південної Америки. Серед галузей промисловості вирізняється машинобудування, зокрема автомобіле- та суднобудування. Видобувають нафту, природний газ, буре вугілля, руди чорних і кольорових металів. На їх основі працюють нафто-

переробна промисловість і металургія. Добре розвинені харчова, передусім м'ясопереробна, і легка (текстильна та шкіряно-взуттєва) галузі.

Сільське господарство дає продукцію, яка є основним джерелом доходів Аргентини. Простори Пампи — ідеальні пасовища. З розвитком вівчарства та розведенням великої рогатої худоби країна стала світовим виробником вовни і м'яса. Пампа — це і неозорі лани пшениці, кукурудзи, соняшнику. Крім цього, на півночі вирощують бавовник, рис, чайний кущ, у передгір'ях Анд — цитрусові і виноград. Аргентина має розвинене морське рибальство, що орієнтується здебільшого на вилов тунця.

ЧИЛІ. Це держава на південному-заході Південної Америки. Затиснута між Андами і Тихим океаном, Чилі є найдовшою в світі країною — вузькою смужкою вона тягнеться впродовж 4300 км. Чилі образно називають країною трьох континентів. Основна її частина розташована в Південній Америці, полінезійський острів Пасхи належить до Океанії, ще одна частина — до Антарктиди. Країна ізольована від світу: уздовж всього східного кордону — непрохідна засніжена стіна Анд, на заході — Тихий океан, на півночі — найпосушливіша пустеля Атакама, на півдні — крижана Антарктика. У кра-

ЧИЛІ



«Розумом або силою»

- 756,9 тис. км²
- 16,8 млн осіб
- Сантьяго



Мал. 139. Сантьяго



Мал. 140. Індіанці аймара

їні чимало вулканів, часто трапляються землетруси. Найбільш сприятливі умови для господарства — у середній частині країни, де клімат субтропічний середземноморського типу.

Більшість чилійців (53 %) є нащадками європейських переселенців. Метиси становлять 44 %, а індіанці — лише 3 %. Офіційна мова — іспанська. Столиця Чилі — місто *Сантьяго* — розташоване в центральній частині країни.

Багаті поклади корисних копалин сприяли розвитку господарства. Основна галузь промисловості — гірничодобувна (видобування руд, вугілля, самородної сірки). Чилі — один із світових лідерів з видобування мідних руд і виробництва міді. У країні розвинені також чорна металургія (виплавлення заліза, виробництво сталі), деревообробна, харчова, текстильна галузі.

Сільське господарство в Чилі так само добре розвинене, особливо рослинництво. Чилійці вирощують пшеницю, ячмінь, рис, кукурудзу, боби, цукрові буряки, картоплю, овочі, виноград, фрукти. Острів Вогняна Земля є найбільшим в країні центром вівчарства. Чилі — одна з найбільших у світі риболовецьких країн. Окрім риби, вилловлюють устриць, крабів, омарів, китів.

Далекі південноамериканські країни мають торговельні зв'язки з Україною. Вони постачають нам рибу (хек, минтай), морепродукти, фрукти (апельсини, лимони, груші, виноград). Також ми ввозимо з Бразилії каву, апельсиновий сік, взуття; з Аргентини — сою, м'ясо; з Чилі — вина. Натомість Україна продає в ці країни електротехніку, устаткування, добрива, чорні метали та ін.

Подорож у слово

Назва **Чилі** в перекладі з мови племені аймара означає *межа, місце, де закінчується земля* (що цілком логічно), а з мови кечуа — *холод, холодний*.



Мал. 141. У Патагонії розводять овець

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Бразилія та Аргентина — найбільші за площею і кількістю населення країни Південної Америки.
- Бразилія має розвинену промисловість і є одним із світових лідерів з виробництва кави, какао, бананів, цукру, бавовнику і сизалю.
- Аргентина належить до найбільших світових виробників вовни, м'яса, шкір, зерна.
- Чилі — один із світових лідерів із виробництва міді, вирощування фруктів, вилову риби.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які природні умови і природні ресурси сприяли перетворенню Бразилії на економічного лідера Південної Америки?
2. У виробництві якої продукції Бразилія є світовим лідером?
3. Чому в сільськогосподарській галузі Аргентини добре розвинене тваринництво? Які його види там поширені?
4. Які природні багатства Чилі використовують для розвитку промисловості?
5. За якими напрямками можуть розвиватися торгові зв'язки країн Південної Америки і України?

ПОПРАЦЮЙТЕ В ГРУПІ

Дізнайтеся про об'єкти Світової спадщини ЮНЕСКО в країнах Південної Америки:

група 1 — Бразилія; група 2 — Аргентини; група 3 — Чилі.

У якій з цих країн вам хотілось би побувати?

КНИЖКОВА ПОЛИЦЯ

1. *Молнар Габор.* У країні ягуарів: Документальна розповідь про мандрювання в джунглях Бразилії. — К.: Молодь, 1963.
2. *Країни і народи: Азія, Африка, Америка, Австралія / Авт.-упоряд. Л. О. Багрова.* — К.: Школа, 2002.
3. *Країни світу. Америка, Австралія, Океанія / Авт.-упоряд. В. М. Скляренко та ін.* — Харків, Фоліо, 2006.
4. *Історія географічних відкриттів. Дослідження материків / Укладач Г. Г. Дюков.* — К.: Павлін, 2005.
5. *Гумбольдт Александр.* Второе открытие Америки. — М.: Эксмо, 2012.

**ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ
ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ**

1. Назвіть найвищу вершину Анд.
А Котопахі
Б Аконкагуа
В Тітікака
Г Чімборасо
2. Укажіть чинник, що зумовлює рясне зволоження Амазонської низовини.
А панування екваторіальних повітряних мас
Б неглибоке залягання підземних вод
В розташування в області високого тиску
Г вплив Анд
3. Зазначте, який тип живлення переважає у великих річок Південної Америки.
А підземне
Б льодовикове
В снігове
Г дощове
4. Як називають вологі екваторіальні ліси Південної Америки?
А сельва
Б пампа
В кампос
Г Патагонія
5. Які європейські країни мали найбільші колонії в Південній Америці?
А Іспанія та Португалія
Б Італія та Греція
В Польща та Румунія
Г Велика Британія та Франція
6. Установіть відповідність між водними об'єктами Південної Америки та їх назвами.
1 річка
2 озеро
3 водоспад
4 затока
А Ігуасу
Б Тітікака
В Оріноко
Г Паріньяс
Д Ла-Плата
7. Розташуйте послідовно від підніжжя до вершин висотні пояси Екваторіальних Анд.
А високогірні луки
Б низькорослі дерева і чагарники
В вологі екваторіальні ліси
Г сніги і льодовики
8. Назвіть першовідкривачів і дослідників Південної Америки.
9. Наведіть докази того, що Анди — молоді гори, які ще не завершили своє формування.
10. Поясніть, чому Амазонка повноводна протягом усього року.
11. Назвіть тварин, які є ендеміками Південної Америки.
12. Які природні світові рекорди належать Південній Америці?
13. Якими можуть бути наслідки інтенсивного вирубування лісів Амазонії для природних комплексів і населення тих місць?
14. Які в Південній Америці утворилися групи населення внаслідок змішаних шлюбів представників різних рас?

АНТАРКТИДА

Площа — 14 млн км²
 Населення (тимчасове) —
 близько 1000 осіб
 Середня висота — 2000 м
 Найвища точка над р. м. —
 масив Вінсон (5140 м)



§ 31. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ ТА ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ



- Пригадайте, де на Землі поширені покривні льодовики.
- Хто відкрив Антарктиду?

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Антарктида — унікальний материк, не схожий на жодний континент Землі. Вона вкрита потужним крижаним покривом. Крига зумовлює не тільки особливості її природи, а й форму та розміри материка.

Антарктида незвичайна за своїм розташуванням. Її називають «материком на краю світу», оскільки вона віддалена від населеного суходолу. Від найближчого материка — Південної Америки її відокремлює широка (понад 1000 км) протока Дрейка. Антарктида лежить довкола Південного полюса, майже повністю за Південним полярним колом. Узимку весь континент поринає у морок полярної ночі. У літні місяці сонце не опускається за горизонт й освітлює його цілодобово.

Мал. 142.

Карта Антарктиди

РОБОТА З КАРТОЮ

1. Охарактеризуйте географічне положення Антарктиди.
2. Як розташування Антарктиди впливає на її природні умови?
3. Де проходить межа Антарктики? Яка відмінність між Антарктидою і Антарктикою?
4. Назвіть держави, наукові станції яких працюють в Антарктиді.
5. Де розташована антарктична науково-дослідна станція України?



во. На широті полярного кола полярна ніч триває одну добу, а з просуванням до полюса її тривалість збільшується. На самому ж полюсі півроку (180 діб) триває ніч і півроку — день.

Антарктида розташована в центрі південної полярної області, яку, на противагу Арктиці — північній полярній області, називають *Антарктикою*. Зовнішня межа Антарктики проходить в океані по 50 — 60° пд. ш., окреслюючи площу, що становить майже 1/10 поверхні земної кулі.

Площа Антарктиди майже вдвічі більша за площу Австралії. Її береги — це здебільшого високі й стрімкі крижані урвища. На материк у лише один великий півострів — *Антарктичний*.

ВОДИ ПІВДЕННОГО ОКЕАНУ. Береги Антарктиди омиваються водами південних частин Тихого, Атлантичного та Індійського океанів. Разом їх умовно називають *Південним океаном*. Біля берегів Антарктиди він утворює низку морів, що недалеко вдаються в суходіл: *Уедделла, Росса* та ін.

Води Південного океану характеризуються вкрай низькими температурами. Взимку температура води на поверхні становить $-2...+1$ °C. Влітку вода «прогрівається» до $+3$ °C. Солоність вод незначна внаслідок опріснення їх талими водами айсбергів. Велика їх кількість плаває у водах Південного океану і взимку, і влітку.

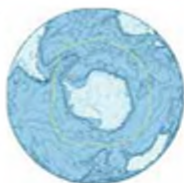
Південний океан — найбільш неспокійна частина Світового океану: там часто бувають шторми і високі хвилі. Це вплив постійних західних вітрів, що панують у цих широтах. У антарктичних водах вони спричиняють потужну *течію Західних Вітрів*, де потік води завширшки більш як 1000 км рухається докруг Антарктиди із заходу на схід. Швидкість цієї «водної каруселі» становить 3,5 км/год.

ІСТОРІЯ ВІДКРИТТЯ. Факти біографії Антарктиди так само незвичайні, як і її природа. Ви вже знаєте, що її було відкрито пізніше за інші материки — тільки в XIX ст. Та про ймовірність існування невідомого материка на півдні говорили ще стародавні греки. За 300 років до відкриття Антарктиди її можна було побачити на стародавніх географічних картах!

У XVIII ст. багато дослідників намагалися відшукати шостий материк. Знято його шукав й англійський мореплавець *Джеймс Кук*. Під час свого другого навколосвітнього плавання в 1772—1775 рр. його вітрильники перетнули Південне полярне коло. Досі жодне судно не заходило так далеко на південь. Кілька днів вони пробивалися крізь крижані зато-

Подорож у слово

Походження назви **Антарктида** пов'язане... з небом. *Арктос* (*Ведмідь*) — так називали стародавні греки сузір'я Великої Ведмедиці. Район земної поверхні докола Північного полюса, що лежить під цим сузір'ям, дістав назву *Арктикос* (*Арктика*). А протилежний Арктиці район докола Південного полюса Землі називають *Антарктикою* (*анти* означає *навпроти*). Звідси й назва **Антарктида** — *навпроти* Арктики.



Антарктика — південна полярна область



Ювілейна медаль, випущена до 150-ї річниці відкриття Антарктиди



Руаль Амундсен
(1872 — 1928)



Роберт Скотт
(1868 — 1912)

ри, та суцільна крига перепинила подальше просування на південь. Дж. Кук відкрив низку островів і повернув назад з думкою, що південний материк відкрити неможливо.

Через 45 років це зробили російські мореплавці. На пошуки материка на півдні вирушила експедиція під керівництвом *Фадєя Беллінсгаузена* і *Михайла Лазарєва*. Географічні карти того часу і тих місць були дуже приблизними. Моряки йшли невідомими морськими просторами до невідомої «білої плями». Лід намерзав на оснастці парусних суден, униз сипалися льодяні бурульки, сніг засипав палубу. Проте мореплавці мужньо просувалися далі на південь. Вони підійшли так близько до берегів материка, що могли бачити його крижаний покрив. Так у 1820 р. було відкрито Антарктиду. Під час плавання Ф. Беллінсгаузен і М. Лазарєв нанесли на карту близько 30 островів.

Проте потрібно було ще майже 100 років, аби Південна Земля, яка була на стародавніх картах греків, набула реальних обрисів.

ПОДОРОЖІ ДО ПІВДЕННОГО ПОЛЮСА. Яскраві й трагічні сторінки історії вивчення Антарктиди пов'язані з походами вглиб континенту до важкодоступного *Південного полюса*. Наприкінці 1911 р. від узбережжя до нього наввипередки прямували дві експедиції — норвезька *Руаль Амундсена* і англійська *Роберта Скотта* (мал. 143). Шлях сміливцям заступали жорстокі морози, шалені вітри, небезпечні тріщини-проваля в кризі. Проте Р. Амундсен з товаришами 14 грудня 1911 р. досягнув полюса. Вони дослідили навколишню місцевість і повернули назад.

Через 34 дні, 18 січня 1912 р., до Південного полюса дісталися і п'ятеро відважних англійців. Проте там уже майорів норвезький прапор. У пригніченому стані Р. Скотт із товаришами вирушили назад до узбережжя. Погода була несприятлива, не вистачало їжі, люди втомились і були обморожені. Невдовзі вони всі загинули.

СУЧАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Всебічне і систематичне дослідження Антарктиди розпочалося в середині ХХ ст. Між різними країнами світу було укладено міжнародну угоду, яка встановила свободу наукових досліджень у будь-яких районах Антарктиди і використання материка тільки в мирних цілях. На його території заборонено розмішувати зброю, видобувати корисні копалини і споруджувати промислові підприємства. Антарктида стала материком науки і миру.

Відтоді різні країни світу стали організовувати там наукові станції, де постійно працюють вчені. Кожний похід у внутрішні райони континенту приносив нові відкриття. Світ дізнавався про гігантські льодовики, високі гірські хребти, корисні копалини, особливості клімату й органічного світу

Антарктиди. На допомогу їм прийшли санно-тракторний транспорт, морські судна, авіація, супутники Землі. Тому швидко вдалося обстежити і нанести на карти численні маловивчені райони.

Нині в Антарктиді на 38 станціях працюють науковці з 17 країн світу. Міжнародна співдружність учених продовжує ліквідувати «білі плями» Антарктиди. Геологи досліджують склад гірських порід, геоморфологи — підлідний рельєф, гляціологи — крижаний покрив, біологи — пристосування рослин і тварин до життя в суворих умовах, океанографи — прилеглі води океанів, метеорологи спостерігають за погодою. На станції «Академік Вернадський» з 1996 р. працюють українські вчені. Є й наукові відкриття. Зокрема, знайдено бактерії, які активно поглинають важкі метали; розроблено новий спосіб уточнення прогнозу землетрусів.

Результати наукових досліджень на Льодовому континенті дуже важливі. Адже Антарктида через циркуляцію атмосфери і вод Світового океану впливає на природу всієї Землі. Наукові дані використовуються для прогнозів погоди в різних кутках планети, забезпечення радіозв'язку, прокладання морських та авіаційних шляхів між материками Південної півкулі. Дослідження Антарктиди тривають.

Українські імена на карті Антарктиди

Цікаво, що в допоміжному загоні, що на першому етапі супроводжував Р. Скотта до полюса і який потім повернувся на узбережжя, був і українець — Антон Омельченко. Відтоді одна з бухт в Антарктиді має назву *Омельченко*.



Мал. 143. Маршрути експедицій Р. Амундсена і Р. Скотта

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Антарктика — південна полярна область Землі, що охоплює Антарктиду і прилеглі до неї води Тихого, Атлантичного й Індійського океанів разом з їх островами.
- Антарктиду було відкрито останньою серед материків експедицією Ф. Беллінсгаузена і М. Лазарєва у 1820 р.
- Антарктида — материк міжнародного співробітництва, де проводять дослідження науковці різних країн світу.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які властивості мають води Південного океану?
2. Хто і коли відкрив Антарктиду?
3. За мал. 143 простежте маршрути подорожей до Південного полюса. Розкажіть про експедиції Р. Амундсена і Р. Скотта
4. Які дослідження нині проводяться на материках?
5. Який внесок у міжнародне вивчення Антарктиди зробили українські вчені?

§ 32. ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА ТА РЕЛЬЄФ



- Пригадайте, які форми рельєфу відповідають платформам, а які — складчастим областям.

ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА. Колись Антарктида разом з Африкою, Австралією та Південною Америкою утворювали прадавній материк *Гондвану*. Тому в основі Антарктиди лежить давня докембрійська *Антарктична платформа*. Фундамент платформи складений метаморфічними і магматичними породами, здебільшого гранітами. Зверху його вкриває чохол осадових відкладів. Платформа зумовлює рівнинний рельєф. У західній частині материка в альпійську епоху горотворення утворилася *складчаста область*. У рельєфі їй відповідають гори, що піднялися вздовж розломів земної кори. Є вулкани.

Мільйони років тому в Антарктиді був теплий помірний клімат, і на материк росли хвойні та букові ліси. Про це свідчать рештки давніх рослин і тварин, знайдені в осадових відкладах. Зледеніння розпочалося близько 20 млн років тому, і згодом континент покритися потужним льодовиком. Під його тиском на земній поверхні утворилися прогини. Нині окремі ділянки материка лежать навіть нижче рівня моря.

ДВА РЕЛЬЄФИ АНТАРКТИДИ. Антарктида має ніби два поверхи: зверху — льодовиковий покрив, знизу — власне материк (мал. 145).

Потужний **льодовиковий покрив** завтовшки 2000–4000 м вкриває майже весь материк. Він має вигляд купола, трохи піднятого в центральній частині. Товща криги робить

Мал. 144. Карти поверхні Антарктиди

РОБОТА З КАРТОЮ

1. За картами льодовикового покриву й підлідного рельєфу порівняйте вигляд поверхні Антарктиди.
2. Назвіть найбільші шельфові льодовики. Де вони розташовані?
3. Який рельєф переважає в Антарктиді — рівнинний чи гірський?
4. Де на материк розташовані гори?
5. Покажіть на картах вулкан Еребус. Яку відмітку висоти він має?



півострови, затоки, а берег відступає на десятки кілометрів.

Підлідний рельєф (гори, рівнини, піки, западини) прихований під кригою так само, як під товщею води рельєф дна Світового океану. Між західною і східною частинами Антарктиди через весь материк простягаються *Трансантарктичні гори*. Вони є своєрідним продовженням Анд Південної Америки. Їх найвищі вершини, що досягають 3000–4000 м, здіймаються над крижаним покривом материка. На заході Антарктиди в *масиві Вінсон* розташована найвища точка Антарктиди (5140 м). Єдиним діючим вулканом, у жерлі якого постійно клекоче розпечена лава, є *вулкан Еребус*.

КОРИСНІ КОПАЛИНИ. Уже на ранніх етапах дослідження Антарктиди там виявили кам'яне вугілля. За оцінками геологів, його в надрах Антарктиди міститься більше, ніж на будь-якому з інших материків. Крім цього, там є руди чорних і кольорових металів, алмази. Проте їх видобування в суворих антарктичних умовах пов'язане з великими труднощами і витратами.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- У будові земної кори Антарктиди розрізняють Антарктичну платформу і складчасту область.
- Антарктида має «двоповерхову» поверхню: зверху льодовиковий покрив, знизу — підлідний рельєф.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Розкажіть про будову земної кори Антарктиди.
2. Поясніть, чому в Антарктиді виникли вулкани.
3. Чому рельєф Антарктиди називають «двоповерховим»?
4. Яку поверхню має верхній льодовиковий покрив Антарктиди?

ПОПРАЦЮЙТЕ В ГРУПІ

Середня висота Антарктиди — понад 2000 м. Зіставте цей показник з середньою висотою інших континентів. Обчисліть, на скільки Антарктида вища за інші материки:

група 1 — Австралію; *група 2* — Африку; *група 3* — Південну Америку.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 6

Тема: **Позначення географічних об'єктів Антарктиди на контурній карті**

1. На контурній карті позначте Південний полюс, наукову станцію «Академік Вернадський».
2. Підпишіть назви: морів — Уедделла, Росса; Антарктичний півострів.
3. Позначте форми рельєфу і підпишіть їх назви: Трансантарктичні гори, масив Вінсон, вулкан Еребус.

§ 33. ПРИРОДНІ УМОВИ



- Пригадайте, чому за полярним колом бувають полярна ніч і полярний день.

КЛІМАТ. У Антарктиді сформувався дуже суворий клімат, найхолодніший на Землі. Навіть Арктика істотно відрізняється від своєї південної протилежності. Антарктиду називають «материком вічної зими», «царством вітрів і завірюх», «світлим холодильником». Це зумовлено, насамперед, її географічним положенням.

Розташування за полярним колом визначає дуже малий кут падіння сонячних променів. Під час полярної ночі *сонячна енергія* майже не надходить. Відбувається сильне вихолодження материка, температура повітря тоді сягає -70°C . Улітку, коли встановлюється полярний день, як це не дивно, в Антарктиду надходить стільки ж сонячної енергії, скільки і в екваторіальній широті. Проте її *відстильна поверхня* не нагрівається, тому що майже 90 % сонячної енергії крижана білосніжна поверхня Антарктиди відбиває назад у космічний простір. Тому і влітку середньодобові температури становлять не менш як -30°C .

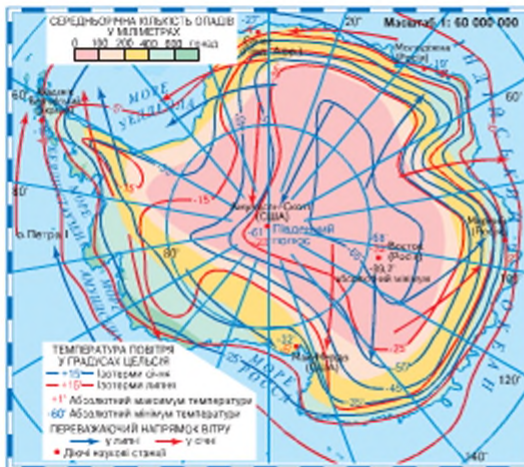
Циркуляція повітряних мас в Антарктиді теж своєрідна. Постійно холодні й відповідно важкі повітряні маси спри-

**Рекордно низьку****температуру повітря $-89,2^{\circ}\text{C}$**

(а на поверхні снігу -90°C) на Землі було зареєстровано в Антарктиді на науковій станції «Восток». Такі морози на нашій планеті ніде більше не спостерігаються, тому цей район називають світовим Полюсом холоду.

Мал. 147.

Кліматична карта Антарктиди

**РОБОТА З КАРТОЮ**

1. Зіставте температури повітря взимку на узбережжях і у внутрішніх районах Антарктиди.
2. Де розташований Полюс холоду? Яку температуру там зареєстровано?
3. Скільки опадів випадає у внутрішніх районах материка?
4. Який напрямок мають вітри взимку і влітку в Антарктиді?
5. Опишіть кліматичні умови в районі української наукової станції.



Найсильніші вітри на планеті дмуть в Антарктиді. Їх швидкість досягає 77 м/с (або 277 км/год). Тож на цьому материка розташований ще й Полюс вітрів. Ураганні вітри бувають так часто і такі сильні, що вітровимірні прилади, не витримуючи їх натиску, виходять з ладу.



Альбатрос



Буревісник



Морський леопард



Кашалот

чиняють над материком область високого атмосферного тиску з низхідними потоками повітря. З льодового купола в центрі материка маси холодного повітря стікають до країв, утворюючи дуже сильні *стоккові вітри*. Антарктичні повітряні маси, що формуються там, відрізняються не тільки низькими температурами, а й дивовижною прозорістю та сухістю. Прозоре повітря і

відсутність хмар сприяють подальшому вихолодженню поверхні, оскільки не затримують тепло. Незначні опади — в середньому 200 мм на рік (це приблизно стільки, скільки і в пустелі Сахара) — в Антарктиді випадають у твердому стані.

У Антарктиці сформувалися два кліматичні пояси. Особливою суворістю відзначається *антарктичний клімат* у внутрішніх районах материка. Узимку там лютують морози до -70°C . А у розпалі полярного літа (грудень — лютий) термометр показує -30°C . Проте погода стоїть ясна й безвітряна. На узбережжях таких сильних морозів не буває: взимку -35°C , влітку — близько 0°C . Але там панують шторми, урагани, що супроводжуються снігопадами. *Субантарктичний клімат* формується в океанічній частині Антарктики. Зимові температури там трохи нижчі від 0°C , а літні рідко перевищують $+10^{\circ}\text{C}$.

ВНУТРІШНІ ВОДИ. Антарктида — єдиний на Землі материк, на якому немає річок. Проте влітку, коли тануть сніг і лід, до океану течуть тимчасові потоки талої води. Їх «життя» нетривале — один—два місяці. З настанням осінніх морозів танення й стік припиняються, і глибокі, із стрімкими берегами русла заносить снігом. У оазисах і на узбережжях є невеликі озера. Влітку вони звільняються від криги і сонце прогріває воду подекуди до $+12^{\circ}\text{C}$.

Антарктида — це найбільше на планеті нагромадження льодовиків. У антарктичному «холодильнику» «законсервовано» 80 % усіх прісних вод земної кулі. Якби вся крига розтанула, то рівень Світового океану піднявся б майже на 60 м.

РОСЛИННІСТЬ І ТВАРИНИЙ СВІТ. Порівняно з іншими материками органічний світ Антарктиди бідний. Більша частина материка взагалі позбавлена рослин і тварин. Поблизу полюса в снігу живуть тільки бактерії. Це *зона антарктичних пустель*.

Рослини і тварини є лише на узбережжях материка та островах. Вільні від криги ділянки вкриті лишайниками.

Наземні червоні, зелені та жовті водорості утворюють плівки на каменях, скелях і навіть на снігу. Поширені також мохи.

Тваринний світ багатший за рослинність. Тварини зосереджені на вузькій смузі узбережжя і їх життя пов'язане з океаном. Символом Антарктиди є дуже своєрідні птахи — пінгвіни. Це нелітаючі птахи з короткими крилами, що схожі на ласти і дають змогу вправно плавати й пірнати, адже харчуються вони рибою. Найменші з них — пінгвіни Аделі, найбільші — імператорські, заввишки 120 см. Уводі пінгвінів підстерігають морські леопарди — тюлені-хижаки. Проте на суходолі, де пінгвіни живуть великими колоніями, у них немає ворогів. З літаючих птахів поширені чайки-поморники і буревісники, які на прибережних скелях утворюють «пташині базари». А великі альбатроси, з розмахом крил понад 3 м, використовуючи панівні вітри, можуть долати величезні відстані.

У прибережних водах багато планктону, яким живляться риби і кити. Китів в антарктичних водах більше, ніж будь-де на Землі. Серед них — синій кит, кашалот, косатка, горбач та ін.

ТИМЧАСОВЕ НАСЕЛЕННЯ. Засніженими просторами Антарктиди ніколи не кочували дикі племена, там не велися війни й не було промислових підприємств. Антарктида не належить жодній державі. На материк не має постійного населення.

Проте вже більш як півстоліття там працюють науковці з усього світу. Таким чином, в Антарктиді біля наукових станцій виникли постійні населені пункти — **наукові містечка**. Через суворі природні умови дослідники працюють зазвичай не більше року, змінюючи один одного. Найбільш густонаселеним є *Антарктичний півострів*, де розміщено найбільше станцій. У Антарктиді з'явилися морські й авіаційні порти, куди щороку прибувають морські судна й літаки. Нині Антарктиду відвідують і туристи. Так люди поступово освоюють суворий шостий континент планети.

ОХОРОНА ПРИРОДИ. Незважаючи на відсутність на материк постійного населення, природа Антарктиди потребує охорони. Порушення рівноваги між компонентами природи, що сформувалися в надзвичайно суворих умовах, призводить до дуже швидкого руйнування природних комплексів. Через аварії суден, що трапляються біля берегів Антарктиди, в антарктич-

Мал. 148.
Імператорські
пінгвіни



ні води потрапляють тисячі тонн палива. На поверхні води утворюються величезні нафтові плями. В умовах суворого клімату вони не зникають роками. Від забруднення потерпає передусім планктон, були випадки загибелі тюленів і китів.

Між країнами, що проводять дослідження в Антарктиді, існує угода про вживання спільних природоохоронних заходів. Зокрема, охороняються певні види тварин. Виллов риби в антарктичних водах обмежений. Природа Антарктиди має залишатися первозданною, неторканою.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Найхолодніший на Землі клімат в Антарктиді сформувався унаслідок розташування її за Південним полярним колом, охолоджувальної дії підстильної поверхні — гігантського льодовикового покриву та відсутності хмарності.
- У Антарктиді сформувалася природна зона льодової пустелі: там панують льодовики, майже немає ґрунтів, рослинність дуже бідна, тваринний світ зосереджений на узбережжі.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Клімат Антарктиди називають суворим. Що означає це поняття?
2. Які вітри утворюються в Антарктиді?
3. Розкажіть про внутрішні води материка.
4. У чому полягають особливості поширення рослин і тварин в Антарктиді?
5. Тимчасове населення Антарктиди становить близько 1000 осіб, тобто всі люди могли б розміститися в одному багатоквартирному будинку. Проте дослідники розсіяні на віддалених наукових станціях. Обчисліть середню густоту населення в Антарктиді.

ПРОВЕДІТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ

Тема: Вплив Південної полярної області на природні особливості Землі

1. Користуючись кліматичною картою світу, установіть, які значення мають ізотерми середньорічної температури, що оконтурюють Антарктику й Антарктиду.
2. Поблизу узбережжя Антарктиди одночасно плавають близько 100 тис. айсбергів. Вони не тануть упродовж 6–12 років, що втричі довше, ніж айсберги Гренландії. З'ясуйте, що є причиною довголіття антарктичних айсбергів.
3. Проаналізуйте, як впливає Антарктида на температурний режим прилеглих океанічних вод. За ізотермами встановіть, який материк відчуває на собі її «крижане дихання».
4. Користуючись фізичною картою світу, з'ясуйте, до якої широти взимку просувається межа плаваючої криги в Південній півкулі. Як це позначається на природних особливостях океанів?
5. Зробіть висновок, як впливає танення криги на солоність водних мас.

**ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ
ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ**

1. Укажіть, який океан НЕ омиває Антарктиду.

А Атлантичний	В Тихий
Б Індійський	Г Північний Льодовитий
2. Який географічний об'єкт в Антарктиді називається «Еребус»?

А айсберг	В затока
Б шельфовий льодовик	Г вулкан
3. Яка середня потужність льодовикового покриву Антарктиди?

А 2–4 м	Б 20–40 м	В 200–400 м	Г 2000 м
---------	-----------	-------------	----------
4. Установіть, який з чинників НЕ впливає на формування в Антарктиді найхолоднішого клімату на Землі.

А розташування за Південним полярним колом	В відсутність хмарності
Б панування пасатної циркуляції	Г велика відбивна здатність підстильної поверхні
5. Які вітри дмуть від центру Антарктиди до країв материка?

А стокові	Б мусони	В західні	Г бризи
-----------	----------	-----------	---------
6. Поміркуйте, коли в Антарктиді настає розпал літа.

А у грудні — лютому	В у червні — серпні
Б у березні — травні	Г у вересні — листопаді
7. Установіть відповідність між іменами дослідників та досягненнями, які вони здійснили.

<ol style="list-style-type: none"> 1 Джеймс Кук 2 Фадей Беллінсгаузен і Михайло Лазарев 3 Руаль Амундсен 4 Роберт Скотт 	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">А намагання відшукати Південну Землю (Антарктиду)</td> <td style="width: 50%;">Б відкриття протоки між Антарктидою та Південною Америкою</td> </tr> <tr> <td>В відкриття Антарктиди</td> <td>Г першим досягнув Південного полюса</td> </tr> <tr> <td>Д другим досягнув Південного полюса</td> <td></td> </tr> </table>	А намагання відшукати Південну Землю (Антарктиду)	Б відкриття протоки між Антарктидою та Південною Америкою	В відкриття Антарктиди	Г першим досягнув Південного полюса	Д другим досягнув Південного полюса	
А намагання відшукати Південну Землю (Антарктиду)	Б відкриття протоки між Антарктидою та Південною Америкою						
В відкриття Антарктиди	Г першим досягнув Південного полюса						
Д другим досягнув Південного полюса							
8. Що таке Антарктика?
9. Чому Антарктиду називають континентом миру і науки?
10. Чому Антарктида була відкрита пізніше за інші материки?
11. Який існує взаємозв'язок між геологічною будовою і рельєфом Антарктиди?
12. Де розташовані і як утворюються шельфові льодовики?
13. У яких кліматичних поясах розташована Антарктида?
14. Що слугує незаперечними доказами того, що в Антарктиді колись був теплий клімат?
15. Охарактеризуйте три головні чинники, які перетворили Антарктиду на «світовий холодильник».
16. Де в Антарктиді сформувалися найсуворіші кліматичні умови: на узбережжі материка чи у внутрішніх його районах? Чому?
17. У чому полягає своєрідність природи Антарктиди порівняно з іншими материками?

Площа — 24,2 млн км²
 Населення — 533 млн осіб
 Середня висота — 700 м
 Найвища точка над р. м. —
 г. Мак-Кінлі (6 193 м)



§ 34. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ



- Пригадайте, який рукотворний об'єкт між Атлантичним і Тихим океанами роз'єднує Північну й Південну Америку.
- Коли і як Христофор Колумб відкрив Америку?

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Північна Америка повністю розташовується в Північній і Західній півкулях. Вона далеко заходить за Північне полярне коло, а на півдні її перетинає Північний тропік. Обриси Північної Америки, як і Південної, схожі на трикутник, який широким кінцем звернений на північ. Тому великі площі материка розташовуються в помірному поясі.

А вузька частина, завширшки 100 км, висунута далеко на південь і розміщена в жаркому поясі. Значна протяжність Північної Америки з півночі на південь зумовлює велике різноманіття її природи: від арктичних пустель до вологих тропічних лісів.

Найближчі материка-сусіди — Євразія і Південна Америка. Від Євразії Північна Америка відокремлена вузькою *Беринговою протокою*, з Південною Америкою вона сполучена вузьким *Панамським перешийком* (по ньому проводять межу між обома Америками). У найвузьчому місці перешийка на початку ХХ ст. було прорито *Панамський канал* завдовжки понад 80 км.

Північну Америку омивають води трьох океанів: Північного Льодовитого, Атлантичного і Тихого. Води Північного Льодовитого океану цілорічно мають низькі температури, його затоки і про-

Подорож у слово

Численні півострови Північної Америки названі іспанцями. Так, у перекладі з іспанської **Каліфорнія** означає *Розпечені гори*, **Лабрадор** — *Країна робітників*, **Флорида** — *Країна квітів*. Назва **Аляска** у перекладі з алуутської означає *Китове місце*.

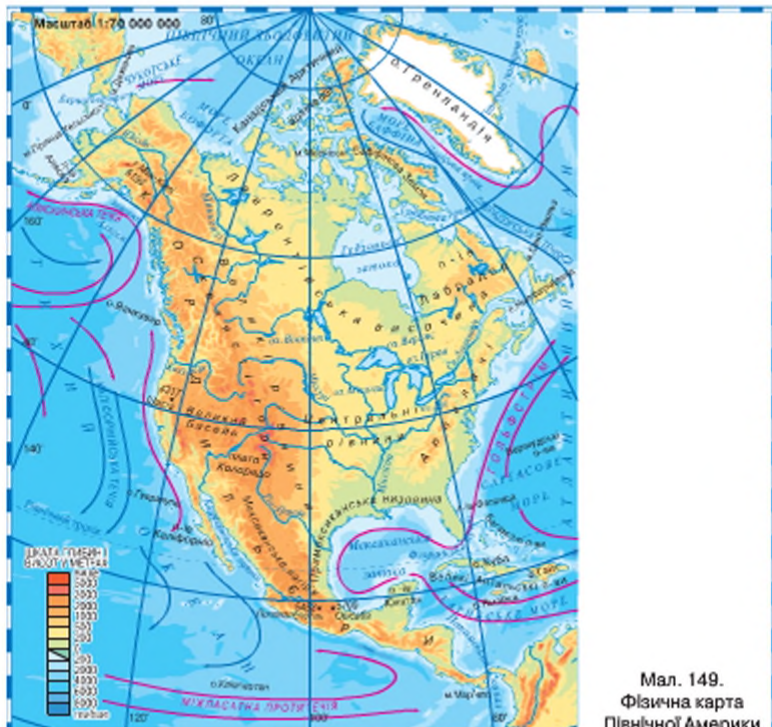
Подорож у слово

За однією з версій, **Юкатан** означає *я вас не розумію*. На запитання іспанців, які висадилися в цьому місці на березі у 1517 р., що це за земля, індіанці відповіли: «І ке тен», тобто: «Я вас не розумію». Іспанці прийняли цю відповідь за назву і закріпили її за півостровом.



Найбільший острів земної кулі — Гренландія. Його площа — 2,2 млн км². На таких просторах могли б розміститися три України разом з Чорним морем.

токи більшу частину року заповнені кригою. Натомість води Атлантики біля південно-східного узбережжя дуже теплі. Саме там зароджується потужна тепла течія — *Гольфстрім*. Назустріч їй з півночі прямує холодна *Лабрадурська течія*, яка приносить багато айсбергів. Як ви вже знаєте, течії здійснюють істотний вплив на формування клімату узбереж.



Мал. 149.
Фізична карта
Північної Америки

РОБОТА З КАРТОЮ

1. Назвіть країни точки Північної Америки. Визначте їх координати.
2. Обчисліть протяжність материка з півночі на південь ($1^\circ = 111,3$ км).
3. Яке узбережжя материка має найбільш розчленовану берегову лінію?
4. Назвіть великі затоки Північної Америки.
5. Де зосереджена велика кількість островів?
6. Знайдіть на карті географічні об'єкти, які названо на честь дослідників Північної Америки.
7. Де простягаються гори на материк?



Лейф Еріксон



Джон Кабот



Генрі Гудзон

Берегова лінія материка дуже розчленована: в море виступають великі півострови (*Лабрадор, Флорида, Юкатан, Каліфорнія, Аляска*), далеко в сходіл вдаються затоки (*Гудзонова, Мексиканська, Аляска*). Біля берегів — безліч великих і малих островів, зокрема *Гренландія, Ньюфаундленд, Мали Антилські, Великі Антилські* (з островами *Куба, Ямайка, Гаїті* та ін.). На півночі материка лежить *Канадський Арктичний архіпелаг*, що ніби вмерз у кригу Арктики.

Географічне положення Північної Америки поміж двох океанів на півдорозі між Європою і Азією сприятливе для зв'язків з різними частинами світу.

ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ. У історії географічних відкриттів сталося так, що Північну Америку європейці відкривали кілька разів. Ви вже знаєте, що в 1492 р. її відкрив *Христофор Колумб*. Проте є відомості, що задовго до його знаменитого плавання до Північної Америки діставалися нормани — жителі Північної Європи, що брали участь у морських походах (на Русі їх називали варяги, а в Європі — вікінги). Так, у X ст. *Ерік Рудий* відкрив острів *Гренландія* і заснував там поселення. За кілька років його син *Лейф Еріксон* на невеликому судні досяг північно-східного узбережжя Північної Америки. Нормани, як і Колумб, не здогадувалися, що відкрили новий материк. Про їхні відкриття ніхто не знав, крім деяких північних народів, тому вони не залишили помітного сліду в історії.

Плавання Х. Колумба поклали початок завойовницьким походам. Європейські країни намагалися урвати собі якнайбільший шмат від Нового світу: Іспанія — на півдні, Англія



Мал. 150. Вітус Беринг і Олексій Чириков
1740 р.

і Франція — на півночі. Такі походи супроводжувалися географічними відкриттями. У 1497 р. англійська експедиція *Джона Кабота* знову відкрила північно-східне узбережжя Північної Америки, зокрема й *острів Ньюфаундленд*. Англієць *Генрі Гудзон* (1610 — 1611 рр.) обстежив північні райони материка. Його ім'ям названо протоку, велику затоку та річку.

У XVIII ст. до північно-західних берегів Північної Америки дісталися росіяни. Експедиція *Вітуса Беринга* й *Олексія Чирікова* відкрила *Берингову протоку*, *Алеутські острови* й *Аляску*. Там було засновано російські поселення, жителі яких займалися морським промислом, полюванням, вели торгівлю з індіанцями. У 1867 р. царський уряд Росії продав російські володіння в Північній Америці Сполученим Штатам Америки.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Північна Америка розташована в Північній і Західній півкулях; значна протяжність материка з півночі на південь обумовлює велике різноманіття природи.
- Першими з європейців береги Північної Америки досягли в X ст. нормани, потім в 1492 р. її відкрив Х. Колумб, після чого почалося освоєння й дослідження материка європейцями.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Зіставте географічне положення Північної і Південної Америки. У чому полягає відмінність? Поясніть, як розташування Північної Америки впливає на особливості її природи.
2. Порівняйте берегові лінії Північної і Південної Америки. Який материк має більш розчленовану берегову лінію?
3. Розкажіть, як нормани (вікінги) відкрили Північну Америку.
4. Дослідники яких держав вивчали та освоювали терени Північної Америки?
5. Який материк — Північна Америка чи Африка — більший за площею? Обчисліть, на скільки площа одного менша за площу іншого. Поміркуйте, чому природа Північної Америки значно різноманітніша порівняно з Африкою.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 7

Тема: Позначення географічних об'єктів Північної Америки на контурній карті

1. На контурній карті позначте і підпишіть назви крайніх точок материка.
2. Зазначте назви: заток — Гудзонова, Мексиканська, Каліфорнійська, Аляска; півостровів — Лабрадор, Флорида, Юкатан, Каліфорнія, Аляска; островів — Гренландія, Ньюфаундленд, Малі Антильські, Великі Антильські (Куба, Ямайка, Гаїті), Канадський Арктичний архіпелаг.

§ 35. ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА І РЕЛЬЄФ



- Пригадайте, що називають щитами і плитами платформ.
- Яку роботу виконують льодовики?

ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА. На відміну від Південної Америки, яка мільйони років тому була частиною Гондвани, Північна Америка — це уламок *Лавразії* — прадавнього материка

Північної півкулі. В основі Північної Америки лежить давня докембрійська *Північноамериканська платформа*. На північному сході її кристалічний фундамент, складений гранітами і гнейсами, виходить на поверхню у вигляді *Канадського щита*. На решті території фундамент перекритий потужною товщею осадових порід (пісковиків, вапняків).

Зусібіч до платформи у різний геологічний час «прибудувалися» складчасті області. Так, потужна складчастість утворилася на заході на місці стику *Тихоокеанської і Північноамериканської літосферних плит*.

Понад 10 тис. років тому клімат Північної півкулі був значно суворіший: сніг, що випадав протягом тривалої зими, не встигав танути і нагромаджувався. Поступово він перетворювався на кригу. Зрештою на півночі материка утворився гігантський покривний льодовик. Сотні років він просувався на південь. Улід вмержали уламки гірських порід (валуни, щебінка, пісок, глина), які переміщувалися разом з льодовиком. Просунувшись на південь, льодовик зупинився і з потеплінням клімату поступово розтанув. На території, де мало місце зледеніння, утворилися льодовикові форми рельєфу.

РЕЛЬЄФ. У загальних рисах рельєф Північної Америки подібний до рельєфу Південної Америки. У Північній Америці так само на заході здіймаються гори, а на сході поширені великі рівнини.

Рівнини, що лежать на платформах, займають усю східну частину материка. Найбільша серед них — *Лаврентійська височина*. Широкою смугою вона обрамляє Гудзонову затоку. Далі на південь розкинулася *Центральні рівнини*, що мають горбисту поверхню. На тисячі кілометрів з півночі на південь простяглися

Міст між материками

Цікаво, що лише 30 тис. років тому на місці Берингової протоки був перешийок, яким Північна Америка з'єдналася з Євразією. Існування такого «мосту» між двома материка підтверджується подібністю їх рослинності і тваринного світу.



Мал. 151. Давнє зледеніння Північної Америки





Великі рівнини. У напрямку гір на заході вони піднімаються гігантськими сходами. На поверхні рівнин давній льодовик, що в минулому покривав ці території, створив льодовикові форми рельєфу — відшліфовані скелі, горби із згладженими вершинами, нагромадження великих валунів, виорані улоговини. На півдні материка лежить *Примексиканська низовина* з плоскою, сильно заболоченою поверхнею, густо порізаною долинами річок.

Гори займають лише третину материка. Вони приурочені до складчастих областей. *Аппалачі* — складчасто-брилові гори, що порушують загальну рівнинність на сході материка. Вони давні за віком, а тому сильно зруйновані й невисокі. Їх схили пологі, а вершини округлі.

Кордильєри — одна з найбільших на планеті складчастих гірських систем. Вони простяглися з півночі на південь через весь материк на 9000 км. Цей могутній гірський пояс продовжується й у Південній Америці у вигляді Анд. Найвища вершина Кордильєр — *гора Мак-Кінлі* (6193 м). Вона здійснюється в північній частині гір, де вершини покриті снігами і льодовиками (мал. 153).



Мал. 153. Кордильєри

Мал. 154. Аппалачі

Великий каньйон Колорадо

Великий Каньйон став всесвітньовідомим як одна з найглибших річкових долин у світі. Понад 10 млн років тому внаслідок рухів земної кори частина суходолу почала підніматися, і річка Колорадо, що протікала там ще раніше, стала посилено розмивати свою долину. У товщах вапняків, пісковиків і сланців вона виробила гігантський каньйон — велику долину завдовжки понад 300 км і завглибшки 1800 м. Круті, майже вертикальні схили долини розміщені уступами різної форми.



Мал. 155. Великий каньйон річки Колорадо (Гранд-Каньйон)

Кордильєри тягнуться кількома паралельними хребтами і складаються із різних за висотою гірських масивів. Східний ланцюг хребтів утворює *Скелясті гори*.

У внутрішніх частинах Кордильєр лежать численні плато і нагір'я. Вони розчленовані глибокими річковими долинами — **каньйонами**. Великий каньйон річки Колорадо (Гранд-Каньйон) — одне з природних чудес світу. Долина річки є ні найбільшою, ні найглибшою в світі, проте в ній напрочуд гармонійно поєднуються розмір, глибина й оголені багатобарвні шари гірських порід, які можна простежити аж до докембрійського періоду (мал. 155). *Національний парк Гранд-Каньйон*, що створений там, є об'єктом Світової природної спадщини ЮНЕСКО.

Єллоустон — Жовтий камінь

У 1871 р. у Скелястих горах «заради користі й задоволення народу» було створено перший у світі національний парк — Єллоустонський. У ньому зосереджено понад 200 гейзерів. Найвищий з них — гейзер Пароплав, що викидає воду на висоту понад 100 м. Найбільшу «водність» має гейзер Гігант, який щоразу вивергає майже 38 тис. гектолітрів води. Вражають і калюжі з киплячою гряззю, забарвлені в зелений колір водоростями, які живуть в них. Парк є об'єктом Світової спадщини ЮНЕСКО.



Мал. 156. Гейзер у Єллоустонському національному парку

Кордильєри молоді гори, їх формування триває й нині. У горах багато діючих і згаслих вулканів, що здіймаються вище 5000 м. У Скелястих горах поширені гейзери, гарячі джерела, грязьові вулкани.

КОРИСНІ КОПАЛИНИ. У надрах Північної Америки розвідано численні корисні копалини. На півночі є великі родовища залізних, мідних, нікелевих, поліметалічних та уранових руд. Вони приурочені до магматичних порід Канадського кристалічного щита.

У осадових породах платформи залягають поклади вугілля, нафти, природного газу, різних солей. Великі нафтоносні райони розташовані на Великих рівнинах, Алясці, шельфі Мексиканської затоки. Найбільші поклади вугілля зосереджені у передгір'ях Аппалачів і Скелястих гір.

Кордильєри багаті як на осадові, так і магматичні копалини. У Каліфорнії та на Алясці є відомі на весь світ родовища золота.



Найдовша в світі система печер — Мамонтова печера, що розташована на Центральних рівнинах. Це складний лабіринт підземних пустот, що утворився внаслідок розчинення й розмивання водою вапняків, якими складена поверхня. Тунелі й зали, що простяглися на 530 км, розташувалися кількома поверхнями, які сягають углиб на 300 м. У печерах течуть підземні річки, в заглибленнях утворилися підземні озера. Мамонтова печера віднесено до Світової спадщини ЮНЕСКО.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- У основі материка Північна Америка лежить давня докембрійська платформа, якій у рельєфі відповідають рівнини.
- Складчастим областям на заході материка відповідають гори Кордильєри, на сході — Аппалачі.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Установіть, що спільного й відмінного в геологічній будові Північної і Південної Америки.
2. Чому Кордильєри розташовані на заході материка?
3. Які форми рельєфу на рівнинах пов'язані з давнім льодовиком?
4. Про що свідчить поширення вулканів і гейзерів у Кордильєрах?
5. Родовища яких корисних копалин приурочені до осадових порід давньої платформи?

ПОПРАЦЬОУЄТЕ В ГРУПІ

Користуючись фізичною картою Північної Америки (див. мал. 149 на с. 159 або атлас), охарактеризуйте основні форми рельєфу (де розташовані; який характер простягання; до якої тектонічної структури приурочені; яка найвища відмітка висоти; до якого типу за висотою належать; на які корисні копалини багаті):

група 1 — Великі рівнини;

група 2 — Примексиканська низовина;

група 3 — Кордильєри;

група 4 — Аппалачі.

§ 36. КЛІМАТ



- Пригадайте, як впливає велика протяжність материка на формування його кліматичних умов.

ЗАГАЛЬНІ РИСИ КЛІМАТУ. Значна протяжність Північної Америки з півночі на південь зумовлює істотні відмінності в кількості сонячної енергії, що її одержує земна поверхня. Найменше її надходить у північну частину материка, тому там упродовж року переважають мінусові температури повітря. Найбільша кількість сонячної енергії припадає на південні райони материка, тож там тепло і влітку, і взимку.

Значний вплив на формування клімату має циркуляція повітряних мас. Над Північною Америкою панують повітряні маси *арктичні* (холодні й сухі), *помірні* (континентальні та морські) та *тропічні*. У їх переміщенні велику роль відіграють *північно-східні полярні вітри*, *західні вітри* помірних широт і *північно-східні пасати*. Проте вплив західного переносу вологих повітряних мас з Тихого океану обмежується лише

Мал. 157.

Кліматична карта
Північної Америки

РОБОТА З КАРТОЮ

1. Яка середня температура повітря взимку на півночі материка? Яка на півдні?
2. Простежте, як змінюється температура повітря з півночі на південь улітку.
3. Який напрямок мають вітри, що дмуть протягом року на півночі й на півдні материка?
4. Як розподіляються опади на території Північної Америки? Де їх випадає найбільше і чим це зумовлено?
5. Опишіть клімат у районі міста Нью-Йорка.



узбережжям і західними схилами гір. Високі Кордильєри перепиняють їх проникнення далі на схід. Натомість рівнинний рельєф на більшій частині материка робить Північну Америку відкритою з півночі для впливу Північного Льодовитого океану, а на сході — Атлантики. Холодні арктичні маси безперешкодно можуть проникати далеко на південь, іноді аж до узбережжя Мексиканської затоки. Тоді на півдні, у теплих субтропіках, бувають морози й снігопади. Буває й навпаки — теплі тропічні повітряні маси з півдня поширюються далеко на північ, приносячи відлигу. Так впливає **підстильна поверхня** (зокрема, рельєф) на розподіл тепла й вологи на материк.

У разі зіткнення повітряних мас, що мають великі температурні відмінності, утворюються торнадо (смерчі). **Торнадо** — це потужний атмосферний вихор, що виникає між грозовою хмарою і землею. Він має вигляд темного стовпа повітря з воронкоподібним розширенням зверху і знизу. Повітря в торнадо обертається зі швидкістю 100 м/с і підіймається по спіралі вгору, втягуючи пил, воду, руйнуючи все на своєму шляху.

На півдні материка виникають **тропічні циклони (урагани)** — потужні атмосферні вихори, що зароджується в тропічних широтах над теплими ділянками океану. Повітря стрімко обертається довкруг центра і підіймається вгору. Внаслідок цього утворюються потужні купчасто-дощові хмари, де вирують зливи і грози. Швидкість вітру в циклоні сягає 200 км/год. Він здіймає велетенські хвилі в океані, заввишки з 5-поверховий будинок. Хвилі обрушуються на узбережжя, спричиняючи повені, страшні руйнування, загибель людей.

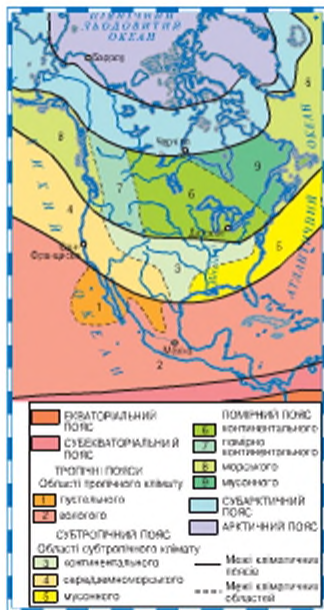
На клімат узбережжя впливають морські течії. Так, найбільша кількість опадів (до 3000 мм на рік) випадає на північно-західних схилах Кордильєр завдяки впливу теплої *Аляксинської течії*.

Коли корови літають

Швидкість вітру в торнадо може досягати 700 км/год. Цього достатньо, щоб вирвати з коренем дерево. А пташина пір'їнка за такої швидкості спроможна пробити наскрізь дощу завтовшки 5 см. У 1968 р. торнадо підняв у повітря цілу череду бичків, які пронеслися над головами здивованих мешканців, ніби пташина зграя.

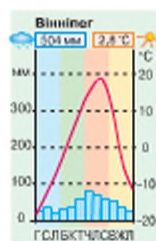


Мал. 158. Торнадо та його наслідки (США)



Мал. 159.

Карта кліматичних поясів та областей Північної Америки



Кліматична діаграма

КЛІМАТИЧНІ ПОЯСИ І ТИПИ КЛІМАТУ.

Північна Америка лежить в шести кліматичних поясах, у межах яких сформувалися кілька кліматичних областей.

У **арктичному поясі** цілорічно панують сухі та холодні арктичні повітряні маси і північно-східні полярні вітри. Зима тривала й дуже холодна, середні температури повітря сягають -40°C . Улітку зберігається холодна погода з температурами до $+5^{\circ}\text{C}$, вже у серпні випадає сніг. Кількість опадів невелика — до 250 мм на рік, тому великих снігових заметів там не буває. Сильні пориви вітру спричиняють завірюхи й снігові бурі. Арктичний клімат вельми суворий саме через поєднання низьких температур із сильними вітрами.

У **субарктичному поясі** повітряні маси змінюються за сезонами: взимку панують арктичні, влітку — помірні. Тому зима так само холодна, з температурами до -30°C . Літо прохолодне (до $+10^{\circ}\text{C}$), але більш тривале, ніж в арктичному поясі. Кількість опадів збільшується до 350 мм на рік.

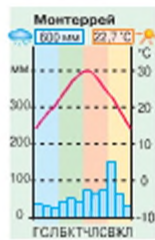
У **помірному поясі** цілорічно панують помірні повітряні маси й західні вітри. Зима холодна, літо помірно тепле. Внаслідок значної протяжності поясу із заходу на схід у його межах спостерігаються певні кліматичні відмінності, тому там розрізняють чотири кліматичні області. На заході — *область морського клімату* з м'якою зимою і прохолодним літом та найбільшою в межах поясу кількістю опадів (понад 2000 мм). На сході — *область мусонного клімату* з прохолодним літом і великою кількістю опадів. У внутрішніх районах сформувалися *області континентального* (з холодною зимою (до -25°C) і теплим літом (до $+20^{\circ}\text{C}$) та найменшою в межах поясу кількістю опадів) та *помірно континентального клімату*.

У **субтропічному поясі** взимку надходять помірні повітряні маси, а влітку — тропічні. Як і в помірному поясі, тут розрізняють кліматичні області. У *середземноморській* масі волога і порівняно тепла, літо тепле і сухе. У *континентальній області* взимку і влітку панує сухе повітря, зимові температури перевищують 0°C , літні становлять $+25^{\circ}\text{C}$. У *області мусонного клімату* влітку мусони з Атлантичного океану приносять рясні дощі, взимку мусон, що дме з материка в

бік океану, приносить на узбережжя сухе і холодне повітря з внутрішніх районів.

У *тропічному поясі* клімат тихоокеанського і атлантичного узбереж також неоднаковий. На заході сформувалася *область пустельного клімату*. Там спекотно й сухо, незважаючи на панування морського повітря. Це зумовлюється впливом холодної Каліфорнійської течії, яка охолоджує повітря і перешкоджає утворенню дощових хмар. На сході виникла *область вологого клімату* — спекотного й вологого внаслідок дії пасатів, які приносять дощі і влітку, і взимку.

У *субекваторіальному поясі*, де клімат постійно спекотний і перемінно вологий, лежить лише крайній південь материка.



Кліматична діаграма

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Найбільш суворий холодний клімат сформувався на півночі материка, теплий — у південних районах.
- Унаслідок значної протяжності Північної Америки з півночі на південь на материку сформувалися різноманітні типи клімату: арктичний, субарктичний, помірний (морський, мусонний, континентальний, помірно континентальний), субтропічний (середземноморський, континентальний, мусонний), тропічний (пустельний, вологий), субекваторіальний.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які райони Північної Америки одержують найбільшу кількість сонячної енергії, а які — найменшу? Чому?
2. Які повітряні маси формують клімат Північної Америки? Які вітри їх переміщують?
3. Як на циркуляцію повітряних мас впливають великі форми рельєфу?
4. У яких районах Північної Америки існує загроза появи тропічних циклонів?
5. Поясніть причини формування кліматичних областей у межах помірного кліматичного поясу.
6. На широті півострова Флорида бувають літні приморозки, що призводить до втрати врожаю апельсинів і персиків або й вимерзання самих дерев. Поміркуйте, які кліматичні чинники призводять до цих явищ.

ПОПРАЦЬТЕ В ГРУПІ

Розгляньте кліматичні діаграми на с. 168–169. Визначте за ними кліматичні показники міст — середньорічну, найвищу і найнижчу температури повітря, річну кількість опадів, в яку пору року випадає найбільше і найменше опадів):

група 1 — Монтеррей;

група 2 — Вінніпег.

Який тип клімату вони ілюструють?

§ 37. ВОДИ СУХОДОЛУ



- Пригадайте, що називають річковою системою.
- До басейнів яких океанів належать річки Північної Америки?

РІЧКИ. У Північній Америці багато великих повноводних річок. Найдовші й найповноводніші річки належать до басейну Атлантичного океану. Вони мають широкі долини, рівнинний характер течії і змішане (дощове, снігове і підземне) живлення.



Подорож у слово

Назви річкам Північної Америки давали індіанські племена, які жили на їх берегах. Так, **Mississipi** у перекладі означає *Велика річка*, **Missouri** — *Велика каламутна річка*, **Ohio** — *Прекрасна річка*.

Найбільша річка Північної Америки й одна з найдовших на Землі — *Mississipi* (мал. 160). Її довжина разом з притокою Міссурі становить 6420 км. Вона бере початок на північному заході Центральних рівнин. Впадаючи в Мексиканську затоку, утворює одну з найбільших на планеті дельт, яка щороку збільшується й висувається в затоку приблизно на

100 м. Коли в горах тануть сніги або йдуть зливи, *Mississipi* виходить з берегів. Для захисту від повеней полів і поселень на річці збудовано дамби та відвідні канали. Разом зі своїми великими притоками *Mississipi* утворює величезну річкову систему.

Праві притоки *Mississipi*, що течуть засушливою територією, приносять мало води. Найбільша з них — *Missouri*. Вона довша за *Mississipi*, проте маловодніша. Головну роль в її живленні відіграють дощі, певне значення мають і сніги, що випадають у горах. Тому навесні та влітку бувають сильні повені. Потім *Missouri* сильно міліє. Протікаючи з півночі на південь, річка розмиває глинисті породи, тому її води стають бруднувато-жовтими. За це американці жартома називають річку «товстою бруднулею».



Мал. 160. *Mississipi* — найбільша річка Північної Америки



Мал. 161. Річка *Missouri*



Мал. 162. Дельта річки Маккензі



Мал. 163. Річка Юкон

Натомість ліві притоки Міссісіпі повноводні протягом року. Найбільша з них — *Огайо* — починається в Аппалачах і тече зі сходу на захід через Центральні рівнини. Вона збільшує кількість води в Міссісіпі майже в 1,5 рази. Найбільш повноводною Огайо буває під час літніх мусонних дощів.

Маккензі — найбільша річка басейну Північного Льодовитого океану. У верхній течії вона порожиста і має гірський характер, а в нижній — рівнинний. Її живлення здебільшого снігове. У холодний період року річка скута кригою. Впадаючи в море, утворює велику дельту (мал. 162).

Річки басейну Тихого океану бурхливі та короткі. Вони починаються у Кордильєрах, перетинають внутрішні плоскогір'я, утворюючи глибокі каньйони, знову прорізують гірські хребти і впадають в океан. Річка *Юкон* починається кількома витокami, тече у північно-західному напрямку і впадає у Берингове море. Повінь настає влітку внаслідок пізнього танення снігів і льодовиків у горах. Висока вода тримається протягом всього літа. А межень настає взимку, оскільки майже на півроку річку вкриває крига, а живлення підземними водами незначне через багаторічну мерзлоту.

Повноводна *Калумбія* має льодовикове живлення і гірський швидкоплинний характер течії. *Річка Колорадо*, прорізаючи одностороннє плато, утворює один з найглибших і наймальовничіших у світі каньйонів.

Подорож у слово

Річку *Маккензі* названо на честь шотландського мандрівника-дослідника *Александра Маккензі*. У 1789 р. він першим з європейців проплив по ній на каное.

Подорож у слово

Річку *Колорадо* відкрили іспанські конкістадори і назвали *Ріо-Колорадо* — *Червона річка*. Коли в горах тануть сніги, у річковій воді повно частинок розмитих червонуватих порід, які їй надають їй такого відтінку.

Подорож у слово

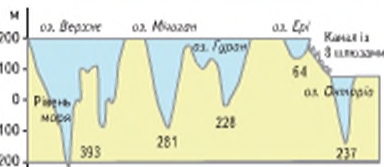
Назви Великим озерам дали індіанські племена алгонкінів та ірокезів, які жили на їх берегах. Так, **Мічиган** у перекладі означає *Велике озеро*, а **Онтаріо** — *Прекрасне озеро*. **Гурон** і **Ері** — це назви ірокезьких племен.



Мал. 165. Озеро Мічиган — символ м. Чикаго



Мал. 166. Озеро Онтаріо



Мал. 164. Профіль через Великі озера

ОЗЕРА. У Північній Америці багато великих озер. Їх улоговини різноманітні за походженням.

На півночі озера виникли у великих розломах земної кори, поглиблених давнім льодовиком. Найбільшими з них є *Великі озера*. Вони виправдовують свою назву, оскільки належать до найбільших прісноводних озер світу. Великі озера — це система з п'яти озер, з'єднаних короткими, але широкими річками-протоками. *Верхнє* — найбільше (82 тис. км²) прісноводне озеро земної кулі та найглибше (397 м) серед Великих озер. Коротка річка (завдовжки 121 км) з'єднує його з *озером Гурон* — третім за площею прісноводним озером світу. Воно, в свою чергу, має зв'язок з двома озерами: Мічиган та Ері. *Озеро Мічиган* також сполучається судноплавними каналами з річковою системою Міссісіпі. *Озеро Ері* через річку Ніагару має зв'язок з *Онтаріо* — найменшим серед Великих озер. Ніагара, зриваючись з уступу завширшки 1200 м і падаючи з 50-метрової висоти, утворює всесвітньвідомий *Ніагарський водоспад* (мал. 167). Великі озера живляться водами річок, що впадають в них, а по *річці Святого Лаврентія* мають стік в Атлантичний океан.

У Кордильєрах поширені озера льодовикового та вулканічного походження. Є й мілководні залишкові озера — залишки великих водойм, які існували в минулому, коли клімат був більш вологим. Таким є *Велике Солоне озеро* — безстічне й неглибоке, здатне змінювати свою площу і солоність залежно від кількості атмосферних опадів.



Мал. 167. Річка Ніагара
із всесвітньвідомим водоспадом

Гуркотлива вода

Так з індіанської перекладається Ніагара. Справді, гуркіт Ніагарського водоспаду чути за 7 км. На уступі в невеликий острів Козиний, який ділить водоспад на дві частини: вузку (300 м), яка належить США, і ширшу (900 м), що належить Канаді. Американська частина водоспаду мальовничіша, а канадська — потужніша. Для туристів, які приїжджають помилуватися цим дивом природи, за стіною падаючої води в скелястому уступі зроблено проходи, поблизу водоспаду над річкою перекинуто висячі мости.



Річки й озера Північної Америки використовуються для судноплавства. Їх води потрібні численним промисловим підприємствам і для зрошення земель. Гірські річки мають великі гідроенергетичні ресурси, на них збудовано греблі та гідроелектростанції, створено водосховища.

Озера мають велике транспортне значення, на протоках між ними збудовані великі електростанції.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- У Північній Америці багато великих озер і повноводних річок, проте розподілені по території вони нерівномірно.
- Більшість великих річок належать до басейну Атлантичного океану.
- Озера мають різні за походженням озерні улоговини, зосереджені здебільшого на півночі материка.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Охарактеризуйте річку Міссісіпі, вказавши, де вона бере початок і куди впадає; в якому напрямку тече; які має живлення, режим та характер течії.
 2. Чому річки басейну Тихого океану зазвичай короткі й мають бурхливу течію?
 3. Яке походження мають озерні улоговини найбільших озер Північної Америки?
 4. Доведіть, що Великі озера — це одна система водойм.
-
5. Користуючись фізичною картою, визначте, де проходять вододіли між басейнами річок Північного Льодовитого, Атлантичного і Тихого океанів.

§ 38. ПРИРОДНІ ЗОНИ



- Пригадайте, якому закону підпорядковується розташування природних зон.

Простягання природних зон у Північній Америці має свої особливості. На півночі материка вони, відповідно закону зональності, змінюються в напрямку з півночі на південь, а в центральній і південній частинах — зі сходу на захід. Основна причина такого простягання — вплив рельєфу (Кордильєр) на розподіл вологи на материк.

ЗОНА АРКТИЧНИХ ПУСТЕЛЬ. Це найбільш віддалена на північ природна зона земної кулі. Вона охоплює *Гренландію* і *Канадський Арктичний архіпелаг*. Клімат там арктичний, дуже суворий. Острови вкриті снігом і кригою. Там, де сніг влітку встигає розтанути, на кам'янистій поверхні ростуть мохи і лишайники. Життя більшості тварин — білих ведмедів, тюленів, моржів, птахів — пов'язане з морем. Лемінг — невеликий гризун з пухнастим хутром — зимує під снігом, прориваючи численні ходи. На нього полює полярна лисиця — песець.

ЗОНА ТУНДРИ І ЛІСОТУНДРИ. **Тундра** — це безлісі простори арктичного і субарктичного поясів. Вона займає північне

РОБОТА З КАРТОЮ

1. Які природні зони простягаються у широтному напрямку, а які — у меридіональному?
2. Природні зони якого поясу дістали найбільше поширення в Північній Америці?
3. Які території охоплює зона арктичних пустель? Які природні умови там сформувалися?
4. Назвіть природні зони, що виникли в помірному поясі.
5. Які природні зони лежать на крайньому півдні материка?
6. Яких з природних зон Північної Америки немає в Південній Америці?



Мал. 168.
Карта природних зон
Північної Америки



Мал. 169. Білі ведмеді в арктичній пустелі

Найбільшим хижаком

на Землі є білий ведмідь вагою 450 кг. Він чудово плаває і, на відміну від свого бурого родича, веде активний спосіб життя цілий рік. Густе хутро, що вкриває навіть підшви на лапах, і 10-сантиметровий шар жиру захищають ведмедя від холоду. Тварина занесена до Червоної книги.

узбережжя материка і прилеглі острови. У суворому кліматі поширена **багаторічна мерзлота** — явище, коли поверхня сильно промерзає, і в гірських породах до глибини 400 м міститься лід. Мерзлота зберігається впродовж тисяч років. Вона розтає тільки влітку і лише на поверхні. Вода мало випаровується, а промерзлий шар не дає їй просочуватися вглиб. Тому влітку в тундрі багато боліт. Там сформувалися бідні **тундрово-болотні ґрунти**. На них ростуть мохи, лишайники, нечисленні трави (полярний мак, різні види осок), ягідні чагарники (чорниця, брусниця, буяхи). Подекуди трапляються карликові береза і верба, які стеляться по землі, притиснуті сильними вітрами. Тваринний світ бідний. Лишайниками і осокою живляться північні олені карибу та вівцебики — великі тварини з густою довгою вовною, яка захищає їх від холоду. Поширені вовк, песець, горностай, лемінг. З птахів є полярна сова і біла куріпка.

Далі на південь тундра переходить у рідколісся — **лісотундру**, де в долинах річок з'являються хвойні дерева.

ЗОНА ЛІСІВ ПОМІРНОГО ПОЯСУ. Хвойні ліси помірного поясу називають **тайгою**. В умовах суворой сніжної зими і прохолодного літа утворюються **підзолисті ґрунти**. Поширена



Заяць-біляк



Вівцебик



Мал. 170. Північний олень у тундрі

Ендемічний вівцебик

Вівцебики — великі трав'ядні тварини, які збереглися в тундрі з часів льодовикового періоду. Живуть вони стадами і гуртом відбиваються від вовків. Загледівши хижака, вівцебики займають кругову оборону, ставши мордами назовні й зібравши всередину телят. Вовків, які нападають, вони відкидають рогами і толчуть копитами. Проте вівцебики виявилися беззахисними перед озброєною людиною. Нині цих тварин охороняють.



Мал. 171. Лось



Мал. 172. Північноамериканська тайга



Скунс



Гризлі



Опосум

багаторічна мерзлота, яка зумовлює значне заболочування території. В американській тайзі ростуть чорна і біла ялина, бальзамічна ялиця, американська модрина, гігантська туя, сосна різних видів. З дрібнолистих порід — береза, осика, тополя. Тваринний світ тайги значно багатший, ніж тундри. Господарем лісу є гризлі — американський бурний ведмідь, який вирізняється лютим нором. Типовими мешканцями є лось, вовк, рись, лисиця, скунс, куниця, норка, ласка, енот, бобер.

Далі на південь лежить **зона мішаних лісів**. Вона є перехідною від тайги до широколистих лісів, тому там поряд з хвойними ростуть листяні породи дерев. Поширені цукровий клен, ясен, в'яз, липа, бук, осика, береза. В умовах теплішого, ніж у тайзі, помірно континентального клімату сформувалися **дерново-підзолисті та ґрунти**.

Зона широколистих лісів лежить на сході материка на південь від мішаних лісів. Для неї є характерним помірний м'який і вологий клімат. На **бурих лісових ґрунтах** ростуть найрізноманітніші види дуба, клена, липи, бука. Трапляються платан, каштан і теплолюбне тюльпанове дерево, квіти якого схожі на тюльпани. У широколистих лісах мешкають олень вапіті, чорний ведмідь барібал, рись, росомеха, куниця, вовк, лисиця, скунс, видра, єдиний вид сумчастих — опосум. Нині широколисті ліси дедалі більше поступаються орним землям.

ЗОНА ЛІСОСТЕПІВ І СТЕПІВ. Лісостепи в Північній Америці називають **преріями**. Вони займають проміжну смугу між лісами і степами. Вони простягаються не із заходу на схід, а з півночі на південь. У лісових масивах ростуть здебільшого осика і береза, а на степових ділянках панує пишне різно-трав'я та злаки.



Мал. 173. Бізони

Степи — рівнинні простори, вкриті трав'яною рослинністю — простяглися з півночі на південь у центрі материка. Там холодна малосніжна зима і спекотне літо, часто бувають засухи, які супроводжуються пиловими бурями. У рослинному покриві переважають низькорослі трави: ковила, бородач, келерія, бізона трава. Під трав'яною рослинністю сформувалися родючі *чорноземи* і *каштанові ґрунти*.

Прерії і степи — це основна смуга землеробства, тому природну рослинність там повсюдно змінено. Це позначилося й на тваринному світі. Майже зникли бізони — велетенські американські бики, менше стало койотів (степових вовків), лисиць. Численні там хіба що гризуни — бабаки, ховрахи, миші, лунчі собачки. З плазунів є гримучі змії, гадюки.

Врятовані бізони

У минулому бізони водилися в усій центральній частині материка, адже природних ворогів у них не було. Налічувалось близько 600 млн бізонів. Але варварське полювання на них заради м'яса і розваги призвело майже до повного знищення тварин. І лише терміново вжиті заходи дали змогу зберегти бізонів. У національному парку Вуд-Баффало (з англійської — Лісові бізони) охороняється найбільше стадо бізонів (5 тис. особин). Парк є об'єктом Світової природної спадщини ЮНЕСКО.



Лунчі собачки

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- На простягання природних зон Північної Америки істотно впливає рельєф.
- Зони арктичних пустель, тундри і лісотундри простягаються на півночі материка і вирізняються суворими природними умовами.
- Найпоширенішими на материк є природні зони помірного поясу — тайги, мішаних та широколистяних лісів, лісостепів і степів.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. У чому полягають особливості розташування природних зон у Північній Америці?
2. Чому рослинність і тваринний світ арктичних пустель і тундри бідні?
3. Що таке тайга? Які природні особливості цієї зони?
4. Чим зона мішаних лісів відрізняється від зони широколистяних?
5. Які природні зони Північної Америки найбільш змінені людиною?

§ 39. ПРИРОДНІ ЗОНИ ТА ВИСОТНА ПОЯСНІСТЬ (продовження)



- Пригадайте, якому закону підпорядковується зміна компонентів природи в горах.

ЗОНА НАПІВПУСТЕЛІ І ПУСТЕЛІ. У Північній Америці напівпустелі й пустелі поширені в помірному, субтропічному та тропічному поясах і не утворюють суцільної смуги. Деякі з них виникли на узбережжі Тихого океану, інші — на внутрішніх плато і плоскогір'ях у так званій дощовій тіні Кордильєр. Так, одна з найсухіших і найспекотніших пустель світу з красномовною назвою *Долина Смерті* утворилася в невеликій за площею, але глибокій міжгірній западині (–85 м) (мал. 174).



Мал. 174. Долина Смерті

Клімат пустель посушливий. Рослинності небагато. На *сіро-бурих ґрунтах* росте невисокий куц — чорний полин. На знижених ділянках панує лобода, що утворює подушки, під якими ліпше зберігається волога. Поширені солончаки, де можуть рости лише солянки і тамариск. Трапляється ендемічне сальне дерево. У пустельних районах Мексиканського нагір'я поширені кактуси, юки, агави. Із тварин найбільш численними є гризуни (кролик, ховрах, хом'як) та плазуни (ящірки, гримучі змії). Трапляються антилопа вилоріг (ендемік), койот, пума.



Мал. 175. Пустелі Мексиканського нагір'я

СУБТРОПІЧНІ ТА ТРОПІЧНІ ЛІСИ. Зона **твердолистяних вічнозелених лісів і чагарників** охоплює вузьку смужку західного узбережжя материка. Зима там тепла з рясними опадами, проте літо прохолодне. На півночі зони на *коричневих ґрунтах* ростуть ліси з секвої, ялиці, сунічного дерева. Гігантські тисячолітні секвоядендрони та різноманітний тваринний світ перебувають під охороною у *Йосемітському національному парку*. На півдні, де сухіше, поширені вічнозелені рідколісся і чагарники. На значній площі чагарники випалено й замінено фруктовими садами.



Мал. 176. Гігантські секвоядендрони є об'єктом Світової природної спадщини ЮНЕСКО

Мусонні мішані ліси ростуть на Примексиканській і Приатлантичній низовинах та півострові Флорида. Клімат там субтропічний мусонний з великою кількістю опадів. У лісах на *жовтоземах* і *червоноземах* ростуть численні види сосен (скипидарна, короткохвойна, болотна, озерна,

карибська), з листяних порід — дуб, тюльпанове дерево, магнолія. У заболочених місцях панує болотний кипарис. У лісах водяться барібал, рись, опосум, біля водойм — видра, ондатра, єнот. На півдні трапляються великі черепахи і крокодили-алігатори.

Перемінно-вологі ліси займають південну частину материка — весь Центральноамериканський перешийок. У них кількома ярусами ростуть як вічнозелені дерева, так і листопадні, що скидають листя у сухий сезон. Серед них сейба, бразильське дерево, бальса. Ґрунти — **червоні**. У тваринному світі переважають представники південноамериканських лісів: ягуар, тапір, броненосець, широконосі мавпи.

Нині площа лісів дуже зменшилася, натомість розкинулися плантації бавовнику, тютюну, цукрової тростини.

ОБЛАСТЬ ВИСОТНОЇ ПОЯСНОСТІ. Висотна поясність спостерігається у Кордильєрах і Аппалачах. Ви вже знаєте, що кількість висотних поясів і їх особливості залежать від висоти гір та їх положення в тому чи іншому географічному поясі.

У Кордильєрах у межах, наприклад, субарктичного і помірного поясів, унаслідок низького положення снігової лінії, висотна поясність рослинного покриву розвинена слабо. Густі хвойні ліси вкривають нижні частини гір до висоти 1000—1500 м. Вище лежить гірська тундра, яку на висоті 2500 м змінюють вічні сніги і льодовики.

Натомість у Кордильєрах, що простягаються у субтропічному поясі, на західних схилах до висоти 1200 м ростуть чагарники; вище до 1800 м — вологолюбні хвойні ліси із сосни, кедра, білої ялини; на висоті 1500 м — ліси із гігантської секвої; до 3200 м — ялинові ліси. Ще вище лежать субальпійські та альпійські луки. Снігова лінія там проходить на висоті 4500 м, вище якої — засніжені вершини.

ОХОРОНА ПРИРОДИ. Господарська діяльність людини в Північній Америці позначилася на всіх компонентах природи. Особливо постраждали ґрунти, рослинність і тваринний світ. Міста і шляхи займають дедалі більше місця. Активне перетворення природи призводить до посилення частоти стихійних лих — пилових бур, повеней, лісових пожеж.

У країнах Північної Америки ухвалено закони, спрямовані на охорону природи, відновлюють ліси, очищують від забруднення річки й озера. На материк створено численні заповідники і національні парки.



Найвище дерево на Землі — секвойдендрон (мамонтове дерево), яке виростає заввишки 100 м і сягає 30 м у діаметрі. Секвойдендрон це й дерево-довгожитель — відомі дерева, вік яких 4000 років. Цікаво, що його кора може сягати півметра завтовшки і не горить у вогні.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- У Північній Америці напівпустелі і пустелі поширені в кількох поясах (помірному, субтропічному і тропічному) і не утворюють суцільної смуги.
- На півдні материка лежать зони твердодістих вічнозелених лісів і чагарників, мусонних мішаних та періодично-вологих лісів.
- У Кордильєрах природні комплекси змінюються з висотою.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Де в Північній Америці поширена зона напівпустель і пустель?
2. Чому рослинність і тваринний світ пустель бідні?
3. Які ліси сформувалися в субтропічному й тропічному поясах?
4. Які заходи здійснюють для охорони природи на материк?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 8

Тема: Порівняльна характеристика висотної поясності різних частин Кордильєр

1. Складіть перелік висотних поясів частин Кордильєр, що лежать у різних поясах: помірному (Канадські Кордильєри) та субтропічному (Мексиканські Кордильєри) (назвіть щонайменше три — п'ять поясів). Результати залишіть у накреслену в зошиті таблицю.

Таблиця

Порівняльна характеристика висотної поясності різних частин Кордильєр

Канадські Кордильєри (помірний пояс)		Мексиканські Кордильєри (субтропічний пояс)	
Пояс	До якої висоти поширений	Пояс	До якої висоти поширений

2. Зіставте частини Кордильєр: а) яка з них вища? б) яка розташована ближче до екватора? в) яка має більший набір висотних поясів?
3. Зробіть висновок про те, які чинники впливають на чим більший прояв висотних поясів у горах.

ПРОВЕДІТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ

Тема: Розробка маршруту, що проходить через об'єкти Північної Америки, занесені до списку Світової спадщини ЮНЕСКО

1. Користуючись різними джерелами інформації, дізнайтеся більше про природні об'єкти Північної Америки, занесені до списку Світової спадщини ЮНЕСКО.
2. Які з них ви хотіли б побачити на власні очі? Чому? Чим вони привабливі?
3. На контурній карті умовними знаками позначте об'єкти, які вас зацікавили, й напишіть їх назви. Пунктирною лінією позначте маршрут своєї уявної подорожі.
4. Створіть презентацію, в якій висвітлювались би принади природних об'єктів, які ви збираєтесь відвідати з тим, щоб і однокласники долучилися до вашої туристичної подорожі.

§ 40. НАСЕЛЕННЯ І ПОЛІТИЧНА КАРТА



- Пригадайте, з якого часу почалася колонізація Північної Америки.
- Кого називають метисами і мулатами?

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСЕЛЕННЯ ПІВНІЧНОЇ АМЕРИКИ.

Перші люди прийшли в Північну Америку, як вважають учені, з Азії по сухопутному «мосту», що тисячі років тому був на місці Берингової протоки. Тому корінні народи — *індіанці* та *ескімоси* — належать до монголоїдної раси. Доказом того, що прабатьківщиною індіанців була Азія є численні ознаки їхньої зовнішності: темна шкіра з червонуватим відтінком, жорстке пряме волосся на голові, темний колір очей, вилицюваті обличчя.

Численні індіанські племена розмовляли сотнями різних мов. Вони займалися й різною господарською діяльністю: ескімоси на півночі — полюванням на морського звіра, риболовлю, розведенням оленів, заготівлею хутра; індіанці у лісах — полюванням і риболовлю, а на півдні — землеробством, скотарством, ремеслами (ткацтвом, плетінням, керамікою). Основна частина індіанських племен жила на території теперішньої Мексики (ацтеки, майя), де утворилися великі держави з розвиненим господарством і культурою.

З XV ст., після відкриття Америки Х. Колумбом, на материк почали прибувати переселенці. Відтоді розпочалася колонізація материка *іспанцями, англійцями, французями*

Нотатки Колумба

«Люди доладної статури, гарні тілом і приємні обличчям, волосся мають коротке й густе, мов кінська грива... Вони не чорні й не білі». Такі враження про корінних мешканців острова Сан-Сальвадор занотував Христофор Колумб у своєму бортовому журналі. Мореплавець, будучи переконаний, що Індія зовсім близько, не вагаючись, назвав їх індіанцями.



Стовп-тотем — спеціальний знак, якому поклоняється плем'я



Мал. 177. Вігвам і тілі — традиційне житло індіанців



Мал. 178. Індіанець

— представниками **європеїдної раси**. Їх облаштування на нових землях супроводжувалося, як і на інших материках, знищенням корінного населення або витісненням його на малопродатні для життя землі. Представників **негроїдної раси** — **африканців** — у XVI—XVIII ст. привозили з Африки як рабів для роботи на плантаціях.

СУЧАСНЕ НАСЕЛЕННЯ. Нині в Північній Америці живе 539 млн осіб. Із різних народів і рас сформувалися нові нації — **американці США, англо-канадці** та ін. Серед них переважають нащадки переселенців з Європи: у США — вихідці здебільшого з Великої Британії, у Канаді — з Великої Британії і Франції, на півдні материка — з Іспанії. Тому державними мовами в країнах континенту є англійська, французька, іспанська. У XIX—XX ст. у пошуках нових земель і ліпшої долі в Північній Америці оселилося багато українців. І дотепер на материк щорічно приїжджають близько півмільйона людей з усіх куточків світу.

Корінні жителі становлять лише 1 % населення материка. Більша частина **індіанців** живе в Мексиці та країнах Центральної Америки, **інuitи** (ескімоси) — на узбережжі Північного Льодовитого океану і півдні Гренландії. Корінне населення розмовляє багатьма мовами. Крім них, в Північній Америці живуть мільйони нащадків різних народів Африки — **афроамериканці**. Внаслідок змішаних шлюбів з'явилися **метиси** (мал. 181) і **мулати** (мал. 182). Отже,

Мал. 179. Снігове житло-ігла



Подорож у слово

Ескімос у перекладі з однієї з індіанських мов означає *той, що їсть сире м'ясо*. Самі ескімоси вважають цю назву образливою і називають себе **інuitи**, що означає — *люди*.

Снігове іглу

Снігове житло-іглу діаметром 7 м і заввишки 3 м дві людини можуть збудувати за 2 год. Снігові «цеглини» складають у формі купола, потім стіни обливають зсередини водою. Утворюється крижана кірка. Всередині запалюють вогнище, крига потроху тоне — і стіни стають непроникними для холоду. Вхід в іглу розташовується нижче підлоги, що дає змогу зберігати тепло, навіть якщо надворі мороз -50°C .



Мал. 180. Інuitи

населення Північної Америки формувалося з представників усіх трьох основних рас людства.

Розміщується населення на материку вкрай нерівномірно. Це зумовлено особливостями заселення та природними умовами. Найбільша густина населення — на півдні материка і сході, де осідали перші переселенці з Європи. Найменша — у Гренландії, північних і західних пустельних районах, малопридатних для життя. Північну Америку називають «материком міст», оскільки в них живе три чверті її населення.

ПОЛІТИЧНА КАРТА. У Північній Америці розташована одна з найбільш високорозвинених країн світу — *Сполучені Штати Америки*. Високий рівень розвитку господарства має й *Канада*. Решта, здебільшого невеликих за площею, держав належить до країн, що розвиваються. Серед них вирізняється *Мексика*. На островах Карибського моря — численні острівні держави, зокрема *Куба* і *Гаїті*. Там збереглися ще колонії США, Великої Британії, Нідерландів.

Країни Центральної Америки разом з усіма країнами Південної Америки утворюють регіон, який називають *Латинською Америкою*. Населення там розмовляє здебільшого іспанською і португальською мовами, що мають латинське походження.



Мал. 181. Метиска



Мал. 182. Мулатка

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Населення Північної Америки складається з представників різних рас, які заселили материк на різних етапах його історії.
- Корінними жителями материка є індіанці та інuitи, які належать до монголоїдної раси.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які народи є корінними жителями Північної Америки?
2. Народи яких рас належать до прийшлого населення материка?
3. Назвіть чинники, від яких залежить розміщення населення на материку.
4. Які великі країни розташовані в Північній Америці?

ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ

Ще в I тис. до н. е. майя — корінні жителі Америки — створили високорозвинену державу. Майя славилися своїми досягненнями в астрономії — вміли передбачати сонячні й місячні затемнення, в математиці — створили складну систему рахунку і придумали число нуль, у будівництві — зводили величезні будівлі й міста. Дізнайтеся більше про цивілізацію майя і підготуйте про це коротку інформацію для повідомлення на уроці.

§ 41. ДЕРЖАВИ



- Пригадайте, які великі країни розташовані в Північній Америці.
- Які корінні та прийшли народи живуть на материку?

США



- 9,6 млн км²
- 👤 316 млн осіб
- 📍 Вашингтон

СПОЛУЧЕНІ ШТАТИ АМЕРИКИ. США — друга за площею території країна Північної Америки. Вона займає центральне положення на материку, на півночі межує з Канадою, на півдні — з Мексикою. США є найбільш розвинутою і передовою державою світу.

Природа країни надзвичайно різноманітна. На заході здіймаються *Кордильєри*, на сході — *Аппалачі*. Ніде в світі немає таких великих рівнинних просторів із сприятливим для життя і господарської діяльності кліматом, як у США. Країна має значні запаси вугілля, нафти, природного газу, залізних, марганцевих, мідних, цинкових руд, а також деревини.

За кількістю **населення** США посідають третє місце в світі. Більшість населення — це нащадки переселенців з Європи. Великий відсоток афроамериканців — вихідців з Африки. Лише 1 % загальної кількості населення є нащадками корінного населення: індіанці, ескімоси, алеути, гавайці. У країні

Острів за 24 долари

Колись білі переселенці викупили в індіанців острів, що простягнувся на 21 км, за товари вагтістю 24 долари. Нині на острові Манхеттен, який став частиною Нью-Йорка і який перетинається широкою вулицею Бродвей, здійснюються відомі американські хмарочоси, музей Метрополітен,

Центральний парк, зоопарк тощо.



Мал. 183. Манхеттен — один із районів Нью-Йорка

живе й багато американців українського походження — близько 1 млн осіб. США порівнюють з казаном, у якому люди різних національностей із різних куточків світу спливалися в єдину націю — *американці США*. Державною мовою є англійська. Понад 50 % американців живуть в «одноповерховій» Америці — котеджах, розміщених у приміській зоні. Великі міста — *Нью-Йорк, Лос-Анджелес, Чикаго* та інші — простяглися вздовж узбереж океанів і на берегах Великих озер.

Різнманітні природні умови, багаті природні ресурси та підприємницький хист перших переселенців сприяли тому, що США за порівняно короткий період стали найпотужнішою державою світу. Це країна з високорозвинутою **промисловістю**. Провідними галузями є чорна і кольорова металургія, які виплавляють сталь, мідь, алюміній, цинк, свинець. Країна

належить до найбільших світових виробників продукції машинобудування. Національною гордістю американці вважають автомобілебудування (заводи «Шевроле», «Форд», «Крайслер»). США — лідер у виробництві авіаційної (компанія «Боїнг») та ракетно-космічної техніки. Провідними галузями є і виробництво приладів, електронного обладнання, комп'ютерної техніки та розробка комп'ютерних програм («Майкрософт»). Добре розвинені електроенергетика, хімічна, харчова, легка галузі.

Сільське господарство є багатогалузевим і високопродуктивним. Фермерські господарства забезпечують країну продуктами харчування. Вирощують кукурудзу, пшеницю, сою, арахіс, соняшник, цукрові буряки і цукрову тростину, бавовник. Вражають і масштаби тваринництва: дуже багато розводять великої рогатої худоби, свиней, овець, птиці. Розвинений морський рибний промисел.

Забезпеченість країни **транспорт**ом (автомобільним, залізничним, річковим, авіаційним, трубопровідним) дуже висока.

США мають торговельні зв'язки з багатьма країнами світу, у тому числі й з Україною. У нашу країну, зокрема, вони постачають автомобілі, літаки, машинне устаткування і обладнання, освітлювальні прилади, електротехніку, пластмаси, ліки, а також продукцію сільського господарства. Україна продає в США чавун, сталь, електротехніку, залізничні та трамвайні локомотиви, барвники, фарби, одяг. У США «народилися» і поширилися світом гамбургери, джинси, джазова музика, ковбойські фільми.



Мал. 184. Міст Золоті Ворота — символ міста Сан-Франциско

Голівуд

Голівуд — містечко розташоване неподалік від Лос-Анджелеса. Воно є центром шоу-індустрії, там зосереджені знамениті американські кіностудії. У 1928 р. Волт Дісней придумав кумедне мишеня Міккі Мауса. Відтоді знято чимало мультфільмів про Русалоньку, Білосніжку, рибку Немо тощо. Нині в різних країнах світу кіностудія Діснея створила парки розваг, найбільший з яких — Діснейленд у Лос-Анджелесі.



Мал. 185. Діснейленд у Лос-Анджелесі

КАНАДА



- 10 млн км²
- 35 млн осіб
- Оттава

КАНАДА. Це друга за площею території країна світу, яка займає більшу частину Північної Америки. Її єдиним сусідом є США.

Природа Канади, як і США, різноманітна: великі рівнини на сході, високі Кордильєри на заході, хвойні й мішані ліси. Суворий клімат арктичних пустель і тундри та багаторічна мерзлота у північних районах перешкоджають господарській діяльності. За кількістю річок і озер Канада тримає першість у світі. Надра багаті на нафту, природний газ, вугілля, чорні та кольорові руди (алюмінієві, мідні, свинцеві, цинкові, срібло й золото).

Населення дуже строкате за національним складом, проте переважають англо- та франкоканадці. Тому в країні дві державні мови — англійська і французька. Корінні жителі — індіанці та ескімоси — становлять незначну частку. Крім цього, живуть німці, італійці, поляки, росіяни, китайці, індійці. Ця країна стала другою батьківщиною й для багатьох українців. Нині україноканадці — найбільша слов'янська група на території Канади (1,2 млн осіб).

Канада — одна з найменш населених країн світу. Середня густина населення становить лише 3 особи/км². Це пояснюється суворими природними умовами на значній частині території. Більшість населення зосереджена на півдні країни. Найбільші міста — *Торонто, Монреаль, Оттава*.

Канада — високорозвинена країна світу. Вона має сучасну багатогалузеву **промисловість**. Основна галузь — гірничодобувна, тому країна посідає провідне місце в світі з продажу мінеральної сировини. Дуже потужною є електроенергетика, яка базується на власних ресурсах нафти, природного газу і вугілля, а також гідроресурсах. Розвинені чорна й кольорова металургія: Канада — найбільший у світі виробник цинку, нікелю, алюмінію, молібдену. Добре розвинена хімічна промисловість. Світового значення набули деревообробна та целюлозно-паперова галузі.

У **сільському господарстві** переважає тваринництво. Цьому сприяють значні площі природних пасовищ. Розводять велику рогату худобу, свиней, птицю.

Подорож у слово

Канада на мові індіанців-ірокезів означає *поселення, група хатин*.

Кленовий символ

Символом Канади є цукровий клен — дерево заввишки 40 м. Кленовий лист зображено на державному прапорі країни. Восени, коли клени червоніють, вони стають окрасою канадських лісів. У березні, роблячи насінки на стовбурах, з них добувають сік, який містить 4 % цукру. З нього виготовляють своєрідний на смак кленовий сироп.

Щоб зварити 1 л сиропу, потрібно 40 л соку.



Мал. 186. Одна з найвищих у світі телевізійна вежа — символ Торонто

Провідне місце в рослинництві належить зерновим: вирощують пшеницю, ячмінь, овес. Добре розвинені хутровий промисел і рибальство. Канада відома як світовий постачальник мороженої риби.

Транспорт Канади — це швидкісні автомагістралі, розгалужена мережа залізниць, водний (річковий і озерний), повітряний. Потужний морський торговельний флот робить Канаду великою морською державою. Канада має тісні торговельні зв'язки з Україною. У нашу країну вона постачає верстати, електроприлади, автотранспортні засоби, медичні препарати, рибу. Натомість купує в Україні чавун, сталь, металовироби, добрива.

МЕКСИКА. Це третя за площею територія країна Північної Америки. Вона розташована на півдні материка.

Природа Мексики вельми своєрідна: поширені плоскогір'я, плато, гірські хребти, а низовини займають лише вузькі прибережні смуги. Характерною особливістю є висока сейсмічна активність і численні діючі вулкани. Тому в Мексиці часто трапляються землетруси. На значних територіях панує спокотний і сухий клімат. Надра країни багаті на чорні й кольорові руди (мідні, свинцеві, цинкові, олов'яні, вольфрамові, золото, платина). З видобування срібла і графіту Мексика є світовим лідером. Нині багато видобувають нафти, природного газу.

Серед **населення** переважають метиси та індіанці. На відміну від США і Канади частка європейців невелика. Державна мова — іспанська, проте багато мексиканців розмовляють різними індіанськими мовами. Густота населення в Мексиці висока — понад 55 осіб/км². Відсутність роботи в сільській місцевості змушує людей переїжджати у великі міста. Тому нині більшість населення зосереджена в містах. Найбільші з них — *Мехіко, Гвадалахара, Монтеррей*.

Мексика належить до країн, що розвиваються, проте має достатньо високий рівень розвитку серед країн Латинської Америки. Провідні галузі **промисловості**: чорна і кольорова металургія, хімічна і нафтохімічна, машинобудування, легка і харчова. На тисячах підприємств збирають автомобілі, комп'ютери, побутову електроніку.

У **сільському господарстві** переважає рослинництво. Основні культури —

Батьківщина хокею

Саме в Канаді зародився хокей з шайбою. Національна збірна Канади — багаторазовий чемпіон світу з хокею. У Торонто створено зал хокейної слави, де експонуються портрети ушлявлених хокеїстів. У Канаді неодноразово відбувалися Олімпійські ігри і чемпіонати світу із зимових видів спорту.



МЕКСИКА



- 2 млн км²
- 120 млн осіб
- Мехіко



Мал. 187. Мехіко — найбільше місто світу за кількістю населення



Мотузки і канати



Волокно (сизаль)



Плантації агави

Мал. 188. Агава — волокниста рослина

кукурудза, пшениця, соя, бавовник, кава, цукрова тростина. На світовому ринку користуються попитом цитрусові, банани, ананаси, манго, папайя. У Мексиці вирощують агаву, з якої виробляють грубе волокно — сизаль, що йде на виготовлення мотузок, канатів, паперу. Тваринництво має м'ясо-вовняне спрямування. Розводять велику рогату худобу, овець, віслюків, коней, птицю. Розвинене рибальство.

На світовому ринку Мексика продає кольорові метали, нафту і нафтопродукти, автомобілі, бавовну, каву, фрукти й овочі. Зокрема Україні — автомобілі, касові апарати, ліки, парфумерну продукцію. Україна постачає Мексиці чавун, сталь, мінеральні добрива.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- США — високорозвинена країна, яка відіграє провідну роль у світі.
- Канада — високорозвинена країна з великим економічним потенціалом.
- Мексика — країна, що розвивається, розташована в Центральній Америці.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Опишіть географічне положення США.
2. Доведіть, що США — високорозвинена країна світу.
3. На які корисні копалини багата Канада?
4. Які галузі промисловості розвинені в Канаді?
5. Де розташована Мексика? У чому полягають особливості її природи?
6. Які галузі сільського господарства розвинені в Мексиці?

КНИЖКОВА ПОЛИЦЯ

1. Гаврилюк В. С. Природа Північної Америки. — К.: Рад. шк., 1971.
2. Країни і народи: Азія, Африка, Америка, Австралія: Дитяча енциклопедія / Автор-упоряд. Л. О. Багрова. — К.: Школа, 2002.
3. Країни світу: Америка, Австралія, Океанія / Автори-упоряд. В. М. Склярченко та ін. — Харків, Фоліо, 2006.
4. Історія географічних відкриттів: Дослідження материків / Уклад. Г. Г. Дюков. — К.: Павлін, 2005.

**ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ
ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ**

- Укажіть узбережжя Північної Америки, на якому розташований півострів Каліфорнія.

А східне	В північне
Б західне	Г південне
- Назвіть водойму, в яку впадає Міссісіпі.

А Мексиканська затока	В Тихий океан
Б Великі озера	Г Північний Льодовитий океан
- Укажіть, який чинник порушує широтне простягання природних зон в Північній Америці.

А збільшення кількості сонячної радіації з півночі на південь
Б вплив Кордильєр на розподіл вологи на материк
В поширення багаторічної мерзлоти на півночі материка
Г вторгнення тропічних циклонів з півдня материка
- Що таке прері?

А північноамериканські савани
Б північноамериканські лісостепи
В північноамериканські ліси
Г північноамериканські пустелі
- Зазначте, хто є корінними жителями Північної Америки.

А англійці	В афроамериканці
Б метиси	Г індіанці
- Установіть відповідність між тектонічними структурами Північної Америки та формами рельєфу, які їм відповідають.

1 Північноамериканська платформа	А Примексиканська низовина
2 Канадський щит	Б Центральні рівнини
3 область герцинської складчастості	В Лаврентійська височина
4 область альпійської складчастості	Г Аппалачі
	Д Кордильєри
- Розташуйте послідовно з півночі на південь столиці північноамериканських країн.

А Гавана	В Оттава
Б Вашингтон	Г Мехіко
- Доведіть, що Аппалачі — старі гори.
- Який вплив на формування клімату здійснюють Кордильєри?
- Назвіть великі річки Північної Америки, що належать до басейну Північного Льодовитого океану.
- Які раси і народи формують населення Північної Америки?
- Назвіть найбільші за площею країни Північної Америки.
- Які галузі господарства розвинені в США?
- Поясніть, чому в Канаді дві державні мови.
- Які галузі сільського господарства розвинені в Мексиці?

ЄВРАЗИЯ

Площа — 53,4 млн км²
 Населення — 4,9 млрд осіб
 Середня висота —
 Європа — 300 м, Азія — 950 м
 Найвища точка над р. м. —
 г. Джомолунгма (8850 м)



§ 42. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ



- Пригадайте, які частини світу розрізняють в Євразії.
- Зіставте розміри Євразії з розмірами інших материків.

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Євразія — це материк, на якому ми живемо. Вона є найбільшим континентом нашої планети. Її площа становить майже третину площі суходолу Землі. Євразія — єдиний материк, що омивається усіма океанами. Значна протяжність з півночі на південь (на 8500 км) зумовила розташування її в усіх географічних поясах Північної півкулі. Ще більшою є протяжність із заходу на схід — на 16 000 км. Цим пояснюється надзвичайна різноманітність природних умов. Крайні точки Євразії: на півночі — *мис Челюскін*, південна — *мис Тай*, західна — *мис Рока*, східна — *мис Дежньова*.

Ви вже знаєте, що в Євразії розрізняють дві частини світу — *Європу* та *Азію*. Уявлення про них як різні частини світу склалися в давнину, значно раніше, ніж люди дізналися про справжні розміри всього материка. Тому такий поділ є не географічним, а лише історичним. Межу між Європою та Азією проводять умовно по таких об'єктах: східне північжя *Уральських гір* — *річка Емба* — північне узбережжя *Каспійського моря* — *Кумо-Маницька западина* — *Азовське і Чорне моря* — *протоки Босфор і Дарданелли*. Азіатська частина материка значно більша за площею, ніж європейська, яка видається лише великим півостровом Азії. Внутрішні райони Азії надто віддалені від морів, як ніде на земній кулі (більш як на 1500 км). Натомість у Європі відстані до морського узбережжя не перевищують 600 км.

Близьким сусідом Євразії є Африка. Їх розділяють лише вузькі смужки води — *Гібралтарська протока*, *Суецький канал* і *Червоне море*. Так само від Північної Америки Євразію відокремлює вузька *Берингова протока*. Натомість від інших материків її відділяють значні простори океанів.

Подорож у слово

Назва **Європа** походить від фінійського слова *єреб* — *захід*. **Азія** — від ассирійського слова *асу* — *схід*.



Найвищою протокою в світі є Босфор — ширина у найвузьчому місці лише 700 м (довжина 30 км). Через Босфор збудовані мости, які сполучають Європу з Азією.



БЕРЕГОВА ЛІНІЯ. Береги Євразії сильно розчленовані. На заході моря Атлантичного океану глибоко вдаються в суходіл. Серед них внутрішні: *Балтійське, Середземне, Чорне, Азовське, Північне море* є окраїнним. Моря виокремлюють *Скандинавський, Піренейський, Апеннінський, Балканський, Кримський півострови*. Глибоко вриваються в материк і великі затоки — *Біскайська, Ботнічна*. Поблизу узбережжя лежать *острови Ірландія, Великобританія* (відокремлений від материка протокою *Ла-Манш*).

Мал. 189.
Фізична карта
Євразії



Загальна протяжність берегової лінії Євразії — близько 100 000 км, з них на Європу припадає 38 %. Європа є найбільш розчленованою частиною світу — острови і півострови займають третину її площі.



Мал. 190.
Берегова лінія
Північної Європи

виділяються півострови *Аравійський, Індокитай, Індостан, Малакка*. Глибоко вдаються в материк великі затоки (*Сіамська, Бенгальська, Перська, Аденська*) та окраїнне *Аравійське море*.

Натомість окраїнні моря Північного Льодовитого океану такі, як *Баренцове* та *Східносибірське*, неглибоко вдаються в суходіл. Найбільші півострови на півночі Євразії — *Таймир* і *Чукотський*. На деякій відстані від узбережжя розкидані численні острови й архіпелаги — *Нова Земля, Шпіцберген*.

Сильно розчленовані береги Євразії і на сході. Окраїнні моря *Берингове, Охотське, Японське, Жовте, Східнокитайське, Південнокитайське* відокремлені від Тихого океану півостровами (*Камчатка, Корея*) і ланцюгами островів (*Сахалін, Японські*). Біля південно-східних берегів материка лежать *Філіппінські, Великі Зондські (Калімантан, Суматра, Ява) острови*. Від півострова Малакка острів Суматра відокремлюється *Малаккською протокою*.

На півдні Євразії своїми розмірами виділяються півострови *Аравійський, Індокитай, Індостан, Малакка*. Глибоко вдаються в материк великі затоки (*Сіамська, Бенгальська, Перська, Аденська*) та окраїнне *Аравійське море*.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Євразія — найбільший материк Землі, який омивається усіма океанами.
- Материк має велику протяжність з півночі на південь та із заходу на схід.
- Берегова лінія Євразії сильно розчленована.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Зіставте розташування Євразії та Північної Америки. Що є спільного й відмінного в їх географічному положенні?
2. Які материки є найближчими сусідами Євразії? Від яких материків вона значно віддалена?
3. Де проходить межа між Європою і Азією?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 9 (Початок. Продовження див. на с. 212)

Тема: Позначення географічних об'єктів материка на контурній карті

1. На контурній карті позначте і підпишіть назви крайніх точок Євразії.
2. Підпишіть назви морів, заток, проток, півостровів, островів, назви яких зазначено в параграфі.

§ 43. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОСВОЄННЯ МАТЕРИКА



- Пригадайте, хто з європейців здійснив першу подорож Південною Азією, зокрема побував у Китаї.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЄВРОПИ. Географічні відомості про середземноморське узбережжя Європи узагальнили й донесли до наших днів стародавні греки. Так, відомий вам історик *Геродот*, який жив у V ст. до н. е., у своїх працях описав усі відомі в ті часи землі. Давні греки зробили багато відкриттів на півдні Європи, плавали по Чорному морю, в тому числі й до берегів України, на теренах якої на той час була держава Скіфія.

У середні віки відбувалось освоєння північного узбережжя Європи. Росіяни-помори, вихідці із стародавнього Новгороду, у X—XII ст. дійшли до *Студеного* (тепер воно називається *Біле*) і *Баренцового морів*. Вони розселилися на узбережжі, займалися промислом риби і морського звіра. Помори відкрили численні острови Північного Льодовитого океану.

ВИВЧЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ І ПІВДЕННОЇ АЗІЇ. Перші відомості про Центральну й Південну Азію європейці, як ви пам'ятаєте, отримали у XIII ст. завдяки мандрівкам італійського купця *Марко Поло* (мал.). У XIV ст. в Азії, зокрема в *Індії*, побував арабський мандрівник із Марокко *Ібн Баттута*.



Мал. 191. Плавання поморів.
Худ. Н. Мешалкін (фрагмент картини)

Плавання Піорея

У IV ст. до н. е. грецький мореплавець Піфей вирушив на пошуки західної межі відомого європейцям світу. Припускають, що він здійснив плавання навколо Піренейського півострова до західного узбережжя о. Великобританія і, можливо, досяг Ісландії.



Географічні відкриття китайців

У I ст. до н. е. китайський мандрівник Цянь Чжан відкрив гори Памір і Тянь-Шань. Він розвідав дорогу з Китаю на захід, названу пізніше Великим шовковим шляхом, який сотні років слугував купцям.



Мал. 192.
Ібн Баттута



Петро Семенов-Тянь-Шанський
(1827—1914)



Микола Пржевальський
(1839—1888)

Його відомості про побачене під час мандрівок слідом за Марко Поло підняли завісу загадковості, що приховувала від європейців життя народів в далекій Азії. Натомість самі азійці (китайці, індійці, вавилоняни) ще в глибоку давнину активно вивчали материк, збирали відомості про його природу і населення.

Усебічно ж вивчати важкодоступну, з високими горами і безводними пустелями Центральну Азію почали тільки в XIX ст. Навіть далеку Австралію в ті часи знали краще. Російський мандрівник і географ *Петро Семенов-Тянь-Шанський* здійснив дві подорожі величезною гірською системою Азії *Тянь-Шань*. Він склав схему її рельєфу і висотної поясності, відкрив гірські льодовики, дослідив високогірне *озеро Іссик-Куль*. Як визнання наукових заслуг учений здобув право називатися Тянь-Шанським.

Географ *Микола Пржевальський* здійснив кілька експедицій у 1867—1885 рр. у Центральну Азію, де обстежив величезну територію. Він першим описав і наніс на карту гірські хребти, нагір'я Тибет, пустелі, озера, витoki великих азіатських річок Хуанхе і Янцзи. Під час подорожей учений проводив метеорологічні спостереження, зібрав багаті гербарії рослин і колекції гірських порід. Він описав нові види тварин, зокрема: дикого азіатського верблюда, дикого коня, відомого як кінь Пржевальського. Усе побачене учений описав у своїх працях, де особливо докладно змалював місцеве населення та його побут.

Про багатства Сибіру

Сибір — це край непрохідної тайги. Основним багатством, що вабило в той холодний край людей, було хутро. Дорожче за білку, бобра, куницю, лисицю, цінувалося блискуче хутро соболя. Тварин вбивали тисячами, а їх шкурки доставляли в царську казну. З них шили царю і його приближеним шуби і шапки. В обмін на хутра з-за кордону доставляли коштовні диквинки. Це й спонукало землепрохідців у пошуках нової здобичі проникати дедалі на схід. Слідом за ними йшли служилі люди і підкоряли сибірські народи та силою вимагали платити данину — тим самим хутром.

ІСТОРІЯ ВІДКРИТТЯ ПІВНІЧНОЇ АЗІЇ.

Через суворі природні умови північні райони Азії — Сибір, Далекий Схід, Камчатка — тривалий час залишалися недослідженими. З XVI ст. величезні простори від Уральських гір до Тихого океану пройшли росіяни-землепрохідці. Їх походи й відкриття були пов'язані з пошуками місць, багатих на хутрового звіра, а пізніше — з пошуками корисних копалин. Йти відважувалися одиниці, алже ніхто не знав, що чекає в незвіданих краях. У XVII ст. землепрохідці досягли Далекого Сходу. *Семену Дежньову*, який вирушив від гирла річки Коліми у плавання Північним Льодовитим океаном на схід уздовж берегів матери-



ка, вдалося досягти найвіддаленішого краю сибірської землі — східного мису Азії, названого пізніше його ім'ям. Він з'ясував, що Азія й Північна Америка розділені протокою.

У XVIII ст. за наказом російського царя Петра I для дослідження берегів Північного Льодовитого і Тихого океанів було споряджено Велику Північну експедицію. Під керівництвом *Вітуса Беринга* в ній взяли участь сотні дослідників. Вона була найбільшою на ті часи як за кількістю учасників, так і за тривалістю та охопленням території, яку досліджували. До XIX ст. росіяни обстежили величезні території Північної і Північно-Східної Азії.

У 1930 р. російська експедиція *Отто Шмідта* досліджувала Арктику. Було відкрито острови, підводні хребти і котловини у Північному Льодовитому океані. Згодом вперше в історії, долаючи кригу кораблем-криголамом, морями Північного Льодовитого океану, вдалося дістатися з Північної Європи до Далекого Сходу. Цей маршрут уздовж північних берегів Азії назвали *Північним морським шляхом*. Після експедиції О. Шмідта такі плавання стали звичайною справою.

Нині дослідження Євразії здійснюються за допомогою фотознімків, зроблених із космічних супутників. На численних наукових станціях проводять регулярні спостереження за станом природи.

Першими вийшли на **найвищу вершину світу** — г. Еверест (Джомолунгму) — альпініст із Нової Зеландії Едмунд Хілларі та його непальський помічник Норгей Тенцинг у 1953 р.



Вітус Беринг
(1681—1741)



Отто Шмідт
(1891—1956)

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Географічні відомості про Європу були узагальнені й донесені до наших днів стародавніми греками.
- Усебічно північні та східні райони Азії з XVI ст. досліджували росіяни — землепрохідці й мореплавці (Семен Дежньов, Вітус Беринг); важкодоступну Центральну Азію в XIX ст. — Петро Семенов-Тян-Шанський, Микола Пржевальський.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Чому великі простори Азії тривалий час залишалися недослідженими?
2. Яке значення мали для географії відомості про Європу давньогрецьких учених?
3. Які райони дослідили й освоїли помори?
4. Які дослідження і де проводив Петро Семенов-Тян-Шанський?
5. Який внесок у дослідження Азії зробив Микола Пржевальський?
6. Знайдіть на карті об'єкти, названі на честь дослідників Євразії.

§ 44. ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА І РЕЛЬЄФ



- Пригадайте, які сейсмічні пояси утворилися в межах Євразії та її околиць.
- Які вам відомі рівнини та гори, розташовані в Євразії?

ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА. Як і Північна Америка, Євразія мільйони років тому була частиною прадавнього *материка Лавразії*. З-поміж інших континентів земної кулі вона вирізняється надзвичайно складною будовою земної кори. Це результат тривалої і складної геологічної історії розвитку.

Гігантська за своїми розмірами Євразія займає не тільки всю *Євразійську літосферну плиту*, а й частину *Індо-Австралійської (мал. 195)*. Уздовж лінії їх зіткнення земна кора зім'ята у складки — там утворився *Альпійсько-Гімалайський складчастий пояс*. Тому гори, приурочені до цього поясу, виникли не на окраїнах уздовж узбережжя, як на інших материках, а у внутрішніх і південних частинах Євразії. Східне узбережжя материка обрамлюється іншим *складчастим поясом* — *Тихоокеанським*, що утворився на стику з Тихоокеанською літосферною плитою.

Складчасті пояси — це сейсмічні зони, де відбуваються активні рухи земної кори, землетруси і виверження вулканів. Найбільшими діючими вулканами в Європі в межах *Середземноморського сейсмічного поясу* є *Гекла* і *Везувій*. Діючі вулкани Азії належать до *Тихоокеанського сейсмічного поясу* — *Ключевська Сопка*, *Фудзіяма* та ін.

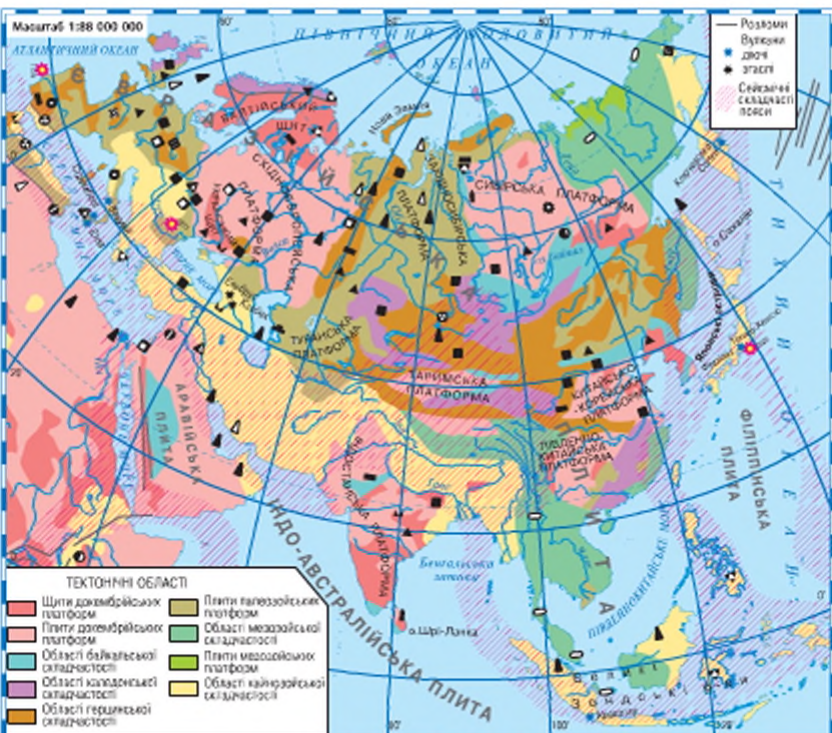
Різні за віком складчасті області з'єднують давні докембрійські (*Східноєвропейська*, *Сибірська* та ін.) і молоді (*Західносибірська*, *Туранська*) платформи, що лежать в основі Євразії. Платформи є відносно стійкими ділянками земної кори, проте й вони зазнають повільних вертикальних рухів.



Мал. 193.
Вулкан Везувій



Мал. 194. Ключевська Сопка — найвищий діючий вулкан Євразії

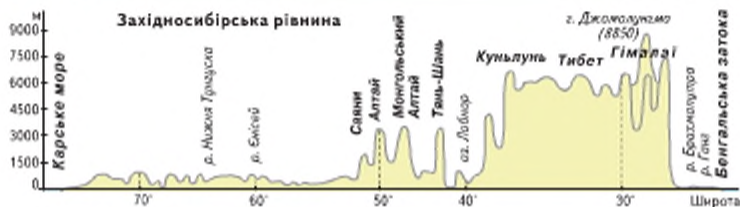


РОБОТА З КАРТОЮ

1. На яких літосферних плитах лежить Євразія?
2. Назвіть давні докембрійські й молоді за віком платформи, що лежать в основі материка.
3. Які щити виникли на Східноєвропейській платформі?
4. Де сформувалися області кайнозойської складчастості?
5. У яких районах Євразії пролягли сейсмічні пояси? Назвіть діючі вулкани в їх межах.
6. Які корисні копалини утворилися на платформах? Яке вони мають походження?
7. Де зосереджені корисні копалини магматичного і метаморфного походження?

У Євразії, як і в Північній Америці, в давнину було **зледеніння**. Льодовик із Скандинавського півострова насувався на південь. Його язика сягали навіть території України. Розтанув льодовик лише 14 тис. років тому.

Мал. 195.
Будова земної кори
Євразії



Мал. 196.
Профіль Євразії
(по 90° сх. д.)

РЕЛЬЄФ. Складна геологічна будова материка позначилася на його рельєфі. Порівняно з іншими материками поверхня Євразії дуже контрастна — від найвищих на Землі гір і нагір'їв (*Гімалаї, Тибет*) до найбільшої западини суходолу (*улоговина Мертвого моря*). У Євразії рівнини і гори займають приблизно однакову площу.

Рівнини, як ви вже знаєте, лежать на платформах. У Євразії вони мають величезні розміри і простягаються на тисячі кілометрів. Так, *Східноєвропейська рівнина*, що лежить на Східноєвропейській платформі, є однією з найбільших у світі. Її рельєф складний: височини чергуються з низовинами (*Прикаспійська*, наприклад, лежить нижче рівня моря на 28 м). На рельєфі північної частини рівнини позначилася діяльність давнього льодовика. Він згладив скельні виступи, приніс численні валуни та залишив відклади подрібнених гірських порід.

На півночі Євразії, на молодій Західносибірській платформі лежить *Західносибірська рівнина*. Її поверхня має увігнуту, ніби блюдне, форму. Тому рівнина дуже заболочена. *Середньосибірське плоскогір'я*, що сформувалося на Сибірській платформі, є високою рівниною, на поверхні якої потоки лави давніх вулканічних вивержень утворили ступінчасті плато.



Найнижче місце на суходолі Землі — западина Мертвого моря, абсолютна відмітка якої становить —397 м. Вона є продовженням рифтів-розломів Східної Африки.



Мал. 197. Західносибірська рівнина



Мал. 198. Середньосибірське плоскогір'я



Мал. 199. Альпи

Подорож у слово

Назви гір у перекладі з різних мов мають приблизно однакове значення. Зіставте: **Альпи** — Високі гори, **Тянь-Шань** — Небесні гори, **Піреней** — Вершина, **Карпати** — Скеля, **Урал** — Височина, **Кавказ** — Білосніжна гора, **Гімалаї** — Оселя снігів.

На півдні материка, на Китайсько-Корейській платформі, лежить *Велика Китайська рівнина*, а на Індостанській — *плоскогір'я Декан*, покрите базальтовими лавами давніх вулканічних вивержень. Низовини *Індо-Гангськата Месопотамська* складені наносами річок, потужність яких подекуди сягає тисячі метрів.

Гори Євразії сформувалися в різні епохи горотворення, тому різняться між собою висотою і формою поверхні. Через весь материк із заходу на схід простягається найдовший на планеті пояс молодих складчастих гір: Піреней, Альпи, Апенніни, Карпати, Кримські, Кавказ, Гімалаї, нагір'я Тибет. Вони утворилися в останню, що була на Землі, альпійську епоху горотворення, тому, як правило, високі й могутні, з крутими схилами і гострими вершинами-піками.

Альпи — найбільша і найвища гірська система Європи. Їх гострі гребені здіймаються на висоту понад 4000 м (найвища вершина г. *Монблан*, 4807 м). *Піреней* кількома паралельними високими хребтами із засніженими вершинами височать на Піренейському півострові. Середньовисокі *Апенніни* перетинають весь Апеннінський півострів. *Карпати* — також середньовисокі гори. Вони складені не надто стійкими до руйнування породами (піщаники, глинисті сланці, вапняки), тому їх вершини мають округлі обриси, а схили розчленовані річковими долинами. Хребти *Кримських гір* простягаються трьома паралельними пасмами вздовж південного берега Кримського півострова.

Кавказькі гори розміщуються між Чорним і Каспійським морями. Серед їх хребтів височать конуси згаслих вулканів.

Величні й недоступні *Гімалаї* — найвища гірська система земної кулі. Найвищою їх вершиною, як ви вже знаєте, є *гора Джомолунгма*, що засніженою пірамідою здіймається на 8850 м. *Нагір'я Тибет* — це поєднання високих плоских рівнин (заввишки 5000 м) і дуже високих (до 7000 м) гірських хребтів.

Гори ростуть

Підняття складчастих гір Євразії триває досі. Альпи протягом року підвищуються на 1 мм, Карпати, Гімалаї — на 10 мм. Це свідчить про їх молодий вік і незавершене формування.


Подорож у слово

Найвищу гору планети — вершину Гімалаїв, що розташована на межі Непалу і Китаю, непальці називають **Свгарматха** — Володар неба, а тибетці — **Джомолунгма** — Богиня-мати світу. Цікаво, що місцеве населення обожнювало вершину, навіть не знаючи, що вона найвища на Землі. Про це дізналися тільки в 1852 р., коли працівники топографічної служби Індії визначили її висоту. Вони дали їй назву **Еверест** на честь **Джорджа Евереста**, який керував цим відомством.



Мал. 200. Гімалаї — найвищі гори Землі

Воно піднімалося разом з Гімалаями і досягло рекордної для нагір'я висоти.

Старі гори, приурочені до областей давньої складчастості, збереглися гірше. Зазвичай вони невисокі, з округлими вершинами. Так, плосковерхі середньовисокі *Скандинавські гори* дуже зруйновані. *Уральські гори*, що довгим поясом простяглися з півночі на південь, також зруйновані, а тому низькі. Гори *Тянь-Шань* за віком теж старі і з плином часу руйнувалися. Проте під час наступних горотворень вони знову зазнали підняття. Тому нині вони дуже високі, їх схили круті, а вершини плоскі. Такі гори називають **відродженцями**.

КОРИСНІ КОПАЛИНИ. Складна геологічна будова материка зумовила значну різноманітність його корисних копалин. На величезній території Євразії є всі їх види, які існують у природі. Проте розташовані вони нерівномірно. У цьому простежується така сама закономірність, як і в інших материках, — зв'язок з геологічною будовою та умовами формування рельєфу. Так, родовища руд пов'язані з магматичними породами, тому розміщуються у місцях виходу цих порід на



Мал. 201. Уральські гори



Мал. 202. Тянь-Шань

земну поверхню (на щитах). На рудні різних металів багаті й гори.

Поклади вугілля, що пов'язані з осадовим чохлам платформ, залягають на рівнинах. Найбільші в світі родовища нафти і природного газу утворилися як в осадовому чохлам платформ (*Західносибірська платформа*), так і на шельфі морів (*Північне, Каспійське моря, Перська затока*).



Мал. 203. Видобування мідної руди (Казахстан)

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- В основі Євразії лежать не одна, а кілька давніх і молодих платформ, що сполучені різними за геологічним віком складчастими областями.
- Рельєф Євразії різноманітний і контрастний — найвищі в світі гори, найглибші западини, найбільші рівнини.
- На величезній території Євразії є всі відомі види корисних копалин.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Наведіть приклади відповідності рівнин давнім або молодим платформам. Які карти для цього вам знадобляться?
2. Де в Євразії, з геологічного погляду, утворилися складчасті пояси?
3. Які гори здіймаються в межах Альпійсько-Гімалайського складчастого поясу? Які вони за віком і висотою?
4. Які гори Євразії розташовані за межами поясу молодих складчастих гір.
5. У яких районах Євразії було давнє зледеніння? Як це позначилося на формуванні рельєфу?
6. На території Євразії виникло найбільше гірських систем. Користуючись фізичною картою, назвіть гори Європи та Азії, які не згадані в параграфі.
7. Пригадайте, як діють на земну поверхню внутрішні та зовнішні сили Землі. Поміркуйте, що відбуватиметься, якщо земна кора в горах не буде підніматися.

ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ

Знайдіть в Інтернеті інформацію про гори, в яких ви побували або хотіли б побувати. Підготуйте невелику презентацію, вказавши такі особливості гір:

- 1) назва, в якій частині материка розташовані, в якому напрямку простягаються;
- 2) які середні висоти, як називається найвища вершина та яка її висота, яку форму мають вершини (гострі, округлі, плоскі чи ін.);
- 3) у яку епоху горотворення утворилися й до яких за віком належать (скористайтесь тематичною картою);
- 4) які мають туристичні принади (гірськолижні курорти, пішохідні маршрути, мальовничі озера чи скелі тощо).

Доберіть із свого фотоархіву або Інтернету ілюстрації.

§ 45. КЛІМАТ



- Пригадайте, які особливості мають мусони.
- Як змінюється кількість сонячної енергії, яку отримує поверхня, з просуванням від екватора на північ?

КЛІМАТОТВІРНІ ЧИННИКИ. Різноманітність кліматичних умов Євразії пов'язана з розмірами материка. На півночі й півдні, в його західній, центральній та східній частинах кліматичні умови помітно різняться між собою. Це зумовлено особливостями дії основних кліматотвірних чинників.

Кількість сонячної енергії, що її одержує земна поверхня, зменшується від екватора до полюсів. Через значну протяжність Євразії із півночі на південь, північні райони отримують утричі менше сонячної енергії, ніж південні. Це зумовлює значні відмінності в розподілі температури повітря. Наприклад, якщо середня температура січня на арктичних островах становить -30°C , то на Аравійському півострові вона дорівнює $+25^{\circ}\text{C}$ (мал. 206).

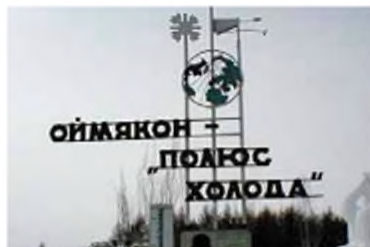
Циркуляцію повітряних мас визначають пануючі повітряні маси і вітри. Оскільки величезна територія Євразії простяглася в усіх кліматичних поясах Північної півкулі, то її кліматичні умови формуються під впливом *арктичних* (холодні й сухі), *помірних* (морські й континентальні), *тропічних* (жаркі й сухі), *екваторіальних* (жаркі й вологі) *повітряних мас*.

Над більшою частиною материка, яка лежить у помірному кліматичному



Найнижчі температури повітря

(до -72°C) були зареєстровані в населеному пункті Оймякон (Росія), що на північному сході Євразії. Його називають «полюсом холоду» Північної півкулі.



Мал. 204. Оймякон — «полюс холоду» Північної півкулі



Найвологіше місце на Землі розташоване в селищі Черапунджі біля південно-східного підніжжя Гімалаїв. У середньому там щороку випадає близько 12 000 мм опадів, а максимальна кількість, яка була зареєстрована, становила понад 23 000 мм на рік.



Мал. 205. Мусонні дощі в Черапунджі



поясі, дмуть *західні вітри*. Вони переносять морські вологі повітряні маси, що сформувалися над Атлантичним океаном, далі на континент. Із просуванням на схід, углиб Євразії, відбувається їх трансформація (перетворення, зміна властивостей): із вологих вони перетворюються на сухі, з теплих взимку — на холодні, з прохолодних улітку — на жаркі.

Мал. 206.
Кліматична карта
Євразії



Мал. 207.
 Карта кліматичних
 поясів Євразії

На півдні й сході Євразії дмуть **мусони** — сезонні вітри, що виникають унаслідок різниці в температурі повітря над океаном і суходолом. Узимку мусон дме із суходолу в бік океану, він формує малохмарну, суху погоду. Літній мусон дме з океану на суходіл, тоді, навпаки, встановлюється хмарна й волога погода (мал. 207). Він приносить на материк грози, штормові вітри і велику кількість опадів. Тож найбільша їх кількість — понад 1000 мм на рік — випадає на південному сході материка. Євразія перебуває під дією циклонів і антициклонів.

Щастлива поверхня, як ви вже знаєте, впливає на властивості повітряних мас та їх переміщення. Повітряні маси, що формуються над Атлантичним або Тихим океаном, насичуються вологою і приносять на материк опади. Атлантичні повітряні маси, які утворюються над теплою *Північноатлантичною течією*, теплі й обігрівають взимку прибережні райони Європи. Тихоокеанські повітряні маси, що формуються

над холодною *Курильською течією*, навпаки, охолоджують прибережні райони Азії.

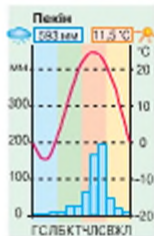
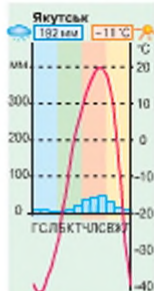
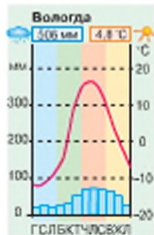
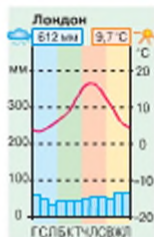
Вплив рельєфу на переміщення повітряних мас також значний. *Гори Альпи, Кавказ, Гімалаї*, які простягаються в широтному напрямку, не дають змоги проникати на південь холодним повітряним масам. Окрім цього, на їх навітряних схилах випадає дуже багато опадів. Так, біля південно-східного підніжжя Гімалаїв, які перетинають шлях мусонам, що дмуть з океану, — найвологіше місце на земній кулі.

КЛІМАТИЧНІ ПОЯСИ І ТИПИ КЛІМАТУ. Євразія лежить у межах усіх кліматичних поясів Північної півкулі — від арктичного до екваторіального.

Арктичний кліматичний пояс охоплює острови Північного Льодовитого океану і північне узбережжя Азії. Цілодобово там панують холодні й сухі *арктичні повітряні маси*. Вони зумовлюють низькі температури повітря протягом усього року, тому зима сувора, а літо холодне. Кількість опадів невелика — 250 мм на рік. У **субарктичному кліматичному поясі** лежить вузька смуга на півночі материка. У зимку з північно-східними вітрами сюди надходять *арктичні повітряні маси*, а влітку західні вітри приносять *помірні повітряні маси*. Зима холодна, особливо в Азії, де спостерігаються найнижчі температури в усій Північній півкулі. Літо тепліше, ніж в арктичному поясі.

Помірний кліматичний пояс поширений на величезних просторах Євразії. Протягом усього року там формуються *помірні повітряні маси*. Через значну протяжність поясу і панування західних вітрів добре простежується зміна типів клімату із заходу на схід. Тому в межах цього поясу розрізняють чотири кліматичні області. На заході, завдяки *морським повітряним масам* з Атлантичного океану, зима м'яка, з середньою температурою повітря вищою за 0 °С, а влітку — від +10 °С до +18 °С. Опадів випадає понад 1000 мм на рік. У зимку часто буває мряка, довго тримаються тумани, а влітку погода хмарна, похмура. Це *область морського помірною клімату*.

Далі на схід, аж до Уральських гір, формується *область помірно континентального клімату*. Там вплив Атлантики поступово слабшає. Зима холодна і морозна, літо тепле. Погода нестійка, взимку бувають відлиги, а влітку часто йдуть дощі. За Уралом, у Центральній Азії, панують *континентальні помірні повітряні маси*. У зимку вихолоджена земна поверхня охолоджує повітря до -50 °С, а влітку, навпаки, — нагріває до високих температур. Атлантичні повітряні маси опадів сюди майже не доносять. Тому взимку снігу мало, і земля промерзає на значну глибину. Так формується *континенталь-*



Ми втрачаємо зиму

Зима 2007 року видалася найтеплішою за останні 500 років. У Європі у грудні так і не випав сніг. У цей час у Великій Британії почали квітнути троянди, а в Україні в Криму з'явилися весняні квіти — проліски і підсніжники. Зима не настала і в січні. В Карпатах бурі ведмеді «забули» про зимову сплячку і були активними. Причина таких аномалій — глобальне потепління клімату.



Мал. 208. Тайфун



ний помірний тип клімату. На сході поясу клімат помірний мусонний з сухою холодною зимою і вологим теплим літом.

Субтропічний кліматичний пояс поширений від Південної Європи до Східної Азії. У ньому, як і в помірному поясі, спостерігається зміна кліматичних умов із заходу на схід. На півдні Європи клімат субтропічний середземноморського типу. Узимку там відчувається вплив вологих атлантичних повітряних мас: досить тепло (температура вища за 0 °С) і йдуть дощі. Улітку з приходом тропічних мас встановлюється суха спекотна погода. Вологість повітря зменшується з просуванням на схід, і в центральній частині поясу клімат вже субтропічний континентальний. Зима там достатньо холодна, а літо спекотне. Опадів мало. Вітер здіймає в повітря пил і пісок. Узимку на Тихоокеанське узбережжя із внутрішніх районів материка надходить холодне сухе континентальне повітря, і температура може знижуватися до 0 °С. Улітку насичені вологою повітряні маси з океану утворюють щільну хмарність, і рясні дощі ллють безперестанку. Річки переповнюються водою й виходять з берегів. Це ознаки субтропічного мусонного клімату.

Тропічний кліматичний пояс в Євразії не простягається суцільною смугою. Він охоплює лише західну частину Південної Азії. Там виникло єдине місце на Землі, де поряд лежать два перехідних поя-



Мал. 209. Руйнівні наслідки дії тайфуна

си: субтропічний і субекваторіальний. У тропічному поясі, де цілорічно панує сухе *тропічне континентальне повітря*, хмари майже не утворюються. Наслідками цього є високі температури повітря і мізерна кількість опадів (до 100 мм на рік). Улітку і восени над Тихим океаном зароджуються **тайфуни** (від китайського «тай фунг» — *великий вітер*) — тропічні циклони ураганної сили. Вони спричиняють зливи, повені та великі руйнування.

Субекваторіальний кліматичний пояс охоплює південні райони Азії. Узимку туди надходять *тропічні повітряні маси*, влітку — *екваторіальні*. Тому клімат постійно спекотний і перемінно вологий.

Екваторіальний кліматичний пояс охоплює лише півострови й острови на півдні материка. Жаркі й вологі *екваторіальні повітряні маси* зумовлюють високі температури повітря та ясні дощі впродовж усього року.

Євразія лежить у тих самих кліматичних поясах, що й Північна Америка. Проте на формування її клімату значно більше впливають мусони.

Грозовий полюс

Полюсом грози на Землі вважають містечко Бушензорге, що на острові Ява. У середньому там буває 322 грозових дні, а сильні грози трапляються 800 разів на рік.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Клімат Євразії, який дуже різниться на півночі й півдні, в західній, центральній та східній частинах материка, формується під дією основних кліматотвірних чинників: кількості сонячної енергії, циркуляції повітряних мас і підстильної поверхні.
- Євразія лежить в усіх кліматичних поясах Північної півкулі, в межах яких сформувалися різні типи клімату.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

- Поясніть, як географічна широта впливає на формування клімату.
- Як змінюється клімат у помірному кліматичному поясі з віддаленістю від Атлантичного океану?
- Як на клімат Євразії впливає рельєф?
- Як на формування клімату впливають океанічні течії? Наведіть приклади.
- Розгляньте мал., на яких зображено мусони і їх наслідки. Назвіть щонайменше три відмінності між літнім і зимовим мусонами.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 10

Тема: **Визначення типів клімату в межах помірного кліматичного поясу**

- Проаналізуйте кліматичну карту та кліматичні діаграми міст (с. 205). Які кліматичні області характеризують діаграми?
- Виявіть, у чому полягають відмінності кліматичних областей помірного поясу.
- Поясніть причини зміни клімату в межах одного кліматичного поясу.

§ 46. ВОДИ СУХОДОЛУ



- Пригадайте, як відбувається живлення річок.
- Які бувають льодовики?

Євразія багата на води суходолу, але розміщені вони вкрай нерівномірно. Причиною цього є значні відмінності в кліматі та рельєфі окремих районів материка.

РІЧКИ. Жоден материк Землі не може зрівнятися з Євразією за кількістю великих річок. Свої води вони несуть до всіх чотирьох океанів планети.

Найбільші річки *басейну Атлантичного океану* — Дунай, Рейн, Ельба, Дніпро, Дністер. Вони мають мішане живлення: талими сніговими і льодовиковими, дощовими та підземними водами. *Рейн* бере початок в Альпах і впадає в Північне море. У верхів'ях має вузьку глибоку долину і швидко бурхливу течію. А з виходом на рівнину набуває спокійного рівнинного характеру. Рейн — важливий транспортний шлях Західної Європи.

Через забруднення води його називають «стічною каналом Європи». *Дунай* — друга за довжиною річка Європи після Волги. Бере початок у горах, тече рівнинами Європи і впадає в Чорне море. У гирлі утворює велику дельту з численними рукавами й протоками. Дунай має велике значення як міжнародний водний шлях. На жаль, Дунай, як і інші річки Європи, дуже забруднений. Нині для збереження унікальних ландшафтів річки створено заповідну територію «Дельта Дунаю», яка належить до Світової природної спадщини ЮНЕСКО. Наш *Дніпро* — типова рівнинна річка, яка тече Східноєвропейською рівниною і впадає в Чорне море. Повінь настає навесні, коли тануть сніги, а влітку та взимку рівень води в Дніпрі низький.

Річки *басейну Північного Льодовитого океану* вкриваються кригою на тривалий час. Основними джерелами їх живлення є атмосферні опади. Навесні, коли сніги тануть, рівень води піднімається на 10–15 м, і річки виходять з берегів. Причиною цього є різний час скресання криги.

Міжнародна річка

Дунай тече територією десяти країн Європи, чотири з них на його берегах побудували свої столиці — Відень, Будапешт, Братислава, Белград.



Мал. 210. Дунай (Угорщина)



Мал. 211. Рейн (Німеччина)



Мал. 212. Лена (Росія)



Мал. 213. Єнісей (Росія)

Талі води, що прибувають руслом з півдня, наражаються на крижані затори у гирлі, значно віддаленому на північ. Це й спричиняє надмірне підвищення рівня води. Найдовшою річкою цього басейну є *Лена* (4400 км), найбільшою за площею басейну — *Об* (2990 тис. км²), а найповноводнішою — *Єнісей*. На Єнісеї збудовано потужні гідроелектростанції.

Найбільшими річками басейну Тихого океану є Амур, Хуанхе, Янцзи і Меконг. Живляться вони здебільшого мусонними дощами, тому найбільш повноводні влітку, а межень настає взимку. Іноді літні повені перетворюються на справжні катастрофи. Так, різке підвищення рівня води в *Хуанхе* відбувається тричі на рік: навесні, коли тане сніг у горах, улітку під час мусонних дощів і восени, коли вирують тайфуни. Тому китайці протягом століть споруджували захисні дамби. Але часто річка прориває їх і затоплює великі площі, знищуючи родючі землі, руйнуючи міста і села. *Янцзи* — найповноводніша і найдовша річка Євразії (6300 км). У верхній і середній течії вона має гірський характер. У нижній течії морські припливи щодоби зумовлюють підняття рівня води в ній на 4,5 м. *Меконг* у нижній течії розпадається на багато рукавів і утворює велику заболочену дельту.

Подорож у слово

В Азії є кілька «кольорових» річок. Так, **Амур** у перекладі з монгольської означає *Чорна річка*, **Янцзи** в перекладі з китайської — *Блакитна*, **Хуанхе** — *Жовта*. Хуанхе розмиває лесові суглинки, які надають воді жовтуватого забарвлення. Звідси походить назва не тільки річки, а й Жовтого моря, в яке вона впадає.



Мал. 214. Хуанхе — Жовта річка (Китай)



Мал. 215. Янцзи — Блакитна річка (Китай)



Мал. 216. Волга — найдовша річка Європи (Посія)



Мал. 217. Ганг — священна річка Індусів (Індія)

Річки *басейну Індійського океану* живляться як за рахунок мусонних дощів, так і танення снігів і льодовиків у горах. Священна для населення Індії *річка Ганг* починається двома витокami в Гімалаях. Тече низовиною і має рівнинний характер течії. Впадаючи в Бенгальську затоку, утворює одну з найбільших у світі дельт. Річка *Інд* бере початок у Тибеті. У верхів'ї перетинає хребти Гімалаяв і тече в ущелинах, утворюючи пороги та водоспади. У середній і нижній течії Інд — рівнинна річка, яка має велике значення для зрошення і судноплавства. Рівнинні річки *Євфрат* і *Тигр* за 195 км від гирла зливаються, утворюючи річку Шатт-ель-Араб («річка арабів»). Тигр і Євфрат виносять величезну кількість зруйнованих порід, тому їх дельта висувається в затоку на 4 км за кожні 100 років. Як свідчать історики, у I ст. обидві річки впадали в Перську затоку окремо.



Мал. 218. Ладозьке — найбільше озеро Європи (Посія)



Мал. 219. Байкал — найглибше озеро світу (Посія)

В Євразії утворився великий *басейн внутрішнього стоку*. До нього належить найдовша річка Європи — *Волга* (3531 км). Як і Дніпро, вона бере початок на Валдайській височині, а впадає в Каспійське море. Узимку річку покриває стійка крига. Живиться переважно талими сніговими водами, тому має весняну повінь. Волга судноплавна, на ній збудовано водосховища та електростанції.

ОЗЕРА. Озера на материку розміщені нерівномірно. Багато озер утворилося на півночі Європи, де численні улоговини земної кори були поглиблені давнім льодовиком. Такі *тектонічно-льодовикові озера* мають складні обриси і значні глибини, вони стічні та прісні. Наприклад, *Ладозьке* — найбільше



Мал. 220. Озеро Балхаш (Казахстан)



Мал. 221. Каспійське море (Росія)

озеро Європи. У міжгірних долинах Центральної Європи льодовики, що спускалися з гір, утворили досить великі і глибокі *льодовикові озера*. Таким є, наприклад, *Женевське озеро*.

Більшість великих озер Азії зосереджені не у вологих, а в посушливих областях. Це зумовлено тим, що сучасні озера успадкували свої улоговини від давніх, значно більших вододій, які існували в геологічному минулому в умовах більш вологого клімату. Такими *залишковими озерами* (точніше, залишково-тектонічними) є *Каспійське* й *Аральське*. Зважаючи на великі розміри, їх називають морями. *Озеро Балхаш* у своїй західній частині прісне, а в східній — солоне. Пояснюється це тим, що західну частину опріснюють води численних річок, які туди впадають.

Байкал — найглибше озеро земної кулі (1620 м). Його улоговина має *тектонічне походження*. Озеро лежить у грабені — глибокій вузькій западині земної кори з крутими схилами. Байкал унікальний не тільки за глибиною. Він має найчистішу прісну воду на планеті, в якій розчинено дуже мало мінеральних речовин. В озеро впадають численні річки, а витікає лише одна — *Ангара*. Унікальний Байкал віднесено до списку Світової спадщини ЮНЕСКО. Озеро *Мертве море* також розташоване в тектонічній западині. Хоча його розміри невеликі, проте глибина значна. Улоговина лежить на 395 м нижче рівня Світового океану, це найнижче місце на суходолі.

Найбільше солоне озеро на Землі — Каспійське море. Під час штормів на ньому здіймаються хвилі заввишки 17 м. Глибина озера-моря також вражає — понад 1000 м. А солоність вод невелика — 12 ‰, що пояснюється впадінням в нього великих і повноводних річок.

Арал у небезпеці
Аральське море живлять дві великі річки — Амудар'я і Сирдар'я. Проте їх води майже повністю забирають для зрошення навколишніх земель. Наслідком цього стало катастрофічне обміління моря, і його площа за півстоліття зменшилася вдвічі.

Найсолоніше озеро світу — Мертве море. Солоність його води така велика (400 ‰), що якби вододйма висохла, на дні залишився б шар солі завтовшки 21 м. Велика солоність унеможливує існування живих істот, тому воно й називається «мертве».



ЛЬОДОВИКИ І БАГАТОРІЧНА МЕРЗЛОТА. За площею *гірських льодовиків* Євразія посідає перше місце у світі. Вони покривають високі вершини *Альп, Кавказу, Тянь-Шаню, Гімалаїв*. Довжина найбільших з них сягає десятків кілометрів. Натомість *покривні льодовики* є лише на арктичних островах.

Багаторічна мерзлота поширена на півночі Євразії, у Сибіру. Товща промерзлих порід сягає вглиб на кілька сотень метрів. Причиною цього явища є холодні, тривалі й малосніжні зими, коротке й прохолодне літо. Улітку верхній шар відтає лише на глибину 40–150 см. Унаслідок цього утворюються численні невеликі озера у неглибоких зниженнях. Багаторічна мерзлота, що є водотривкою, надлишкове зволоження та низовинний рельєф призводять до поширення у Північній Азії боліт. Так, у тундрі і лісотундрі вони займають 2/3 площі. Багаторічна мерзлота ускладнює будівництво, розвиток землеробства.



Багаторічна мерзлота

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- У Євразії багато великих, повноводних річок, які несуть свої води в усі океани планети.
- У Євразії розташовані найбільші за площею, глибиною і солоністю озера світу, що мають різні за походженням озерні улоговини.
- На материк у поширені гірські льодовики та багаторічна мерзлота.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Яке живлення мають річки басейну Атлантичного океану?
2. Який режим властивий річкам, що впадають у Тихий океан?
3. У чому полягають особливості річок басейну Північного Льодовитого океану?
4. Яке походження мають озера-моря?
5. Чому Байкал характеризується великими глибинами?
6. Назвіть причини утворення багаторічної мерзлоти в Євразії.

ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ

Наприкінці минулого століття Рейн — одна з найбільших річок Європи — був дуже забрудненим. Учені навіть пророкували його загибель. Проте нині там водиться навіть лосось — дуже чутлива до забруднення риба. Дізнайтеся, як вдалося врятувати річку.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 9 (Продовження. Початок див. на с. 192)

Тема: Позначення географічних об'єктів материка на контурній карті

На контурній карті підлишіть назви річок та озер Євразії, назви яких зазначено в параграфі.

§ 47. ПРИРОДНІ ЗОНИ



- Пригадайте, які природні зони формуються в арктичному і субарктичному поясах.
- Які ліси поширені в помірному поясі?

ПОШИРЕННЯ ПРИРОДНИХ ЗОН. На величезній території Євразії є всі природні зони Північної півкулі: від вологих екваторіальних лісів до арктичних пустель. Вони мають добре виражене широтне простягання передусім у північній частині. Внаслідок поширення гір широтна зональність ускладнюється висотною поясністю.

Євразія — це материк, де тисячоліття тому виникли найдавніші цивілізації, а нині там розвиваються наймогутніші держави світу. Тому, розглядаючи природні зони, необхідно розуміти, що їх природа значною мірою змінена людиною. Особливо це стосується Європи, де окультурені, акуратно «причесані» лани, міста і села, величезні кар'єри й шляхи майже не залишили місця дикій природі. У цій частині світу майже не лишилося нерозораних земель, первісних лісів і степів. Неторкані ландшафти збереглася тільки у віддалених арктичних і субарктичних районах, тайзі, засушливих пустелях і високогір'ях. У інших природних зонах вони є тільки в заповідниках і національних парках.

Мал. 222. Карта природних зон Євразії





Мал. 223. Арктична пустеля



Мал. 224. Песець — арктична лисиця



Мал. 225. Тундра



Мал. 226. Північний олень



Мал. 227. Тайга

ЗОНИ АРКТИЧНОГО І СУБАРКТИЧНОГО ПОЯСІВ. На відміну від Північної Америки, в Євразії арктичні пустелі, тундра й лісотундра не заходять так далеко на південь. Проте простягання та природа цих зон на обох материках мають чимало спільного.

У **арктичних пустелях**, які охоплюють острови Північного Льодовитого океану та північне узбережжя материка, панує суворий арктичний клімат. Частина території покрита покривними льодовиками, тому поширені крижані й кам'янисті пустелі. У крижаних пустелях не утворюються ґрунти і не ростуть рослини, а в кам'янистих в умовах багаторічної мерзлоти на *арктичних ґрунтах* елишайники і подекуди мохи. Нечисленні трав'яні рослини (ломикамінь, полярний мак) пристосувалися до холодних умов. Призвичаївся до холоду і північний олень, який має густу вовну і широкі копита, що полегшує йому пересування по снігу. У цій зоні мешкають також білий ведмідь, peseць, лемінг. Улітку на узбережжях поширені пташині базари, де гніздяться чайки, чорнодзьобі казарки та інші птахи.

У **тундрі** зима така сама сувора, як і в арктичних пустелях, проте літо трохи тепліше. На *тундрових глейових ґрунтах* лишайники і мохи утворюють майже суцільний покрив. Серед осоки ростуть кущики брусниці та буюхів. Карликові береза і вільха, захищаючись від сильних вітрів, стеляться по землі. У тундрі живуть північний олень, peseць, лемінг, на яких полює небезпечний хижак — полярний вовк. Поширені біла куріпка, полярна сова. Багато також водоплавних птахів: гусей, качок, гагар.

У **лісотундрі** літо тепліше, тому з'являються низькорослі берези, сосни, ялини. Узимку сюди з тундри відкочовують північний олень і peseць. А з тайги заходять лось, бурий ведмідь, росомаха. Поширений заєць-біляк, який здатен змінювати колір густого пухнастого хутра відповідно до сезону року.

ЛІСОВІ ЗОНИ ПОМІРНОГО ПОЯСУ. Лісові ландшафти в Євразії поширені на значних територіях. Найбільша за площею — **тайга**. Клімат там тепліший і вологіший, ніж у тундрі, тому поширена

деревна рослинність. На *підзолистих ґрунтах* ростуть хвойні породи дерев — ялина, ялиця, модрина, сибірська (кедрова) сосна. До них домішується береза. У тайзі живуть лось, рись, лисиця, лісова куниця, ласка. У глухих лісових хащах мешкає бурий ведмідь, який на зиму залягає в барліг і впадає в сплячку. Вовки тримаються зграями, завдяки гострому нюху вони відчувають здобич на відстані до 1,5 км. Високо на деревах влаштовують свої гнізда білки. Серед птахів поширені глухар, тетерук, кедрівка.

Мішані ліси є лише в західній частині материка. Типові ґрунти зони — *дерново-підзолисті*. Там ростуть як хвойні (ялина, сосна), так і дрібнолисті (береза, осика) та широколисті (дуб, ясен, липа, бук) породи дерев.

Широколисті ліси більш теплолюбні, тому поширені здебільшого в Західній Європі. На *бурих лісових ґрунтах* ростуть дуб, бук, клен, липа, ясен, в'яз, граб — дерева, що мають широку листову пластинку, тому їх і відносять до широколистих порід. Бук утворює густі тіністі ліси у гірських районах. Клені особливо гарні восени, коли їх листя набуває різноманітних відтінків жовтого і червоного кольорів. Липа, яка славиться як прекрасний медонос, тіневитривале й холодостійке дерево.

У мішаних і широколистих лісах, окрім тварин, які водяться в тайзі, є косуля, благородний олень, дикий кабан, борсук, заєць-русак. У деяких районах Альп і Карпат трапляється бурий ведмідь. Багатий і світ лісових птахів: є дятел, синиця, чиж, рябчик, дрізд, соловей.

Площі лісів повсюдно значно скоротилися внаслідок вирубування. На їх місці вирощують сільськогосподарські культури. Багато лісових тварин було винищено або вони стали рідкісними. Так, у XVII ст. було знищено дикого бика — тура, предка свійських корів. А на початку XX ст. в природі не стало диких зубрів. Від повного зникнення їх врятувало тільки те, що кілька особин збереглися в зоопарках світу. Первісні широколи-

Сибірський велетень

Сибірська, або кедрова, сосна росте дуже повільно, проте за 500 років досягає 35–50 м у висоту і має діаметр стовбура до 2 м. Основне багатство дерева — кедрові горішки. Гарний урожай їх буває тільки раз на п'ять—шість років. Вони містять до 60 % високоякісної олії і за поживністю не поступаються м'ясу. Кедрова деревина є найліпшою для виготовлення олівців.



Мал. 228. Бурий ведмідь



Мал. 229. Мішаний ліс



Мал. 230. Широколистий ліс



Зубр



Степовий тхір



Бабак

Кінь Пржевальського

Колись на межі степів і пустель водилися численні табуни цих коней. За останнє століття їх було майже знищено. Врятувати вдалося лише завдяки заходам охорони в заповіднику «Асканія-Нова», що в Україні.



Мал. 231. Коні Пржевальського



Мал. 232. Сайгаки в степу

сті ліси збереглися невеликими масивами — пущами. Серед них — національний парк Бізовезька Пуща, розташований на території Польщі та Білорусі. Це один із найбільших заповідних лісових масивів Європи, який належить до світової спадщини ЮНЕСКО. Завдяки зусиллям учених там було відновлено поголів'я зубрів.

ЗОНИ ЛІСОСТЕПУ І СТЕПУ. Клімат лісостепу та степу помірно континентальний і континентальний з недостатнім зволоженням.

У лісостепу — перехідній зоні, як ви вже знаєте, є рослини і лісу, і степу. На заході зони острівці лісу утворені дубовими гаями з домішками берези, липи і клена, а на сході — березовими гаями. На степових ділянках ростуть ковила, типчак, келерія, тимофійка. Тваринний світ — це і лісові, і степові види: лось, куниця, білка, лісовий кіт, ховрах, великий тушканчик (земляний заєць) та ін.

У степах улітку спекотніше і посушливіше, тому часто бувають посухи, суховії, пилові бурі. Переважають каштанові та чорноземні ґрунти, відомі своєю родючістю. Степова рослинність — це злаки (ковила, типчак, келерія) та різнотрав'я (шавлія, полин, півники). Серед тварин дуже багато гризунів: ховрах, бабак, тушканчик. Водиться антилопа сайгак, рідкісним став кінь Пржевальського. Із хижаків є степовий тхір, борсук, лисиця, вовк. Типові степові птахи: дрохва, степовий орел, сіра куріпка, жайворонок. Серед плазунів найбільш поширені степова гадюка і полоз. У XIX ст. назавжди зник дикий кінь тарпан, який колись водився у степах і лісостепах Європи.

Нині простори лісостепу і степу майже повністю розорано, там вирощують сільськогосподарські культури. Первісні природні ландшафти у вигляді невеликих ділянок збереглися лише у заповідниках.

Нині простори лісостепу і степу майже повністю розорано, там вирощують сільськогосподарські культури. Первісні природні ландшафти у вигляді невеликих ділянок збереглися лише у заповідниках.



Мал. 233. Саксаул в пустелі Каракуми



Мал. 234. Верблюди в пустелі Гобі

ЗОНИ НАПІВПУСТЕЛІ І ПУСТЕЛІ ПОМІРНОГО ПОЯСУ. У Азії пустелі поширені не тільки в тропічному, а й в субтропічному та помірному поясах.

Напівпустелі та пустелі помірною поясу виникли в умовах різко континентального клімату з холодною зимою і сухим спекотним літом. Кількість опадів не перевищує 100 мм на рік. *Бурі* та *сіро-бурі ґрунти* бідні на неорганічні речовини. Але здебільшого земля поверхня вкрита кам'янистими розсипищами або сипучими пісками, і ґрунту там взагалі немає. Поширені **солончаки** — ділянки, де на поверхні нагромадилися солі. Пустелі Азії *Каракуми* та *Гобі* вражають своєю безжиттєвістю. Рослинний покрив розріджений. Лише подекуди окремими плямами ростуть полин і курай — улюблена їжа двогорбих верблюдів. До засушливих умов пристосувалися верблюда колочка і саксаул: їх дуже довге коріння сягає ґрунтових вод. Навесні, коли випадає найбільше опадів, напівпустелі і пустелі «оживають» — вкриваються соковитою зеленню піщаної осоки та мальовничим килимом тюльпанів. Проте вони швидко відцвітають, поспішаючи за кілька тижнів завершити свій життєвий цикл, скинути в землю насіння і завмерти перед сухим подихом літа. Пустеля вигоряє, проте й тоді життя триває: у заростях шурхотять гризуни (тушканчики, ховрахи), на них полюють лисиця корсак та шакали. Дикий осел кулан вирізняється винятковою витривалістю, а антилопа джейран здатна не тільки долати великі відстані у пошуках їжі, а й пити солону воду. Численними є отруйні змії й безхребетні (фаланги, скорпіони, каракурти).

У тропічному поясі на Аравійському півострові утворилася одна з найспекотніших і найсухіших пустель світу — *Руб-ель-Халі*. В умовах тропічного клімату опадів випадає мізерна кількість — 55 мм на рік, іноді їх взагалі не буває кілька років поспіль. Це



Джейран



Дикий осел кулан



Лисиця корсак



Мал. 235. Дюни в пустелі Руб-ель-Халі

найбільша в світі територія вкрита пісками. Більшість з них не закріплені коренями рослин, а тому легко переміщуються під дією вітру, утворюючи дюни і бархани заввишки понад 200 м.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- На величезній території Євразії є всі природні зони Північної півкулі, які мають добре виражене широтне простягання: в арктичному географічному поясі — арктичних пустель, у субарктичному — тундри і лісотундри, в помірному — тайги, мішаних і широколистих лісів, лісостепів і степів, напівпустель і пустель.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Зіставте простягання зон арктичного, субарктичного і помірного поясів Євразії і Північної Америки (мал. 207 на с. 204). Які висновки можна зробити?
 2. Як рослини і тварини пристосувалися до життя в тундрі і лісотундрі?
 3. Які ліси ростуть у помірному поясі Євразії? Якими чинниками зумовлено формування різних лісових ландшафтів у межах одного поясу?
 4. Чому природна рослинність степів і лісостепів мало збереглася?
 5. Чому в пустелях і напівпустелях ґрунти та видовий склад рослинності й тваринного світу бідні?
-
6. Ніде на Землі, окрім Європи, деревна рослинність не доходить до 70° пн. ш. Чим пояснити її проникнення в такі високі широти?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 11

Тема: Порівняльна характеристика ландшафтів у різних секторах однієї природної зони

1. Користуючись картою природних зон Євразії, з'ясуйте, які ландшафти сформувалися у помірному поясі на південь від зони тайги: на заході (у Західній Європі), у центральних районах та на сході материка.
2. Користуючись тематичними картами, порівняйте характерні ознаки цих ландшафтів.

Ландшафт	Характерні ознаки			
	Клімат	Ґрунти	Рослинність	Тваринний світ
Широколисто-лісовий				
Мішано-лісовий				
Лісостеповий				
Степовий				
Пустельний				
Мусонно-лісовий				

§ 48. ПРИРОДНІ ЗОНИ (продовження)



- Які природні зони формуються в тропічному поясі?
- Які території Євразії розташовані в межах субекваторіального і екваторіального поясів?

ЗОНА ВІЧНОЗЕЛЕНИХ ТВЕРДОЛИСТИХ ЛІСІВ І ЧАГАРНИКІВ. Ця природна зона простяглася на півдні Європи уздовж узбережжя Середземного моря (мал.... на с...). Вона сформувалася у субтропічному поясі. Тепла й волога зима створює умови для росту вічнозелених дерев і чагарників, які не скидають листя впродовж року. До спекотного й сухого літа рослини добре пристосовані. Одні мають цупке блискуче, вкрите воскоподібним нальотом листя, інші — вузьке, вкрите волосками. Усе це зменшує випаровування. Ліси цієї зони майже повністю вирубані. На їх місці подекуди виникли зарості вічнозелених чагарників і невисоких дерев. Серед них фісташка і мирт — вічнозелений кущ, великі пахучі квіти якого містять ефірні олії. Лавр благородний відомий своїм духмяним листом, що застосовується в кулінарії як прянощі. Поміж кущів ростуть магнолії і суничне дерево, яке дістало свою назву за невеликі їстівні плоди, схожі на суницю. У коркового дуба стовбур і гілки покриті шаром корку завтовшки 5 см.

Проте основні площі нині зайнято угіддями, де на родючих *коричневих ґрунтах* вирощують сільськогосподарські рослини. Через високу освоєність території людиною в цій природній зоні майже не лишилося диких тварин. На островах Середземномор'я водяться лань, гірський баран муфлон, дикий лісовий кіт. Багато ящірок, змій, черепах.



Корковий дуб



Суничне дерево

Родом із Середземномор'я

Середземномор'я — один із центрів походження культурних рослин. Буряк, капуста, цибуля, часник, петрушка були відомі ще давнім грекам і поширилися по всьому світу.



Мал. 236. Вічнозелені дерева і чагарники



Мал. 237. Фісташка



Бамбук — не тільки **найвища в світі трава**, що сягає заввишки 40 м, а й **рекордсмен росту**. За добу він виростає до 90 см! При цьому можна навіть чути як росте бамбук. Це супроводжується глухим потріскуванням. Його стебло — дерев'яніла міцна й гнучка соломка — в Азії широко використовується: з нього виготовляють меблі, музичні інструменти, посуд, вудилища, із молодих паростків готують різноманітні страви.



Мал. 238. Тропічний бамбуковий ліс



Тюльпанове дерево



Камфорне дерево

ЗОНА ПЕРЕМІННО-ВОЛОГИХ (МУСОННИХ) ЛІСІВ. Ця природна зона сформувалася на південно-східному узбережжі Євразії під дією мусонів. Вона простяглася у межах кількох поясів: помірною, субтропічного і субекваторіального. На відміну від Середземномор'я зима тут суха і прохолодна, а літо — вологе. Серед ґрунтів переважають *жовтоземи* і *червоноземи*. У мусонних лісах поряд з хвойними (сосна, ялина, ялиця) і широколистяними (дуб, бук, клен, ясен, липа, горіх) видами помірних широт ростуть вічнозелені дерева субтропіків (тюльпанове дерево, кипарис, пальми). Далі на південь з'являються фікус, бамбук, деревоподібні папороті. Трапляється камфорне дерево, яке містить таку кількість олії, що його деревину навіть не пошкоджують комахи.

Східна Азія — один з найбільш населених регіонів світу. Тому більшість мусонних лісів вирубано, а землі розорано. Майже повністю знищено або витіснено в менш освоєні райони диких тварин, серед яких спиритний хижак тигр, жовтий



Жовтий леопард



Уссурійський тигр



Панда — бамбуковий ведмідь

Мал. 239. Тварини перемінно-вологіх лісів



Мал. 240. Баньян

Дерево-ліс

Баньян — близький родич фікуса. Це дерево цікаве тим, що має сотні додаткових стовбурів. Вони утворюються з повітряних коренів, що спускаються з гілок. Досягаючи землі, ці корені вкорінюються і дають початок новим стовбурам. Зрештою дерево так розростається, що утворює цілий ліс площею кілька тисяч квадратних метрів. Це триває доти, доки є простір для росту дерев. Живе баньян до 3000 років.

леопард, бамбуковий ведмідь панда, єнотоподібний собака, кабан, мавпи. З птахів водяться фазани, папути, на берегах озер і річок — чаплі, пелікани, журавлі.

Дуже своєрідними є субекваторіальні заболочені, густі, перевиті ліанами ліси *півостровів Індостан та Індокитай*. Їх називають **джунглями**. Там ростуть салове і тикове дерева, що має цінну деревину, яка не гніє у воді. Ці, колись непрохідні ліси, збереглися лише на окремих ділянках у передгір'ях Гімалаїв. Різноманітні тварини (слони, носороги, тигри, пантери, кабани, олені та ін.) нині живуть здебільшого в заповідниках.

ЗОНА САВАН І РІДКОЛІССЯ. У саванах Азії на *червоноувато-бурих ґрунтах* ростуть, як і в Африці, високі злаки, чагарники, акації та деякі види пальм. На зволжених гірських схилах переважають тикове, салове, сандалове та атласне дерева, бамбук, баньян. Деякі дерева в сухий сезон на три — чотири місяці скидають листя.

У саванах багато хижаків: леопард, гепард, смугаста гієна, шакал. Водяться антилопи, буйволи, носороги, дикі кабани. Індійський слон трохи менший за свого африканського родича. Його легко приручити, він стає слухняним і виконує важку господарську роботу. Є багато мавп і лемурів, які задають чималих збитків, поїдаючи врожай у садах і городах. З птахів поширені різнобарвні папути, фазани, павичі, чаплі. Серед змій особливо небезпечні кобри. У водах Гангу водяться крокодили гавіали. Серед безлічі комах небезпечними для людини є малярійні комарі, москіти, кліщі.



Гєна

Мал. 241. Буйвіл





Мал. 242. Динне дерево



Мал. 243. Екваторіальний ліс

ЗОНА ВОЛОГИХ ЕКВАТОРІАЛЬНИХ ЛІСІВ. В Євразії такі ліси поширені на півдні материка, на півостровах і островах. У цій зоні панує «вічне літо». У постійно теплому й вологому кліматі розвивається багата рослинність. Грунти — *червоно-жовті фералітні*. Добре простежуються окремі яруси: під високими деревами, крони яких сягають 70 м заввишки, розмішуються нижчі, далі — карликові пальми, фікуси і деревоподібні папороти. Трав майже немає. Серед дерев багато ендемічних видів. Ростуть червоне і чорне дерева, які мають цінну деревину, манго, динне (папая) і хлібне дерева. Поширені також гвоздичне дерево й мускатний горіх, заради яких в епоху Великих географічних відкриттів вирушали в далекі плавання, адже прянощі в Європі високо цінувалися. Серед ліан, якими перевиті дерева, трапляється ротанг завдовжки до 300 м. З його гнучкого стебла виготовляють меблі та інші плетені вироби (мал.). Поширені бамбуки й орхідеї.

Тваринний світ також різноманітний. Серед численних мавп є макаки, гібони, мартини, павіани, ендемічні людиноподібні орангутанги. З хижаків трапляються тигр, леопард, малайський ведмідь. Рідкісними стали дикий бик, носороги,



Найбільшу квітку у світі має рафлезія. Це рослина-паразит, яка оселяється на коренях і стеблах інших рослин. Рафлезія не має ні коренів, ні стебла, зате є великі м'ясисті листки і квітка-гігант. У бутоні квітка схожа на качан капусти, а та, що вже розпустилася, досягає 1 м в діаметрі та 10 кг маси. Має неприємний запах, чим приваблює мух, які її заплілюють.



Мал. 244. Рафлезія



Мал. 245. Орангутанг



Мал. 246. Птах-носоріг



Мал. 247. Малайський ведмідь

слони. Багато ендемічних птахів: павичі, нектарниці, птах-носоріг. Поширені змії, ящірки, крокодили, жаби.

Нині великі площі вологих екваторіальних лісів освоєно людиною. На їх місці виникли плантації бананів, кокосових пальм, цукрової тростини, бавовнику, рису, чайного куща, каучоконоса геветі.

Азія — батьківщина культурних рослин

З Азії походить багато культурних рослин. Так, Індія є батьківщиною рису, бавовнику, цитрусових і одного з найдавніших овочів — огірка; Індонезія — бананів і чорного перцю; Східна Азія — гречки і проса.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- У субтропічному географічному поясі Євразії поширені зони вічнозелених твердолистяних лісів і чагарників та перемінно-вологих (мусонних) лісів.
- У тропічному поясі Євразії лежать напівпустелі й пустелі, подібні до африканських.
- У субекваторіальному поясі Євразії поширені савани і рідколісся, а в екваторіальному — вологі екваторіальні ліси.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Якими особливостями зона вічнозелених твердолистяних лісів і чагарників відрізняється від інших природних зон?
2. Користуючись картою, зіставте ареали поширення екваторіальних лісів в Африці, Південній Америці та Євразії. На якому материка вони займають найбільші площі?
3. На прикладі однієї з природних зон розкажіть про зв'язки між компонентами природи.
4. Яких змін зазнали природні зони внаслідок господарської діяльності людини?
5. Джунглі яскраво змальовані Редьярдом Кіплінгом у відомій казці про Мауглі «Книга джунглів». Пригадайте, які тварини згадуються в ній. Як вони пристосувалися до життя в густому вологому екваторіальному лісі?

§ 49. ВИСОТНА ПОЯСНІСТЬ



- Пригадайте, що таке висотна пояснасть.
- Які компоненти природи змінюються з висотою?

Гори займають майже половину території Євразії. Висотна пояснасть найвиразніше виявляється в Європі на південних схилах Альп, а в Азії — на південних схилах Гімалаїв.

ВИСОТНА ПОЯСНІСТЬ АЛЬП. Альпи розташовані в межах помірного поясу. На їх південних схилах випадає багато опадів — до 3000 мм на рік. Нижній пояс, до висоти 800—1000 м, утворюють *широколисті ліси* з дуба, каштана, граба, ясеня, бука (мал. 248). Вище ростуть *мішані ліси* з бука та ялиці, які з висотою змінюються на *хвойні ліси*, де, крім ялиці, є ялина, модрина, сосна. Рості далі в висоту деревам у горах заважають сильні вітри, різкі коливання температури повітря та короткий теплий сезон. Тому на висоті понад 2000 м ліси переходять в *субальпійські луки*. У їх рослинному покриві переважають високі багаторічні трави. Серед них трапляються зарості ялівцю та рододендрона, який цвіте яскравими червоними, ліловими, жовтими або білими квітами. Поширені криволісся з гірської сосни, гілки якої притиснуті вітрами до землі. Субальпійські луки змінюються *альпійськими*. Це пояс низькорослих трав. Ще вище в холодному кліматі можуть вижити тільки мохи і лишайники на скелястих виступах. На висоті 3000 м, за сніговою лінією, лежить *пояс снігів і льодовиків*.

Гірські хребти Альп стали прихистком для багатьох тварин, витіснених людиною з рівнин і низькогірних районів.



Едельвейс

Високо в горах на межі зі сніговою лінією росте едельвейс — трав'яна рослина, яка має сніжно-білі квіти, схожі на зірки. За здатність витримувати високі температури та люті вітри едельвейс вважається символом мужності і стійкості.



Мал. 248. Висотна пояснасть в Альпах



Мал. 249. Альпійські луки

Скелясті схили легко долають сарна та гірський козел. До гірських умов пристосувався бабак. Багато птахів. У гірських струмках чимало риби, найцінніша з якої — форель.

Нижній пояс Альп найбільш населений, тому природна рослинність зазнала змін. Його навіть називають «культурним поясом». Високогірні луки використовуються як пасовища для худоби. Альпи — це всесвітньовідомий центр туризму і гірськолижного спорту, що водночас завдає шкоди місцевій природі. Для її збереження відновлюють ліси, тваринний світ, створюють заповідники і національні парки. Так, Швейцарські Альпи внесено до списку Світової природної спадщини ЮНЕСКО.

ВИСОТНА ПОЯСНІСТЬ ГІМАЛАЇВ. Ви вже знаєте, що Гімалаї — найвищі гори світу. Зважаючи на грандіозну висоту та розташування їх в субекваторіальному і тропічному поясах, там спостерігається планетарний максимум висотної поясності. Це означає, що піднімаючись південними схилами від підніжжя до вершин, можна побувати в усіх природних зонах світу: від вологих субекваторіальних лісів до високогірної тундри і вічних снігів.

Біля підніжжя, де рівнина переходить у передгір'я, простягається *пояс субекваторіальних вічнозелених болотистих джунглів*. Тут ростуть мімоза, банан, пальми, перевиті ліанами. У густих заростях водяться такі великі тварини, як слони, носороги, буйволи. У лісі багато мавп, із хижаків водяться тигр і леопард.

Вище джунглів до висоти 1200 м розташовується *пояс вічнозелених тропічних лісів*, де ростуть саломе дерево, дере-



Сарна



Альпійський бабак



Мал. 250. Висотна поясність у Гімалаях

Снігова людина

У Гімалаях серед місцевих мешканців існує чимало легенд про невідому істоту, яку називають еті. Ідеться про так звану снігову людину. Очевидці свідчать, що нібито бачили або чули її. Зважаючи на незайманість та дикуність природи Гімалаїв, імовірно, що там може бути навіть еті. Проте багаторічні пошуки загадкової істоти не дали досі жодних результатів.



Сніжний барс

травними луками і чагарниками з ялівцю і рододендрона. Над ними лежать *альпійські луки*, де навесні примули, анемони, маки утворюють барвисті трав'яні килими. На висоті 5500–6000 м проходить снігова лінія, за якою — *пояс вічних снігів і льодовиків*. (мал. 250). Жодні гори світу не мають таких ландшафтних контрастів, як Гімалаї.

У верхніх поясах зустрічається чорний гімалайський ведмідь, який на відміну від бурого ведмеда має на чорному хутрі білу пляму у вигляді латинської літери «V». До висоти 5000 м піднімається рідкісний нині сніжний барс. У високогір'ях водяться яки, густа і довга вовна яких захищає від сильного холоду. Мускусні олені (кабарги), гірські барани й кози здатні долати скелясті стрімкі уступи.

Охорона Гімалаїв обов'язкова

У Непалі туристи зобов'язані суворо дотримуватися встановлених урядом «Правил підтримки чистоти Гімалаїв». Зокрема, мандрівники все, що принесли в гори, — консервні бляшанки, упаковки від продуктів, відпрацьовані батарейки та інше сміття — повинні забирати з собою вниз.



Мал. 251. Національний парк Сагарматха відомий чарівними панорамами гір

вовидні папороті, бамбук і численні ліани. Його змінює *пояс субтропічних лісів* з вічнозелених (сосна) і листопадних (магнолія, клен, каштан) дерев. На висоті понад 2000 м панують *широколисті ліси помірного поясу* з дуба, клена, каштана, які переходять у *хвойні ліси* із сріблястої ялиці, гімалайської ялини, модрина. Підлісок утворюють густі зарості рододендронів. Верхня межа лісу проходить на висоті 3500 м.

Вище ліси розріджуються і змінюються *субальпійським поясом* з високо-травними луками і чагарниками з ялівцю і рододендрона. Над ними лежать *альпійські луки*, де навесні примули, анемони, маки утворюють барвисті трав'яні килими. На висоті 5500–6000 м проходить снігова лінія, за якою — *пояс вічних снігів і льодовиків*. (мал. 250). Жодні гори світу не мають таких ландшафтних контрастів, як Гімалаї.

У верхніх поясах зустрічається чорний гімалайський ведмідь, який на відміну від бурого ведмеда має на чорному хутрі білу пляму у вигляді латинської літери «V». До висоти 5000 м піднімається рідкісний нині сніжний барс. У високогір'ях водяться яки, густа і довга вовна яких захищає від сильного холоду. Мускусні олені (кабарги), гірські барани й кози здатні долати скелясті стрімкі уступи. Повсюдно поширені гризуни, особливо підкоришники. Багато птахів, серед яких — фазан данфе, дикий індик улар.

Людина найбільше освоїла передгір'я і середню смугу південних схилів Гімалаїв, що є найбільш сприятливими для життя. Вище 4500 м постійного населення вже немає.

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ. У горах Євразії надзвичайно актуальною є проблема збереження лісів. У Гімалаях ліс завжди був для населення джерелом палива. Крім того, його випалювали під нові ділянки городів. Таке знищення лісів більш-менш компенсувалося природним їх приростом, доки Гімалаї не стали привабливими для мандрівників з усього світу. Наплив туристів і альпіністів, охочих

помилуватися красою гір і випробувати свою майстерність під час сходження на вершини, на жаль, призводить до забруднення довкілля. Для збереження унікальної природи Гімалаїв створено національні парки. Так, величезну важкодоступну територію, яка прилягає до Евересту, займає *національний парк Сагарматха*, який внесено до списку об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- У Альпах розрізняють такі висотні пояси: широколистяних, мішаних та хвойних лісів, субальпійський, альпійський, вічних снігів і льодовиків.
- У Гімалаях спостерігається планетарний максимум висотної поясності: від субекваторіальних вологих лісів до вічних снігів і льодовиків.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Чому з висотою в горах змінюються ґрунти та рослинний покрив?
2. Чому в Альпах немає гірського поясу субекваторіальних вічнозелених лісів?
3. На скільки Гімалаї вищі за Альпи? Користуючись мал. 250 на с. 225 розкажіть, як змінюються висотні пояси в Гімалаях.
4. Як діяльність людини позначилася на природі гір?

ГЕОГРАФІЧНА ЗАДАЧА

У Гімалаях висотна поясність представлена всіма висотними поясами Землі. Жодні гори світу не мають такого різноманіття ландшафтів. Поміркуйте, які два основні чинники обумовили цей планетарний максимум.

ПРОВЕДІТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ

Тема: Здійснення уявної подорожі уздовж 50-ї паралелі

1. Виявіть, як змінюються окремі природні компоненти та ландшафти загалом в Євразії у широтному напрямку. Для цього здійсніть уявну подорож від узбережжя Атлантичного океану в Європі до берегів Тихого океану в Азії уздовж паралелі 50° пн. ш. та дослідіть:
 - а) які форми рельєфу (рівнини і гори) ви перетинатимете (за фізичною картою Євразії);
 - б) як змінюватимуться із заходу на схід кліматичні області (за картою кліматичних поясів світу);
 - в) які природні зони траплятимуться на вашому шляху (за картою природних зон);
 - г) які країни лежать на цій широті (за політичною картою Євразії).
2. На контурній карті Євразії позначте пунктирною лінією маршрут своєї подорожі та підпишіть назви країн, що лежать на широті 50°. Позначте (довільними значками) унікальні природні об'єкти, що розташовані в цих країнах.
3. Якій закономірності підпорядкована зміна ландшафтів у межах одного географічного поясу?

§ 50. НАСЕЛЕННЯ І ПОЛІТИЧНА КАРТА



- Пригадайте, які стародавні держави виникли в Євразії.
- Як природні умови позначаються на формуванні расових ознак народів?



Народи Євразії

РАСОВИЙ СКЛАД НАСЕЛЕННЯ. В Євразії виникли осередки найдавніших цивілізацій — на узбережжі Середземного моря, в межиріччі Тигру і Євфрату, Індії, Китаї. Нині на материку живе 2/3 населення всієї земної кулі — майже 5 млрд осіб.

Сучасне населення Євразії становлять народи, які належать до різних рас. Більша частина з них — представники **європеїдної раси**. Європеїди, які мають смагляву шкіру, темні очі і пряме темне волосся населяють Європу, Південно-Західну Азію та Індію. Європеїди, які живуть на півночі Європи, відрізняються високим зростом, світлою шкірою, світлими очима і білявим волоссям.

Народи, що належать до **монголоїдної раси**, населяють Центральну і Східну Азію. Представники цієї раси (монголи, китайці, казахи, корейці, японці) зазвичай низькорослі, з жовтуватого-смаглявою шкірою, темними вузькими очима, чорним прямим волоссям. На півдні Азії живуть представники **негроїдної раси**, що мають темну шкіру, вилицювате обличчя, хвилясте темне волосся.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СКЛАД НАСЕЛЕННЯ. Національний склад населення Євразії дуже строкатий. Це пов'язано з багатотомними переселеннями народів під час завойовницьких походів та міжусобних воєн.

Основними ознаками того чи іншого народу є спільні територія проживання і мова. За мовними ознаками населення Євразії належить до різних мовних груп, що об'єднуються у мовні сім'ї. Однією з найчисельніших є **індоєвропейська мовна сім'я**. В Європі до неї належать народи *слов'янської мовної групи* — *українці, росіяни, білоруси, поляки* та ін. В їхніх мовах чимало схожих слів, багато спільного і в культурі. До народів *германської групи* належать *німці, англійці, шведи, норвежці*, а до *романської* — *французи, італійці, іспанці, румуни, молдавани*. В Азії мовами *індоіранської групи* розмовляють *хіндустанці, перси, афганці*.

Найчисленнішим народом на материку й у світі є *китайці*, які населяють Східну Азію. Вони належать до *китайської групи сіно-тибетської мовної сім'ї*. *Турки, туркмени, татари, азерб-*



Найбільш багатомовними країнами світу є Індія та Індонезія. В кожній з них є кілька сот мов, якими розмовляє населення.

байджанці, казахи, які живуть здебільшого у Західній Азії, належать до *тюркської мовної групи*. Араби та євреї, які живуть у Південно-Західній Азії, належать до *семітської групи*. Особливу мовну групу становлять *японці та корейці*.

Пануючою релігією в Європі є християнство. В Азії разом з християнством поширені мусульманство (іслам), індуїзм, буддизм.

Мал. 252.
Політична карта
Євразії



1. Які народи населяють Європу?
2. В якій частині материка зосереджені народи, які належать до індоіранської мовної групи?
3. За легендою карти встановіть, які мовні групи об'єднує індоєвропейська мовна сім'я.
4. Які народи живуть на півночі Азії?
5. Які народи населяють Східну Азію?
6. До якої мовної сім'ї належить тюркська група?
7. Народи яких мовних груп населяють півострів Індостан?



Китайці



Хіндустанці

Мал. 253. Найчисельніші народи Євразії

Європа

Нідерланди	■■■■■	405 осіб/км ²
------------	-------	--------------------------

Німеччина	■■■■	229 осіб/км ²
-----------	------	--------------------------

Польща	■■■	123 осіб/км ²
--------	-----	--------------------------

Україна	■■	75 осіб/км ²
---------	----	-------------------------

Азія

Бангладеш	■■■■■■■■■■	1100 осіб/км ²
-----------	------------	---------------------------

Китай	■■■■■	140 осіб/км ²
-------	-------	--------------------------

Японія	■■■■■	337 осіб/км ²
--------	-------	--------------------------

Весь світ	■	48 осіб/км ²
-----------	---	-------------------------

Мал. 000.

Порівняльна густина населення

РОЗМІЩЕННЯ НАСЕЛЕННЯ. На величезній і різноманітній території Євразії населення розташовується дуже нерівномірно (мал.). В Європі, на відміну від Азії, немає незаселених або мало-заселених територій. Більшість європейців (70 %) живуть у містах. Окремі міста неухильно розростаються, зливаються з передмістями і утворюють суцільну міську забудову. В Азії ж спостерігаються великі контрасти природних умов і відповідно, розміщення населення. В одних районах (долини великих рік, приморські низовини, Японські острови) густина населення дуже велика і подекуди сягає 1500 осіб / 1 км². Дуже висока густина населення в містах. У інших же районах (Тибет, пустелі) густина населення становить 2 особи / 1 км² або вони взагалі безлюдні.

СУЧАСНА ПОЛІТИЧНА КАРТА. Політична карта Євразії почала формуватися дуже давно. В Європі ще в античні часи існували такі високорозвинені держави, як *Стародавня Греція* і *Стародавній Рим*. Політична карта Євразії змінюється



Мал. 255. Лондон — одне з найбільших міст Європи



Мал. 256. Токіо — одне з найбільших міст Азії

з часом: розпадаються великі держави, виникають нові. Так, у 1991 р. отримала незалежність й *Україна* — найбільша держава Європи.

Нині в Євразії розташовано більше держав, ніж на будь-якому іншому материкі. Країни відрізняються одна від одної своїм географічним положенням, величиною території, природними умовами, народами, які їх населяють, рівнем економічного розвитку.

Найбільшими за площею в Євразії є *Росія, Китай, Індія*. Водночас, в Європі існують держави-«карлики», які мають крихітну територію, а кількість їх населення можна зіставити з кількістю жителів міста. Наприклад, *Ватикан* займає 0,44 км², *Монако* — 2 км², *Сан-Марино* — 60,6 км². Багато країн розташовується на островах — *Велика Британія, Ірландія, Ісландія, Японія, Філіппіни, Індонезія* та ін. Найбільшими за кількістю населення є країни Азії: *Китай, Індія, Індонезія*.

Із семи держав світу, що досягли найвищого рівня економічного розвитку, п'ять розташовані в Євразії: *Німеччина, Велика Британія, Франція, Італія, Японія*. Ці країни є світовими лідерами в багатьох галузях господарства. В Азії більшість держав належить до групи країн, що розвиваються.



Мал. 257.
Поселення
у високогірному
Непалі

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Населення Євразії належить до всіх трьох основних рас людства: європеоїдної, монголоїдної, негроїдної.
- За мовними ознаками народи Євразії належать до різних мовних груп, що об'єднані в різні мовні сім'ї.
- Розміщується населення на материкі дуже нерівномірно.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Розкажіть про расовий склад населення Євразії.
 2. До якої мовної сім'ї та мовної групи належать українці?
 3. Наведіть приклади країн, де населення розмовляє слов'янськими мовами.
 4. Чому населення в Азії розміщується вкрай нерівномірно?
 5. Чим різняться між собою держави на політичній карті Євразії?
-
6. Європу називають сузір'ям міст. Поміркуйте, чому. Користуючись картою, назвіть великі європейські міста

§ 51. КРАЇНИ ЗАХІДНОЇ ЄВРОПИ



- Пригадайте, в яких країнах Європи найвищий рівень розвитку господарства.

Найбільшими за площею країнами в Західній Європі є *Німеччина, Франція, Велика Британія*, менші за розмірами — *Швейцарія, Бельгія, Нідерланди, Австрія, Ірландія*. Історія їх розвитку налічує тисячі років. Вони належать до високо розвинених країн. У результаті діяльності людини природа цих держав сильно змінена.

ФЕДЕРАТИВНА РЕСПУБЛІКА НІМЕЧЧИНА



- 357 тис. км²
- 👤 80,8 млн осіб
- 📍 Берлін

НІМЕЧЧИНА. Це багата держава, що входить до «Великої сімки» — найбільш розвинених країн світу. Її **природні умови** сприятливі для господарської діяльності. На півночі поширені низовини, у центрі — середньовисокі гори, на півдні — передгір'я *Альп*. Клімат помірно континентальний з м'якою, але вітряною зимою, та теплим літом. Територією країни перетинають великі річки *Ельба, Рейн, Дунай*. Німеччина багата вугіллям і калійними солями.

За кількістю **населення** ця країна посідає перше місце в Європі. У національному складі переважають німці. Проте останнім часом до Німеччини приїжджає чимало мігрантів (переселенців), найбільше — з Туреччини, Росії, України. Це густонаселена країна. Більшість населення живе в містах. Найбільші з них — *Берлін, Мюнхен, Гамбург*.

Промисловість — основа господарства держави. Теплові електростанції, що виробляють електроенергію, працюють на вугіллі. Добре розвинені чорна і кольорова металургія. Машинобудівні підприємства випускають судна, двигуни, літаки, космічні апарати, електротехнічні та радіоелектронні прилади. Німеччина — світовий лідер з виробництва верстатів, автомобілів, побутової техніки. Розвинені хімічна, деревообробна, легка та харчова галузі. З місцевих глини ви-

Видатні німці

Німеччина дала світові геніальних композиторів і музикантів, серед яких — Йоганн Себастьян Бах і Людвіг ван Бетховен. Всесвітню славу здобув письменник Йоганн Вольфганг Гете. Художник Карл Брюллов, мореплавець Фаддей Беллінсгаузен та Іван Крузенштерн, географ Александр

Гумбольдт теж були німцями.



Мал. 258. Берлін — столиця Німеччини

готовляють знамениту саксонську порцеляну. А з кварцових пісків відома в усьому світі фірма «Карл Цейс» виробляє оптичне скло для фотоапаратів, біноклів.

Провідне місце у **сільському господарстві** належить тваринництву. Німці розводять корів і свиней. Вирощують пшеницю, цукрові буряки, картоплю. Для виробництва вельми популярного в країні пива вирощують багато ячменю і хмелю. Значного розвитку набуло рибальство.

Добре розвинені всі види **транспорту**. Німеччина — велика морська держава, її морськими воротами є великі порти *Гамбург* і *Бремен*. Численні пам'ятники архітектури й музеї приваблюють у країну туристів з усього світу. Німеччина має широкі торговельні зв'язки з нашою державою. Українцям добре відомі німецькі автомобілі («Мерседес», «Опель», «Фольксваген»), побутова техніка («Сіменс», «Бош»), пластмаси, спорттовари («Адідас», «Пума»), продовольчі та інші товари. Україна постачає до Німеччини устаткування, чорні метали, хімічну продукцію, деревину, алюміній, мідь, насіння олійних рослин.

ФРАНЦІЯ. Цю країну правомірно вважають однією з найбільш привабливих в Європі. Її **природні умови** дуже різноманітні. На півночі, заході та півдні лежать приморські райони, що омиваються Атлантичним океаном і Середземним морем. Зручні для землеробства рівнини чергуються з горами: на південному заході це *Піренеї*, на південному сході — *Альпи*. Їх гірські луки слугують чудовими пасовищами для худоби. А засніжені вершини високих хребтів перетворилися на райони туризму й альпінізму. Помірно теплий і морський клімат сприятливий для життя людей і розвитку господарства. На берегах Середземного моря розкинувся найбільш престижний курорт Європи — *Лазурний берег*.

Населення Франції за національним складом однорідне: більшість становлять французи. За густотою населення ця країна удвічі поступається Німеччині. Столицю Франції *Париж*, одне з найбільших міст світу, називають містом-музеєм. Щороку його відвідують мільйони туристів.

Франція входить до сімки найбільш розвинених держав світу. Вона має багатогалузеву **промисловість**. У країні видобувають кам'яне вугілля, залізні та алюмінієві руди, калійні солі. Металургійні підприємства виплавають чавун, сталь, алюміній та інші кольо-

РЕСПУБЛІКА ФРАНЦІЯ



■ 544 тис. км²

■ 66 млн осіб

○ Париж



Мал. 259. Ейфелева вежа — символ Парижа

Французькі делікатеси

Франція — рибна країна. Вона виловлює рибу у відкритому морі й розводить її на рибофермах. Спеціально вирощують устриці й мідії, за збором яких країна посідає перше місце у світі.

Французи розводять також жаб та слимаків, яких вважають делікатесом.

Рай для туристів

Навряд чи є людина, яка не мріяла побувати в Парижі. Мільйони туристів з усього світу їдуть побачити знаменитий собор Паризької Богоматері, королівський палац Лувр. Символом французької столиці є центральна вулиця Елісейські поля та Ейфелева вежа заввишки 320 м. Її збудовано в 1889 р. до всесвітньої виставки як символ досягнень XIX ст. Цю унікальну споруду, яка під час сильного вітру відхиляється на 3 м, розробив інженер Гюстав Ейфель.

рові метали. Найбільше електроенергії виробляють атомні електростанції. Підприємства машинобудування випускають автомобілі, трактори, судна, літаки, аерокосмічну техніку, електротехніку. Париж вважають запроваджувачем моди, визнання в усьому світі здобули французькі елегантні одяг і взуття, парфуми та косметика. Світового рівня розвитку досягла харчова промисловість, зокрема винооробство.

Франція — провідна **сільськогосподарська** країна Європи. Вона має найбільшу площу орних земель. Французи вирощують пшеницю, ячмінь, кукурудзу, овочі. На півночі країни культивують яблуневі сади, а на півдні — абрикосові та персикові. На північному сході розташована відома виноградарська *провінція Шампань*. Розводять велику рогату худобу, овець, свиней. З виробництва молока Франція посідає перше місце в Європі, за виробництвом м'яса — друге. Молоко йде на виготовлення сирів, яких у країні налічують понад 600 видів.

У Франції розвинені всі види **транспорту**. Міста сполучаються швидкісними залізницями. Під *протокою Ла-Манш* прокладено залізнично-автомобільний тунель, що з'єднує Францію з Великою Британією. У гирлах річок розташувалися великі морські порти. Неабиякі доходи країні дає **туризм**.

У світі Франція відома як виробник промислового устаткування, автомобілів, побутових приладів, одягу, взуття. Країна посідає друге місце (після США) за постачанням на світовий ринок пшениці, кукурудзи, м'яса, молочних продуктів, овочів, фруктів, вин. Україна продає Франції чавун, хімічну продукцію, насіння соняшника для виробництва олії та ін.

ВЕЛИКА БРИТАНІЯ. Це країна стародавніх замків і давніх традицій. Вона розташована на *Британських островах*. Від материка її відокремлює вузька *протока Ла-Манш*. Велика Британія — могутня морська держава, яку колись називали «володаркою морів». Свого часу англійські мореплавці приєднали до Англії численні заморські землі, перетворивши її на найбільшу колоніальну імперію. І хоча нині її вплив ослаб, вона лишається однією з провідних держав світу.

ВЕЛИКА БРИТАНІЯ

- 242 тис. км²
- 63 млн осіб
- Лондон

За природними умовами Велика Британія схожа на сусідні країни Західної Європи. На півночі й заході країни простяглися старі, сильно зруйновані гори, на південному сході лежать рівнини. На помірний морський клімат сильно впливає океан: зиму він робить м'якою і вологою (дощ йде майже щодня), а літо — прохолодним. Британська погода нестійка, мінлива, здебільшого похмура, з сильними вітрами. Густа завіса туманів, які утворюються і влітку, і взимку, не розсіюється іноді по кілька днів. Річок на островах багато, але вони короткі. Найповноводніша — *Темза*. Великі площі займають луки.

Серед населення країни найчисельніші — англійці. Крім них, живуть шотландці, ірландці, уельські, які зберегли національні особливості. Державна мова — англійська — поширена в усьому світі. Велика Британія густо населена країна, в якій переважає міське населення. *Лондон* — одне з найбільших міст Європи.

Велика Британія, як і Франція та Німеччина, входить до сімки найбільш розвинених країн світу. Провідною в господарстві є **промисловість**. Здавна в країні видобувають вугілля. Нині розробляють родовища нафти і газу з дна Північного моря. Металургійні заводи працюють на привізній з інших країн сировині. Машинобудівні підприємства випускають судна, автомобілі, літаки, верстати, радіоелектронні прилади. Хімічна промисловість

Подорож у слово

Територія Великої Британії охоплює кілька історичних областей: Англію, Шотландію, Уельс і Північну Ірландію. До XVIII ст. ця країна називалася *Англією*. Коли до неї була приєднана *Шотландія*, нова держава стала йменуватися *Велика Британія* за назвою найбільшого з Британських островів. Після приєднання *Ірландії* країна дістала теперішню назву — **Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії** або скорочено **Велика Британія**.

Візитні картки Лондона

Лондон, який був заснований римлянами ще на початку нашої ери, нині — великий фінансовий і культурний центр світу. Його всесвітньовідомі туристичні об'єкти: Тауер — замок-фортеця XI ст., Букінгемський палац — головна резиденція англійських королів, годинник Біг-Бен, Музей мадам Тюссо, де представлено воскові фігури знаменитих людей світу.



Мал. 260. Лондон — столиця Великої Британії

Видатні британці

Велика Британія — батьківщина всесвітньовідомих учених, письменників, музикантів. Ісаак Ньютон — видатний фізик і математик, який відкрив закон всесвітнього тяжіння і пояснив рух планет. Вільям Шекспір — геніальний письменник, який створив відомі у світовій літературі драми «Ромео і Джульєтта», «Отелло» та ін. Джон Леннон, Пол Маккартні, Джордж Харрісон і Рінго Старр — творці легендарної рок-групи «Бітлз».



виробляє пластмаси, синтетичний каучук, мінеральні добрива. Традиційною галуззю є текстильна.

У сільському господарстві британці вміють взяти все можливе з кожного клаптика землі. Вирощують пшеницю, овес, ячмінь, цукрові буряки, картоплю. На фермах розводять м'ясні й молочні породи корів, а також овець, свиней. Популярним є розведення коней із спортивною метою. Добре розвинене рибальство: у морях виловлюють оселедця, тріску, кильку.

Розвинені всі види транспорту. Цікаво, що його рух у Великій Британії лівосторонній, на відміну від більшості країн, де він правосторонній. Ця острівна країна має потужний морський флот.

Велика Британія — батьківщина популярних в усьому світі спортивних ігор — футболу, баскетболу, тенісу. Як і в інших країнах, великого значення надається туризму. Велика Британія має торговельні зв'язки з багатьма країнами світу, у тому числі й з Україною. Вона продає транспортні засоби, обладнання для різних галузей, продукцію хімічної промисловості, тканини, одяг, ліки. Натомість купує в нас чавун, сталь, алюміній, мідь, устаткування для електроенергетики, зерно, соняшкову олію.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Країни Західної Європи — Німеччина, Франція, Велика Британія — належать до найбільш розвинених країн світу; вони мають багатогалузеву промисловість та високопродуктивне сільське господарство.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

- Які галузі промисловості розвинені в Німеччині?
- Зіставте географічне положення Франції і Великої Британії.
- Охарактеризуйте сільське господарство Франції.
- Чому Німеччину, Францію, Велику Британію відносять до високорозвинених країн світу?
- У якій з країн Західної Європи ви хотіли б побувати? Чому?

§ 52. КРАЇНИ ПІВДЕННОЇ ЄВРОПИ



- Пригадайте, які великі півострови розташовані на півдні Європи.

Найбільшими за площею державами Південної Європи є *Іспанія, Італія, Греція і Португалія*. Усі вони розташовані на великих півостровах. Це найбільш гориста частина Європи, де й нині активно діють вулкани. Південну Європу, де виникли і розвивалися стародавні держави, називають колискою європейської цивілізації.

ІТАЛІЯ. Це одна з найстародавніших країн світу. Понад 2 тис. років її територія була центром Римської імперії. Вона розміщена на *Апеннінському півострові*, форму якого порівнюють з чобітком. Італії належать також *острови Сицилія, Сардинія* та інші, що у Середземному морі.

Природа країни різноманітна — від теплих рівнин півдня до вічних снігів гірських вершин. Італія має здебільшого гірський рельєф. На півночі здіймаються високі *Альпи*, *Апенніни* перетинають країну з півночі на південь. На півдні країни розташований один із найактивніших вулканів Європи — *Везувій*. На Сицилії здіймається *Етна* — найвищий діючий вулкан Європи (заввишки 3340 м). Субтропічний середземноморський клімат вважається комфортним для здоров'я людей, а також сприяє розвитку землеробства. Річки Італії короткі і мають гірський характер. *По* — найдовша річка країни, на *Тібрі* стоїть Рим. Площі природних вічнозелених твердолистяних лісів і чагарників, характерних для Середземномор'я, зайняли сільськогосподарські угіддя з культурними субтропічними видами.

Населення країни однорідне за національним складом: 98 % становлять італійці. Більшість людей живе в містах.



Мал. 261. Рим — столиця Італії

ІТАЛІЙСЬКА РЕСПУБЛІКА



- 301 тис. км²
- 👤 61 млн осіб
- 📍 Рим

Вічне місто

Рим існував уже в 753 р. до н. е., тому його й називають «вічним містом». За багатством і різноманітністю пам'яток воно не має рівних у світі. У Римі збереглися архітектурні пам'ятники античності, середньовіччя, епохи Відродження. У музеях зібрано унікальні твори італійського живопису та скульптури. Загалом Італія є світовим лідером за кількістю пам'яток, віднесених до Світової спадщини ЮНЕСКО.

У країні їх 44.



Видатні Італійці

Італія дала світові видатних митців. Леонардо да Вінчі й Буонаротті Мікеланджело — геніальні художники та скульптори епохи Відродження (XV ст.). Антоніо Страдиварі — знаменитий майстер скрипок і гітар. Антоніо Вівальді й Нікколо Паганіні — неперевершені скрипалі, музиканти. Франческо Петрарка — відомий поет. Марко Поло, Христофор Колумб і Америго Веспуччі — відомі мандрівники. Галілео Галілей і Джордано Бруно — знамениті астрономи, математики.

Падаюча вежа

В італійському місті Піза є унікальна архітектурна споруда — падаюча вежа заввишки 55 м. Її будівництво розпочалося в 1174 р. і тривало майже 200 років. Але вже на початку робіт через осідання ґрунту споруда відхилилася від вертикальної осі. Нині її відхилення сягає 5 м. Щоб Пізанська вежа не впала, необхідно здійснити інженерні роботи.



Пізанська вежа

Рим — столиця Італії — одне з найстародавніших міст світу.

Італія належить до найбільш розвинутих держав світу. Основою її господарства є **промисловість**. Своїх корисних копалин недостатньо, тому багато сировини вона ввозить з інших країн. Видобувають поліметали, які є сировиною для кольорової металургії. Італія славиться мармуром різноманітних відтінків, який видобувають з античних часів і використовують для створення скульптур та як облицювальний матеріал. Добре розвинені різні галузі машинобудування: суднобудівна, електротехнічна, радіоелектронна. Заводи «ФІАТ» випускають автомобілі. Продукцією хімічної галузі є пластмаси, синтетичні волокна тощо. Розвинена легка промисловість — італійські одяг і взуття цінують в усьому світі. *Місто Мілан* вважають міжнародним центром моди. Харчова галузь переробляє продукцію сільського господарства. Світове визнання здобули макаронні вироби. Зокрема, спагеті — національна італійська страва, що відома далеко за межами країни.

Провідною галуззю **сільського господарства** є рослинництво, а основною

сільськогосподарською культурою — виноград. Італія — світовий лідер з його вирощування і виробництва вина. Великі площі зайняті пшеницею, яка йде на виготовлення макаронів. Вирощують також кукурудзу, рис, цукрові буряки, овочі. Та найбільше славиться Італія своїми фруктами — яблуками, грушами, персиками, черешнею, інжиром, апельсинами, лимонами. Тому її називають «головним садом» Європи. Італія — світовий виробник оливок і оливкової олії. Тваринництво також високопродуктивне: розводять велику рогату худобу, свиней, овець, в морі виловлюють рибу.

Розвинені всі види **транспорту**: автомобільний, залізничний, повітряний, морський. Великі доходи країна одержує від іноземних туристів, яких приваблюють історичні пам'ятники, середземноморські пляжі та гірськолижні курорти. Італія має широкі торговельні зв'язки з Україною. Вона постачає нам ядерні реактори, транспортні засоби, пластмаси, продовольчі

товари і вина, ліки, взуття та одяг. Україна продає Італії чавун, сталь, добрива, зерно, деревину, соняшникову олію.

ДЕРЖАВИ-«КАРЛИКИ». На території Італії розташовані дуже малі за площею та кількістю населення країни, які називають міні-країнами або державами-«карликами». Такими крихітними державами є *Ватикан* і *Сан-Марино*.

Ватикан — найменша країна світу. Цю державу називають «країною в місті», адже вона розташована посеред Рима — столиці Італії. Ватикан оточений стінами середньовічного муру. Всередину ведуть три входи, що охороняються національною гвардією. Ця унікальна країна є місцем перебування Папи Римського — глави римо-католицької церкви.

Її населення — священники і люди, які працюють у папському палаці, бібліотеці і музеях. Держава має свої радіостанцію, телебачення та банківську систему. У неї є власна залізниця і морський флот. Мініатюрна територія

Ватикану вміщує велику кількість історичних пам'яток і музеїв. Серед них собор Святого Петра, збудований у XVI ст., який є найвідомішим католицьким храмом у світі. Важливим джерелом доходів Ватикана є прочани — віруючі, які приїжджають до святих місць. Історичний центр Рима і Ватикан внесено до списку Світової спадщини ЮНЕСКО. У 2001 р. Папа Римський уперше відвідав Україну.

ВАТИКАН



0,44 км²

842 особи

Мал. 262. Ватикан — держава посеред столиці Італії — Рима



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Італія — одна з найбільших за площею країн Південної Європи, вона належить до сімки найрозвиненіших країн світу.
- У Південній Європі розташовані держави-«карлики» — Ватикан, Сан-Марино.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. У чому полягають особливості географічного положення країн Південної Європи?
2. Доведіть, що Італія високо розвинена країна світу.
3. Чому Рим називають світовим центром туризму?
4. Яку державу називають «країною в місті»? Що вам про неї відомо?

ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ

Багато італійців — пристрасні футбольні вболівальники. Італійські футбольні команди «Ювентус», «Мілан», «Рома», «Лацио» здобули світову славу. Користуючись додатковими джерелами інформації, з'ясуйте, які міста Італії вони представляють.

§ 53. КРАЇНИ СХІДНОЇ І ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЄВРОПИ



- Пригадайте, які держави є сусідами України.
- Які народи належать до слов'янської мовної групи?

УКРАЇНА



- 603,7 тис. км²
- 45 млн осіб
- Київ



Українські транспортні літаки Ан відомі в усьому світі



Мал. 263. Київ — столиця, великий промисловий і культурний центр України

У Східній і Центральній Європі розміщені *Польща, Словаччина, Угорщина, Румунія*. Після розпаду СРСР у 1991 р. на політичній карті Європи з'явилися нові незалежні країни, серед яких *Україна, Білорусь і Молдова*. Усі вони є нашими сусідами. За рівнем економічного розвитку ці країни поступаються державам Західної та Південної Європи. Останнім часом в їх господарствах та управлінні відбуваються помітні зміни.

УКРАЇНА. Це найбільша за площею країна Європи. На півдні її омивають *Чорне та Азовське моря*. Наша держава займає вигідне географічне положення, оскільки розташована на перехресті шляхів між Європою та Азією.

Природа України різноманітна й мальовнича. Більша частина території рівнинна. Середньовисотні гори *Українські Карпати* здіймаються на заході країни, *Кримські гори* — на півдні. Найбільша річка *Дніпро*, яку в Україні величають *Славутичем*. Панує помірно континентальний клімат і тільки на Південному березі Криму — субтропічний середземноморський. На значних площах поширені чорноземи — найродючіші ґрунти. Тому українські землі майже повністю розорано.

Більшість **населення** країни становлять українці. Крім них, живуть росіяни, білоруси, кримські татари, євреї, молдовани та ін. Як і в інших країнах, більшість населення живе в містах. Найбільші з них — *Київ, Харків, Дніпропетровськ*.

Промисловість є основою господарства. Електроенергія виробляється на теплових, атомних та гідралічних станціях. Залізна руда і марганець, на які багата Україна, слугують сировиною для чорної металургії, що дає чавун і сталь.

Українські машинобудівні підприємства виробляють різноманітне устаткування, літаки, верстати, прилади. Хімічна промисловість використовує поклади калійних солей і сірки для виробництва добрив. Розвинені деревообробна, меблева, легка і харчова галузі.

У **сільському господарстві** переважає вирощування зернових: пшениці, жита, кукурудзи, ячменю. Україна відома як район буряківництва світового значення. Коренеплід цукрових буряків використовують для виробництва цукру. На півдні великі площі зайнято під соняшником — олійною культурою, з насіння якої виготовляють харчову олію. Крим і Закарпаття — райони виноградарства. Розводять велику рогату худобу, свиней, овець.

Розвинені всі види **транспорту**. Залізниці й автошляхи сполучають між собою найвіддаленіші куточки країни. Повітряний і морський транспорт сполучає Україну з 80 країнами світу. Велике значення має трубопровідний транспорт, який доставляє нафту й газ.

ПОЛЬЩА. Це велика європейська країна, сусідка України на північному заході. Вона має вихід до *Балтійського моря*.

Природні умови Польщі сприятливі для розвитку господарства. Рельєф здебільшого рівнинний. Лише на півдні країни підносяться середньовисотні гори — *Судети* і *Карпати*. Помірний клімат дає можливість вирощувати сільськогосподарські культури помірного поясу. Найбільша річка — *Вісла*. Польща розташована в зоні мішаних лісів, проте лісами вкрита лише п'ята частина території.

Поляки становлять майже 99 % загальної кількості **населення**. Більшість жителів живе в містах, найбільшими серед яких є *Варшава*, *Краків* і *Лодзь*.

У Польщі розвинені різні галузі **промисловості**. З надр видобувають вугілля, природний газ, руди кольорових металів, сірку. Ця країна — один із найбільших у світі вироб-



Соняшник — основна олійна культура в Україні

РЕСПУБЛІКА ПОЛЬЩА



- 313 тис. км²
- 👤 38 млн осіб
- 📍 Варшава



Мал. 264. Варшава — столиця Польщі

Видатні поляки

Польща — батьківщина видатного астронома Миколая Коперника, який здійснив переворот у природознавстві, створивши геліоцентричну (з Сонцем у центрі) систему світу. Адам Міцкевич — відомий польський поет. Його твори українською мовою перекладали Іван Франко та Леся Українка



ників сірки, яка йде на виготовлення сірчаної кислоти, що використовують у різних галузях промисловості. Чорна і кольорова металургія забезпечують сировиною машинобудування, яке посідає чільне місце серед галузей обробної промисловості. Польські підприємства виробляють автомобілі, вагони, морські судна, електротехнічну й радіоелектронну продукцію. Значного розвитку набули хімічна і нафтохімічна галузі.

Текстильна промисловість випускає тканини.

У сільському господарстві розвинені рослинництво і тваринництво. На півночі країни вирощують жито, овес, ячмінь і картоплю, на півдні, де найбільш родючі ґрунти, — пшеницю, кукурудзу, соняшник і цукрові буряки. Вирощують також овочі, фрукти та ягоди. У тваринництві переважає розведення великої рогатої худоби і свиней. Важливого значення надається птахівництву й рибальству.

Країна має всі види сучасного транспорту: автомобільний, залізничний, повітряний, трубопровідний, водний (річковий і морський). Польща відома як один із центрів міжнародного туризму. В Україну Польща продає папір та картон, пластмаси, устаткування, механічні пристрої, нафту, природний газ, косметику, фрукти, горіхи, м'ясо та інші харчові продукти. З України Польща одержує чорні метали, електричні машини, устаткування, соняшникову олію, одяг.

БІЛОРУСЬ. Це північна сусідка України. Країна не має виходу до моря, проте розташована на перехресті важливих транспортних шляхів із Європи в Азію.

У Білорусі поширені *полісея* — піщані, часто заболочені низовини, вкриті мішаними і широколистяними лісами. Клімат помірно континентальний. Найбільші річки — *Дніпро* і *Прина*. Природні багатства білоруських надр незначні.

**РЕСПУБЛІКА
БІЛОРУСЬ**

- 208 тис. км²
- 9,5 млн осіб
- Мінськ



Мал. 265. Мінськ — столиця Білорусі

Є торф, невеликі запаси кам'яного вугілля, кухонної та калійних солей.

Більшість населення країни — білоруси. Крім них, є росіяни, українці, поляки. Густота населення невелика. Переважно люди живуть у містах, найбільшими з яких є *Мінськ, Брест, Гомель*.

Провідною галуззю промисловості є машинобудування, насамперед верстатно-, автомобіле- і тракторобудування. Білорусь славиться виробництвом надважких вантажних автомобілів МАЗ і БелАЗ. Виготовляють також годинники, телевізори, холодильники. Продукція хімічної промисловості — мінеральні добрива, пластмаси, синтетичні волокна. Розвинені харчова, легка і деревообробна галузі.

Символом сільського господарства Білорусі є льон-довгунець — цінна прядильна культура, яка йде на виготовлення лляних тканин. Вирощують також зернові культури — жито, ячмінь, пшеницю. Традиційно багато збирають картоплі та цукрових буряків. У тваринництві переважають розведення великої рогатої худоби молочно-м'ясних порід, свинарство та птахівництво. Розвинені сухопутні види транспорту. Трубопроводами країна отримує нафту і природний газ із Росії. Білорусь — один із основних торговельних партнерів України. Вона продає нам трактори, вантажні автомобілі, ліфти, холодильники, пральні машини, шини, добрива, скло, папір, косметичні засоби, харчові продукти (ковбасу, м'ясні консерви, вершкове масло, житню муку, цукор). Натомість Україна постачає в Білорусь чавун, сталь, вагони, електричні трансформатори, пшеницю, кукурудзу, соняшникову олію та ін.



Мал. 266. Вантажні автомобілі білоруського виробництва



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Охарактеризуйте природні умови України. Чи сприятливі вони для розвитку господарства?
2. Яку продукцію українських підприємств купують інші країни світу?
3. Які галузі промисловості розвинені в Польщі?
4. Назвіть основні сільськогосподарські культури, які вирощують у Білорусі.



ПОПРАЦЬОЙТЕ В ГРУПІ

Використовуючи різні джерела інформації, підготуйте короткі повідомлення про природні й культурні об'єкти Світової спадщини ЮНЕСКО країн Центральної і Східної Європи:

- група 1 — України;
- група 2 — Білорусі;
- група 3 — Польщі.

54. РОСІЯ



- Пригадайте, які природні зони поширені на півночі Євразії.
- Де проходить умовна межа між Європою та Азією?

РОСІЙСЬКА
ФЕДЕРАЦІЯ

- 17,1 млн км²
- 143 млн осіб
- Москва

Мал. 267.

Видобування нафти
і природного газу
(Західний Сибір)



ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Росія — найбільша за площею держава світу. Її територія розташована в 11 часових поясах, вона межує з 14 країнами, омивається морями трьох океанів. Широкий вихід до морів дає можливість використовувати їх водні простори як шляхи сполучення та як джерело різноманітних природних багатств. Росія розташовується в двох частинах світу — *Європі* та *Азії*, тому це євразійська країна. Загальна протяжність країни із заходу на схід становить близько 10 000 км, з півночі на південь 4000 км.

ПРИРОДНІ УМОВИ. Природа Росії, яка простяглася на тисячі кілометрів як з півночі на південь, так і з заходу на схід, надзвичайно різноманітна. *Європейська частина Росії*, що тягнеться від її західних кордонів до *Уральських гір*, рівнинна. Вона лежить на величезній *Східноєвропейській рівнині*. Далі на схід починається азійська частина — Сибір і Далекий Схід. Неозорі простори *Сибіру* так само лежать на рівнинах — *Західносибірській* та *Середньосибірському плоскогір'ю*. На півдні їх обрамляють *гори Алтай* і *Саяни*. На *Далекому Сході* переважають гори.

Клімат Росії дуже контрастний: від суворого арктичного на Крайній Півночі до спекотного й сухого пустельного на узбережжі Каспійського моря та вологого мусонного на Далекому Сході. Різноманітними є й ґрунти та рослинний покрив. Значні площі країни вкриті лісами. На її території протікають великі річки світу — *Волга*, *Об*, *Єнісей*, *Лена*, які використовуються як шляхи сполучення та джерело електроенергії. Є великі озера. Багаторічна мерзлота, яка поширена в Сибіру і на Далекому Сході, займає 65 % території країни.

Росія належить до тих не багатьох країн світу, які забезпечені майже всіма мінеральними ресурсами для успішного розвитку господарства: і паливними (нафта, природний газ, вугілля, торф, горючі сланці), і рудними (залізна, марганцева і руда кольорових металів), і нерудними (алмази, солі, графіт, будівельна сировина та ін.).

НАСЕЛЕННЯ. Росія — багатонаціональна країна, де живуть представни-

ки більш як 200 різних народів. Росіяни становлять більшість — 80 %. Серед національних меншин багато українців. По території населення розміщується вкрай нерівномірно: 2/3 живуть у європейській частині країни із сприятливими природними умовами. Значно менша густота населення в азійській частині, де панує різко континентальний клімат. Великі міста — *Москва, Санкт-Петербург, Новосибірськ*.

ГОСПОДАРСТВО. Потужною галуззю промисловості є гірничодобувна. Росія є одним із світових лідерів за видобуванням природного газу й нафти, що зосереджені в *Західному Сибіру*, між *Волгою* та *Уралом*. Так само Росія є одним із найбільших у світі виробників чавуну і сталі — її чорна металургія повністю забезпечена власною сировиною. Підприємства кольорової металургії виплавляють мідь, алюміній, нікель, свинець, цинк, золото та інші метали. Електроенергію виробляють потужні теплові, гідралічні та атомні електростанції.

Машинобудування Росії високорозвинене. Його численні підприємства випускають локомотиви і вагони, судна й автобуси, вантажні й легкові автомобілі, комбайни і трактори, літаки та авіакосмічне устаткування, верстати і прилади. Хімічна промисловість виробляє пластмаси, мінеральні добрива, хімічні волокна, шини. Деревообробна галузь зосереджена у північних і східних районах, де є лісові ресурси. Серед галузей легкої промисловості розвинені текстильна, швейна, взуттєва. Харчова промисловість розвивається у великих містах і приміських зонах.

У **сільському господарстві** провідну роль відіграє тваринництво, яке використовує кормову базу різних природних зон. Так, у тундрі й лісотундрі розводять північних оленів, у степах і напівпустелях — коней та овець, у горах Алтаю — кіз і оленів маралів. Повсюдно поширене розведення великої рогатої худоби, свиней і птиці. У річках, озерах і морях виловлюють рибу. Рослинництво також є багатогалузевим. Смуга лісостепів і

Подорож у слово

Назва **Москва** походить від назви річки *Москва*, на берегах якої вона розкинулася. А назва річки означає *багниста, болотиста*.



Мал. 268.
Москва — столиця
і найбільше місто
Росії

Мал. 269.
Трактори
Челябінського
заводу



степів — основна житниця країни, де вирощують зернові: пшеницю, жито, кукурудзу, гречку. З технічних культур культивують соняшник, цукрові буряки, льон. Повсюдно садять картоплю та овочі.

У Росії розвинені всі види **транспорт**у. Величезні простори країни і суворий клімат визначили першорядне значення «всезапасного» транспорту — залізничного, він здійснює найбільші за обсягом вантажні та пасажирські

перевезення. Річковим транспортом користуються для внутрішніх перевезень. Морський використовується для сполучення із зарубіжними країнами. У зв'язку з величезними розмірами країни особливо важливе значення має авіаційний транспорт, який здатний швидко долати великі відстані та досягати важкодоступних районів Півночі й Сибіру. Трубопроводами, за довжиною яких Росія поступається тільки США, транспортують нафту й газ.

Основним товаром, що Росія продає іншим країнам, є паливно-енергетична сировина — нафта, природний газ, вугілля. Вона також продає продукцію машинобудування, деревину, папір та ін. У нас Росія закуповує труби, продукцію машинобудування, хімічної галузі, продукти харчування. Також Україна надає транспортні послуги — транспортує трубопроводами російські нафту й газ до країн Європи.

Неоголошена війна

Україна завжди вважала Росію дружньою країною, а росіян братнім народом. Проте нині сусідня держава перетворилася на віроломного ворога, що тривалий час за брехнею про дружні стосунки приховував загарбницькі наміри щодо України. У 2014 році Російська Федерація віроломно порушила державні кордони України, ввела на нашу територію війська й розпочала неоголошену війну. Нині окуповано Автономну Республіку Крим, а на сході нашої держави йдуть військові дії. Такі руйнівні дії Росії на території іншої незалежної країни є неприпустимим порушенням міжнародного права. Керівники багатьох держав світу висловили свою солідарність з Україною і закликають Росію

припинити протиправні окупаційні дії.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Росія — найбільша за площею держава світу з розвиненим промисловістю, сільським господарством і транспортом.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Поміркуйте, чим зумовлена велика різноманітність природних умов Росії.
2. У чому полягають особливості розміщення населення в Росії?
3. Які чинники сприяють розвитку різноманітних галузей промисловості країни?
4. Чому в Росії, як у жодній іншій країні, розвинене таке багатогалузеве тваринництво?
5. Які стосунки, на вашу думку, мають бути між країнами-сусідами?

§ 55. КРАЇНИ ПІВДЕННОЇ АЗІЇ. ІНДІЯ



- Пригадайте, хто з європейців першим відкрив морський шлях до Індії.

У Південній Азії розташовані *Індія, Пакистан, Бангладеш*, які мають широкий вихід до океану, високогірні країни *Бутан та Непал*, які розташовані в Гімалаях і віддалені від океану, а також острівні *Шрі-Ланка та Мальдіви*.

ІНДІЯ. Індія — одна з найбільших за площею країн світу. Вона займає *півострів Індостан* і прилеглу частину материка. Її береги омивають води *Індійського океану*. У минулому ця країна була колонією *Великої Британії*, а нині її господарство стрімко розвивається. Індія проводить дослідження навіть у космосі.

Природа Індії різноманітна. Рівнини — *плато Ганг* та родюча *Індо-Гангська низовина* — займають більшу частину країни. На півночі здіймаються найвищі гори світу — *Гімалаї*. Там бувають землетруси. Індія — одна з найспекотніших країн світу. Індійці кажуть: «У нас дев'ять місяців на рік спекотні, а решта три дуже спекотні». На цих широтах панує субекваторіальний мусонний клімат. Тому рік тут ділиться на два сезони — сухий зимовий і вологий літній. Протягом літніх місяців, коли мусон дме з океану, випадає 80 % річної кількості опадів. Найбільше — у передгір'ях Гімалаїв. На заході країни лежить безплідна *пустеля Тар*.

Найбільші річки — *Інд* (річка, яка дала назву країні), *Ганг, Брасмапутра*. У сезон дощів рівень води в них підвищується більш як на 10 м. Нерідко це призводить до катастрофічних повеней. Індійське прислів'я попереджає: «На березі річки жити — цілоріч поневіритися». Висока вода за кілька діб може перетворити оброблені поля на суцільне море.

За кількістю **населення** Індія посідає друге місце в світі після Китаю. Його чисельність продовжує стрімко зростати. Багато людей живуть за межею бідності. Індія — багатонаціональна країна: люди належать до різних рас та етнічних груп. Там спілкуються сотнями мов і діалектів. Офіційними мовами є хінді та англійська. Більшість населення

ІНДІЯ



सत्यमेव जयते

«Нехай запанує істина»

- 3,3 млн км²
- 👤 1,2 млрд осіб
- 📍 Нью-Делі

Священний Ганг

Річка Ганг відіграє велику роль у житті індійців і вважається священною. У її водах здійснюють численні ритуали. Як показали дослідження, у верхів'ях Гангу у воді збудники хвороб (холери, малярії) гинуть за 4 год, а органічні речовини розкладаються у 25 разів швидше, ніж у будь-якій іншій річці.



Мал. 270. Паломники на березі священного Гангу



Мал. 271. Нью-Делі



Мал. 272. На вулиці Індійського міста



Індійські спеції



Індія — один із найбільших у світі виробників бавовняних тканин



Чайні плантації

сповідує індуїзм — стародавню релігію, в якій поклоняються численним богам. Середня густина населення велика — більш як 360 осіб/км². Проте розміщене воно нерівномірно: у високогір'ях Гімалаїв — лише 2 особи/км², а в долинах Інду і Гангу — понад 500 осіб/км². В Індії населення живе переважно в селах. Найбільші міста — *Мумбай, Делі, Калката*.

ГОСПОДАРСТВО. Провідну роль в країні відіграє не промисловість, а **сільське господарство**. У добре зволжених долинах річок вирощують вологолюбний рис, збираючи по два—три врожаї на рік. Важливими культурами є пшениця, просо, кукурудза. Земляний горіх — арахіс — культивують як олійну культуру. Багато збирають бавовнику та цукрової тростини. На терасованих схилах Гімалаїв вирощують чайний кущ. Індійський чай (понад 300 сортів) відомий в усьому світі. Різноманітні прянощі — чорний перець, імбир, гвоздику, кардамон, за якими століття тому з Європи споряджали кораблі в далеку й казкову Індію, і нині продають у різні країни світу. Індія має найбільші в світі посівні площі джуту і є одним з найбільших виробників джутового волокна. Країна — світовий лідер з вирощування манго й бананів. У Індії найбільше в світі поголів'я великої рогатої худоби. Проте м'ясо релігійно забороняє споживати, а корова вважається священною твариною.

Із галузей **промисловості** досить розвинутою є гірничодобувна. На основі видобування кам'яного вугілля, залізних і марганцевих руд розвивається чорна металургія, яка виплавляє чавун і сталь. Алюмінієві та мідні руди — сировина для кольорової металургії. Багатством Індії є родовища золота й коштовного каміння: алмазів, рубінів, сапфірів, смарагдів. Машинобудування випускає літаки, судна, вагони, автомобілі, верстати, двигуни. Здавна розвивається легка промисловість, особливо взуттєва, джутова та бавовняна. За виробництвом бавовняних тканин Індія посідає друге місце в світі після Китаю. Провідною галуззю харчової промисловості є цукрова. Індія — відомий виробник лікарських



Мал. 273. Вирощування джуту

Золоте волокно
 Джут — це рослина, із стебла якої виробляють міцне волокно, а з нього — мотузки і канати, добротну мішковину та грубі тканини, з яких шийють вічний спецодяг. У джутових мішках цукор «дихає»: мішок здатен дивним чином вбирати в себе вологу. Джут — рослина вередлива, тож її вирощують тільки в кількох країнах Південної Азії.

препаратів. І нині в цій країні повсюдно поширені кустарні промисли.

Основні перевезення вантажів і пасажирів здійснюються автомобільним, залізничним і річковим транспортом. Крім цього, популярними лишаються велорикші й моторикші, а в селах — гужовий транспорт.

В Україну Індія продає бавовняні тканини, вироби із джуту, чай, каву, спеції, рибу і морепродукти, ліки. Натомість Індія зацікавлена в купівлі українських турбін, підшипників, підйомно-транспортного устаткування, мінеральних добрив, сільськогосподарських машин.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Індія — одна з найбільших країн світу за кількістю населення та площею території.
- У господарстві країни провідну роль відіграє сільське господарство, зокрема його галузь рослинництва.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Користуючись політичною картою, назвіть країни, що розташовані в Південній Азії.
2. Які природні особливості Індії є не сприятливими для життя людей і розвитку господарства країни?
3. Де найвища густота населення в Індії? Які чинники впливають на його розташування?
4. Назвіть сільськогосподарські виробництва, з яких Індія є одним із світових лідерів.
5. Які галузі промисловості розвинені в Індії?

ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ

До Світової спадщини ЮНЕСКО належить більш як 30 об'єктів Індії. Зокрема, природні заповідники і національні парки з неторканими ландшафтами й рідкісними тваринами. Індуїстські, буддистські й ісламські храми, мавзолеї, скульптури, печерні монастирі, які визnano архітектурними шедеврами. Видатними пам'ятками вважають навіть залізницю, прокладену у високогірних районах. Підготуйте невелику презентацію про один з таких об'єктів.

§ 56. КРАЇНИ СХІДНОЇ АЗІЇ



- Пригадайте, хто з мандрівників-європейців першим побував у Китаї.
- Які особливості мусонного клімату?

КИТАЙ



- 9,5 млн км²
- 1,3 млрд осіб
- Пекін



Подорож у слово

Китай від слова *китаї* — групи монгольських племен, що жили на півночі країни. Самі китайці називають свою країну Чжунго — «Серединна держава». У багатьох інших країнах світу Китай іменують *Чина* — від назви царства *Цін*, що існувало в Стародавньому Китаї.

Чи важко вивчити китайську мову

Китайська мова вважається однією з найскладніших у світі. Пишуть китайці знаками — ієрогліфами, які означають не літери, а слова-поняття. Ще важче навчитися читати китайською, тому що один і той самий знак може мати до 50 різних значень. Щоб прочитати книжку, треба знати 5 тис. ієрогліфів.



Територія Східної Азії простяглася на тисячі кілометрів уздовж берегів Тихого океану. У цій частині Євразії розташовані *Китай*, *Монголія*, *Корейська Народно-Демократична Республіка* (Північна Корея) і *Республіка Корея* (Південна Корея), а на островах — *Японія*.

КИТАЙ. Китай — одна з найдавніших держав світу, історія якої налічує тисячі років. Вона займає величезну територію. Її береги омиваються морями Тихого океану.

Природа Китаю дуже різноманітна. Безводні пустелі на півночі і в центрі країни змінюються пишними вологими лісами на південному сході. *Велика Китайська рівнина* складена потужними товщами річкових наносів. На заході країни здіймаються гігантські гірські споруди — *Тянь-Шань*, *Куньлунь*, *Гімалаї*. На висоті понад 4500 м лежить *нагір'я Тибет*, оточене ще вищими гірськими хребтами. Тому Тибет слушно називають «Дахом світу», а Китай — «Піднебесною імперією».

Клімат на просторах величезної країни неоднаковий: на півночі й заході — різко континентальний сухий. Там лежать великі пустелі — *Такла-Макан* і *Гобі*.

На сході клімат мусонний. Навесні та восени на узбережжя налітають тайфуни. Літні мусони приносять рясні дощі. Вони переповнюють водою річки і призводять до руйнівних повеней. За часті сильні повені *річку Хуанхе* прозвали «горем Китаю». Для захисту від високої води уздовж русел річок збудовані земляні вали, іноді в кілька рядів.



Мал. 274. Пекін — стародавнє й водночас велике сучасне місто

У країні є всі відомі корисні копалини. Поклади деяких з них надзвичайно багаті: там зосереджена половина світових запасів олова і вольфраму, третина — кам'яного вугілля, а за видобутком нафти Китай посідає п'яте місце в світі.

Китай — країна з найбільшою кількістю населення на Землі. Незважаючи на складну історію розвитку, воно доволі однорідне за етнічним складом: 93 % становлять китайці. Офіційна мова — китайська. Основна частина населення зосереджена на сході. Там розкинулися й чисельні міста-мільйонери, зокрема *Шанхай*, *Пекін*. Проте більшість китайців живе в сільській місцевості.

Останнім часом Китай демонструє фантастичні успіхи в розвитку господарства. Нині — це одна з провідних космічних держав світу. Основною галуззю є **промисловість**. Китай — великомасштабний світовий виробник електроенергії. Значного розвитку набула чорна металургія: за кількістю сталі, що виплавляється, країна є одним із світових лідерів. Налагоджено й виплавлення кольорових металів: олова, вольфраму, алюмінію, міді та ін. Китай — світовий лідер з виробництва автомобілів. Машинобудівні підприємства випускають також верстати, сільськогосподарську техніку, трактори, судна, літаки. Китай — відомий у світі виробник електронної техніки, велосипедів, годинників. Країна має тисячолітній досвід із виробництва бавовняних і шовкових тканин. Традиційно високий рівень розвитку має фарфорово-порцелярна галузь.

У **сільському господарстві** провідна роль належить рослинництву. На півночі країни, у помірному поясі, вирощують

Великий шовковий шлях

Так називали систему караванних доріг величезної протяжності (майже 13 тис. км), яка від I ст. до н. е. до початку XX ст. сполучала Китай з Європою. Цим шляхом з далекого Сходу на Захід доставляли спеції, папір, порцеляну, а також сувої дивовижної тканини. Легкий і водночас міцний шовк, вважався предметом розкоші. Його використовували як прикрасу і лише згодом почали шити з нього одяг. Секрет одержання шовкової нитки, яку виділяє гусінь шовкопряда і яку китайці навчилися виготовляти ще в III тис. до н. е., відкрили лише у V ст.



Кокони шовкопряда — сировина для виробництва шовкової нитки

Шовкова тканина

Мал. 275. Виробництво шовку

Рис

Рис — одна найважливіших продовольчих культур планети з найстародавнішою 8-тисячолітньою історією. Рисове зерно використовують для приготування їжі. Рисовою соломомо вкривають дахи хатин, з неї плетуть широкополі шляпи, взуття, килимки, кошики. З китайської слова **снівданок** дослівно перекладаються як **ранній рис**, **обід** — **палудений рис**, а **вечеря** — **пізній рис**.
«Спочатку подумай про рис, а потім про все інше» — кажуть на Сході.



сою, пшеницю, кукурудзу і гаолян — вид проса, зерно якого вживають у їжу. На півдні культивують рис. Це основний продукт харчування китайців. Його вирощують на ділянках, спеціально заповнених водою, — чеках. Тамтешній клімат дає змогу збирати по два—три врожаї на рік. За збором рису Китай посідає перше місце в світі. Вирощують також цукрову тростину, картоплю, арахіс, цитрусові. Великі площі відведені під бавовник і джут. Китай — батьківщина чаю, за його виробництвом країна посідає чільне місце в світі. Цікаво, що китайці надають перевагу зеленому чаю.

У тваринництві Китай на першому місці в світі за поголів'ям свиней і на другому (після Індії) — за поголів'ям великої рогатої худоби. Розводять також коней, буйволів, віслюків, овець і кіз, а в Тибеті — яків. Упродовж 4 тис. років у країні розвивається шовківництво. Китай — найбільший у світі виробник натуральних шовкових тканин. За виловом риби країна так само посідає передові позиції. Традиційно збирають дикі плоди і лікарські трави, китайська народна медицина znana в усьому світі.

У Китаї розвинені різні види **транспорту**. Ця країна постачає в Україну машини, устаткування, метали та вироби з них, пластмаси, каучук, тканини, одяг, взуття, парасольки та інші товари. В нас Китай купує залізниці, титанові, цирконієві руди, газові турбіни, масло, олію.

ЯПОНІЯ. Це острівна країна, що розташована біля східних берегів Азії на *Японських островах*. Тривалий час її називали державою-самітником, оскільки острівне положення відокремлювало країну від зовнішнього світу. Така ізоляція сприяла збереженню національних традицій, проте й гальмувала економічний розвиток.

Природні умови цього краю не зовсім сприятливі для життя і господарської діяльності людей. Японські острови виникли на стику двох літосферних плит. Це зони високої сейсмічної активності. Тому там часто трапляються вулканічні виверження, землетруси та моретруси, що породжують цунамі. Неодноразово вони завдавали країні великої шкоди. Такі явища стали для японців звичними і невідворотними, як літня спека або мороз узимку. Вони навчилися будувати сейсмостійкі висотні будинки, а дітей змалку навчають правильної поведінки під час землетрусів.



Рисові чеки

ЯПОНІЯ



- 378 тис. км²
- 127 млн осіб
- ⊙ Tokio

Гори займають 3/4 площі Японії. Найвища вершина — згаслий вулкан *Фудзіяма*. Рівнини тягнуться вузькими смугами лише вздовж узбереж.

У країні панує морський клімат. На півночі, у помірному поясі, зима холодна, з частими снігопадами і хуртовинами, на півдні, у субтропічному поясі, — м'яка. Літо спекотне й дощове. Японія лежить на шляху тайфунів. Ураганні вітри, що супроводжуються сильними зливами, спричиняють повені, які знищують посіви, завдаючи іноді більших збитків, ніж землетруси.

На Японських островах чимало великих бурхливих річок. Вони несудноплавні, проте мають велике енергетичне значення — на багатьох з них збудовані ГЕС. Майже вся Японія вкрита лісами, щоправда, вони істотно змінені людиною. Японці люблять природу і дбайливо її охороняють. Економічні досягнення цієї країни викликають повагу до її народу, який навчився протистояти стихії.

Японія — однопонаціональна країна: 99 % населення становлять японці. Вони розмовляють мелодійною японською мовою. Аборигенами Японських островів вважаються айни — нині нечисельний народ. Країна густозаселена. Більшість населення живе в містах, найбільші з яких — *Токіо*, *Йокогама*, *Осака*.

Своїх корисних копалин в Японії майже немає, тому більшу їх частину вона ввозить з інших країн. Натомість справжнім багатством є висока кваліфікація, дисциплінованість і дивовижна працьовитість японців.

Після поразки в Другій світовій війні господарство Японії було зруйновано. За дуже короткий період японці відродили країну і досягли таких вражаючих успіхів, що світ заговорив про японське «економічне диво». Японці скористалися не тільки своїми науковими й технічними досягненнями, вони запозичили світовий досвід та ефективно використали його у власному господарстві. Нині Японія є одним із лідерів у світовій економіці.

Промисловість має високий технічний рівень виробництва завдяки автоматизації, комп'ютеризації, а також використанню робототехніки. З виробництва багатьох видів продукції Японія

Подорож у слово

Японці називають свою країну *Ніпон*, що перекладається як *схід Сонця*. Звідси походить поширена назва *Японії* — *Країна Сонця*, що сходить або *Країна вранішнього Сонця*.

Японія — рекордсмен світу за кількістю землетрусів. Щороку їх у країні фіксують до 1,5 тис., тобто в середньому по чотири поштовхи щодня.



Сакура (японська вишня) — рослинний символ Японії

Мал. 276. Гора Фудзіяма і міський краєвид Токіо




Подорож у слово

У нас узвичаїлося чимало слів та елементів японської культури. Наприклад, **ікебана** — мистецтво складати композиції із квітів; **карате** — вид беззбройного самозахисту, що ґрунтується на ударах рукою або ногою по найуразливіших місцях тіла людини; **ніндзя** — розвідники, які майстерно володіли різними видами рукопашної боротьби та вміли долати будь-які перешкоди.


тримає першість у світі. За відсутності своїх паливних ресурсів, електроенергією виробляють здебільшого атомні електростанції. На привізній руді та вугіллі працюють чорна і кольорова металургія. Основна особливість машинобудування — виробництво продукції високої складності. Японські автомобілі можна побачити на дорогах усього світу, а судна — на всіх океанах і морях планети. Поза конкуренцією виробництво роботів, аудіо- та відеотехніки.

У хімічній галузі переважає виробництво добрив, хімічних волокон, пластмас, фарб. Провідне місце у світі Японія посідає з виробництва шовкових і синтетичних тканин, а також паперової продукції.

Сільське господарство добре розвинене. Рослинництво характеризується високою урожайністю. Основна культура — рис. Вирощують також картоплю, цукрову тростину і цукрові буряки, овочі, цитрусові. Японці розводять велику рогату худобу, свиней, птицю. За виловом риби і морепродуктів Японія посідає перше місце у світі.

У країні створено густу мережу **транспортних шляхів**. Мостами і підводними тунелями найбільші острови сполучені між собою. Побудовано багато аеропортів і морських портів. Особливе значення мають швидкісні залізничні магістралі.

Японія постачає в Україну легкові автомобілі та інші транспортні засоби, шини і покришки, трансформатори. А з України ввозить зерно кукурудзи, залізну руду, метали.


ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Китай — найбільша за кількістю населення держава світу, яка володіє величезними запасами природних ресурсів і стрімко розвиває господарство.
- Японія — острівна країна з бідними природними ресурсами, але високо розвинутою економікою, яка належить до сімки найбільш розвинених держав світу.


ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Зіставте забезпеченість Китаю та Японії корисними копалинами. Як це вплинуло на розвиток господарства країн?
2. З яких виробництв Китай є світовим лідером?
3. Охарактеризуйте природні умови Японії. Чи сприятливі вони для життя і розвитку господарства населення?
4. За рахунок чого бідна на природні багатства Японія стала однією з найбільш розвинених країн світу?

**ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ
ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ**

- Зазначте, чие ім'я носить протока, що відділяє Євразію від Північної Америки.**
 А Семена Дежньова
 Б Вітуса Беринга
 В Фернана Магеллана
 Г Вілєма Баренца
- Які гори Євразії лежать за межами Альпійсько-Гімалайського поясу складчастих гір?**
 А Уральські
 Б Карпати
 В Кавказькі
 Г Піреней
- Укажіть, яка річка впадає в Жовте море і має з ним однакову назву.**
 А Хуанхе
 Б Меконг
 В Ганг
 Г Янцзи
- Поміркуйте, який географічний пояс Євразії не має зони пустель.**
 А арктичний
 Б помірний
 В тропічний
 Г субекваторіальний
- Пригадайте, яке походження має улоговина озера Байкал.**
 А льодовикове
 Б залишкове
 В тектонічне
 Г вулканічне
- Установіть відповідність між країнами Європи та їх фізико-географічними особливостями.**

1 Франція	А розташована на півострові, на території якого розташований сумнозвісний вулкан Везувій
2 Італія	Б розташована на островах і відокремлена від материка вузькою протокою, її колись називали «владичцею морів»
3 Велика Британія	В сусід України, має вихід до Балтійського моря
4 Польща	Г одна з найбільш розвинених країн світу, яку називають запроваджувачем моди
	Д сусід України, яка не має виходу до моря, на її території поширені полісся
- Назвіть послідовно з півночі на південь природні зони Євразії.**
 А мішані ліси
 Б вологі екваторіальні ліси
 В тайга
 Г широколисті ліси
- Назвіть послідовно із заходу на схід кліматичні області помірного поясу Євразії.**
 А область континентального клімату
 Б область помірно континентального клімату
 В область морського клімату в Європі
 Г область мусонного клімату
- Що називають мусонами? У якій частині Євразії виявляється їх вплив?**
- Назвіть найбільш мовні групи, до яких належать народи Європи.**
- Перелічіть країни, що є сусідами України.**
- Доведіть, що внаслідок господарської діяльності людини, в природних зонах Євразії відбулися зміни.**

Розділ III. ОКЕАНИ

Тисячами кілометрів синяви розпростерся Світовий океан на нашій планеті. Він справді величезний: під його солоними водами сховано 3/4 земної поверхні. Цей величний, загадковий водний простір оперізує весь наш світ і пульсує припливами, наче величезне серце Землі. Ласкаве і водночас небезпечне хвилювання води ніби вказує на живу душу Океану, що зачайлась у темних глибинах... Такі красномовні слова добирають письменники для Світового океану, який є об'єктом вивчення географії.

Стародавні греки Океаном називали бога-повелителя водної стихії. Вавилоняни та єгиптяни — міфічну ріку, яка, за їхніми уявленнями, омивала плоский диск суходолу.

Вивчаючи океани, ви дізнаєтеся про особливості їх природи та дістанете відповіді на різні запитання:

- Як «зазирнути» на океанічне дно і побачити його рельєф і дивовижних мешканців?
- Який океан земної кулі найстаріший і найглибший? Який найтепліший і який найхолодніший?
- Чому течії в океанах рухаються певними маршрутами?
- Чому океани потребують охорони?

Ви також розвиватимете вміння:

- знаходити на карті моря, протоки, острови;
- розпізнавати гірські хребти і глибоководні жолоби на океанічному дні;
- визначати теплі та холодні течії.

Ви отримаєте чимало іншої цікавої та необхідної для пізнання Землі інформації.

§ 57. РЕЛЬЄФ ДНА, ВОДНІ МАСИ, ТЕЧІЇ



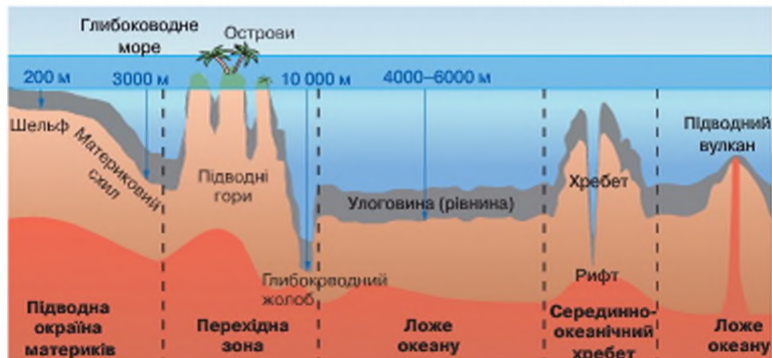
- Пригадайте, який з океанів Землі найбільший за площею, а який — найменший.
- Що є головною причиною утворення течій у Світовому океані?

РЕЛЬЄФ ДНА. Ви вже знаєте, що западини океанів лежать на дуже тонкій *земній корі океанічного типу*. Її потужність значно менша за потужність материкової кори (5–20 км). Океанічна кора утворена лише двома шарами — осадовим і базальтовим (гранітний відсутній). Рельєф дна Світового океану, як і суходолу, є результатом переміщення літосферних плит. На океанічному дні розрізняють: 1) підводні окраїни материків; 2) перехідні зони; 3) ложе океану; 4) серединно-океанічні хребти.

Підводна окраїна материків — це продовження материків ще далі під водою. Вони закінчуються не береговою лінією, а значно далі від неї — там, де материкова земна кора переходить в океанічну. Уздовж узбережжя материків тягнеться мілководна *материкова облізана (шельф)* з глибинами від 0 до 200 м. Це підводна слабо нахилена рівнина, ширина якої уздовж кожного материка різна. Вона вкрита осадовими уламковими породами, які принесли річки із суходолу. За шельфом до глибини 2 500 м лежить *материковий схил*. Це теж рівнина, але більш стрімка.

У **перехідній зоні**, що лежить між підводною окраїною материків і ложем океану, земна материкова кора переходить у кору океанічного типу (мал. 277). У цій зоні лежать

Мал. 277. Схема рельєфу дна океану

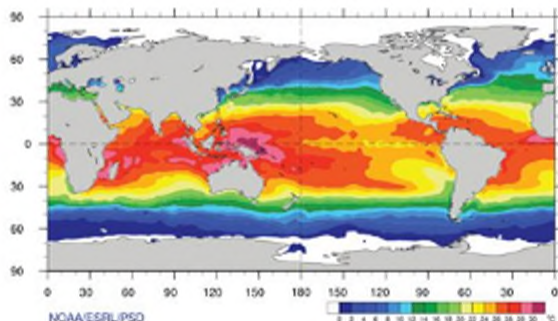


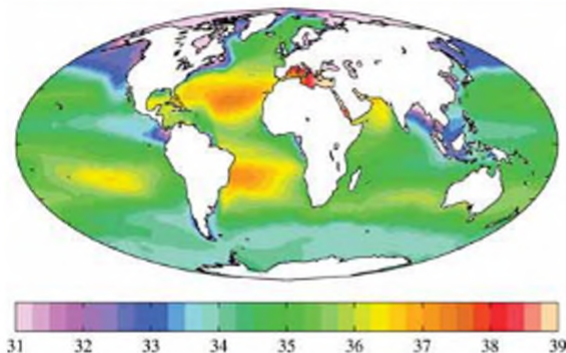
улоговини окраїнних морів, острівні дуги і глибоководні жолоби. *Острівні дуги* — це ланцюги островів, що утворені величезними дугоподібними підводними хребтами, окремі вершини яких здіймаються над водою. Цікаво, що найбільші глибини в океанах знаходяться не у їх центральних частинах, далеко від берегів, а поблизу материків — у глибоководних жолобах. Це пов'язано з будовою земної кори. *Глибоководні жолоби* — це довгі, вузькі і дуже глибокі (понад 6000 м) прогини дна океану з крутими схилами. Вони обрамляють острівні дуги і відділяють перехідні зони від ложа океану. Там часто трапляються землетруси і виверження вулканів.

Ложе океану — це центральна, найбільша за площею частина дна, яка лежить на глибинах 3000–6000 м. Земна кора там океанічного типу. Шар осадових порід на ній дуже тонкий. У рельєфі поєднуються *улоговини* і підводні *гірські хребти*. В улоговинах височать конуси підводних вулканів.

На дні океанів здіймаються величезні гірські споруди — **серединно-океанічні хребти**. Вони утворилися із застиглої лави в місцях розходження літосферних плит. Це пояси сучасного гороутворення, які тягнуться на дні ланцюгами завдовжки десятки тисяч кілометрів і завширшки 800–3500 км. Висота хребтів перевищує 3000 м. Вони майже не мають осадових відкладів, отже, за віком дуже молоді. Поздовжньо серединно-океанічні хребти розсічені розломом земної кори — *рифтовою долиною*. Це глибока ущелина з крутими схилами завширшки близько 50 км. У цих місцях проходять межі літосферних плит. Через рифтові розломи речовина мантії виходить на поверхню. Її виливи нарощують краї літосферних плит, розсуваючи океанічне дно у бік жолобів. Це спричиняє землетруси і виверженнями вулканів. Вершини вулканічних гір іноді досягають поверхні океану й утворюють острови із застиглої лави. Так океан народжує суходіл.

Мал. 278.
Схема солоності
вод Світового
океану





Мал. 279.
Температура
поверхнього шару
води Світового
океану

ВОДНІ МАСИ. Великі об'єми води, що формуються в певних районах океану і різняться між собою своєрідними властивостями, називають **водними масами**. У різних частинах океанів водні маси відрізняються одна від одної температурою, солоністю, прозорістю, вмістом кисню, морськими мешканцями. Є водні маси *екваторіальні, тропічні, помірні, полярні*. Вони активно взаємодіють з атмосферою: віддають їй тепло, вбирають з неї вуглекислий газ, виділяють кисень.

Вам уже відомо, що температура поверхнього шару води в різних районах океану залежить від клімату і знижується від екватора до полюсів (мал. 279). Найвища температура водних мас (+25... +27 °С) спостерігається в екваторіальних і тропічних широтах з жарким кліматом. Найнижча (–1,8 °С) — в полярних районах з холодним кліматом. Температура води змінюється і з глибиною: що глибше, то вода холодніша. Глибше 1000 м температура завжди становить +2...+3 °С. Надні глибоководних западин вона становить 0 °С. Теплі води зосереджені у відносно тонкому поверхньому шарі завтовшки близько 100 м.

Ви вже знаєте, що в природі немає води, яка не містила б певної кількості розчинених речовин. **Солоністю** називають кількість грамів речовин, розчинених в 1 л води. Її виражають в одиницях, що називаються проміле. Проміле (‰) — це тисячна частка цілого, на відміну від відсотка (%) — соті частки цілого. У цих одиницях середня солоність вод морів і океанів становить 35 ‰. Це означає, що в 1000 г (1 л) морської води міститься 35 г солей. Натомість прісною вважається вода, солоність якої не перевищує 1 ‰.

Найсолоніше море Землі — Червоне (42 ‰), найменш солоне — Балтійське (4 ‰).



Солоність водних мас в океанах не скрізь однакова. У поверхневому шарі вона може зменшуватися внаслідок випадання атмосферних опадів, притоку прісної води річок, танення льоду. А збільшується у результаті випаровування або утворення льоду, в якому солей майже немає. Так, у тропічних широтах солоність води найбільша — 38 ‰, тому що опадів там мало, а випаровування велике, що збільшує концентрацію солей. У екваторіальних широтах солоність менша (34 ‰) — там рясні опади, які розбавляють солону воду. У помірних широтах солоність середня. У полярних районах солоність знижується до 32 ‰ внаслідок танення льоду і стоку річок.

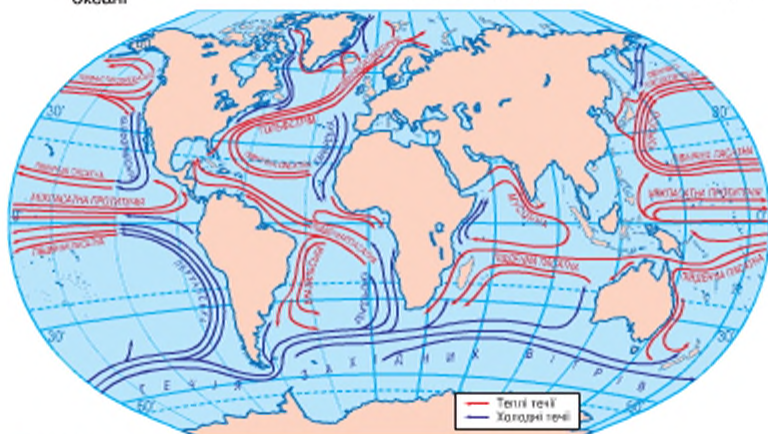
Крім солей, у морській воді завжди є гази, зокрема азот і кисень. Кисень, який необхідний морським організмам для дихання, надходить з атмосфери та в результаті фотосинтезу.

ТЕЧІЇ. Вода в океані не знає спокою. Океанічні течії — найяскравіший вияв руху води. Течії в океані можна порівняти з переміщенням повітря в атмосфері. Вони переносять потужні маси океанічної води на величезні відстані. Течії — це горизонтальні переміщення води у вигляді широких потоків. Їх обумовлюють постійні вітри.

Розрізняють теплі й холодні течії (їх температуру визначають відносно навколишніх вод). Теплі течії зазвичай прямують з більш теплих широт у більш холодні, холодні — у зворотному напрямку. Вам уже відомо, що течії істотно впливають на клімат узбережжя.

Оскільки головною причиною утворення течій на поверхні води є постійні вітри, то їх рух у океанах певною мірою

Мал. 280.
Головні поверхневі
течії у Світовому
океані



збігається з переміщенням повітряних мас. Водночас на рух води також впливають відхиляюча сила обертання Землі навколо своєї осі й обриси материків. Так, постійні пасатні вітри, що дмуть в обох півкулях від 30-х широт до екватора, утворюють потужні *Північну Пасатну* і *Південну Пасатну течії*. Ці течії перетинають океан зі сходу на захід. Натрапивши на береги материків, течії роздвоюються й їх рух відхиляється на південь і північ. При цьому утворюються нові течії, що прямують назад — із заходу на схід. На їх напрямок у помірних широтах впливають уже західні вітри і відхиляюча сила обертання Землі. Так, в обох півкулях у океанах виникають два кругообіги (циркуляція води). У Північній півкулі течії утворюють замкнене коло і рухаються за годинниковою стрілкою, у Південній — проти.

Завдяки течіям в океані відбувається неперервне перемішування всієї товщі води зверху до низу. Так, холодні арктичні й антарктичні води опускаються на сотні метрів і поступово змішуються з теплішими водами океану. У океанах вони перерозподіляють солі, поживні речовини і, найголовніше, — тепло, як у водах Світового океану, так і на планеті в цілому. Великі і навіть малі потоки переносять в океані тепло і холод, несуть життя або спустошення, сприють або перешкоджають мореплавству.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Рельєф дна — це результат рухів літосферних плит, які формують підводну окраїну материків, перехідну зону, ложе океану і серединно-океанічні хребти.
- Водні маси — це великі об'єми води, що формуються в певних районах океанів і різняться температурою, солоністю, прозорістю, вмістом кисню та іншими властивостями.
- Солоність — це кількість грамів речовин, розчинених в 1 л води (вимірюється в проміле, ‰).

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Яку будову та рельєф має океанічне дно?
2. Чим шельф відрізняється від материкового схилу?
3. Розкажіть про серединно-океанічні хребти. Як вони утворюються?
4. Як змінюється температура поверхневих вод Світового океану від екватора до полюсів?
5. Що таке солоність води? Що означає: солоність 14 ‰?
6. Обчисліть, скільки кілограмів різних речовин можна отримати з 1 т чорно-морської води, якщо її солоність 18 ‰.

§ 58. ЖИТТЯ У СВІТОВОМУ ОКЕАНІ. ОКЕАН І ЛЮДИНА



- Пригадайте, що таке планктон, нектон і бентос.
- Якими природними ресурсами багатий Світовий океан?

ЗАКОНОМІРНОСТІ ПОШИРЕННЯ ОРГАНІЗМІВ. Води Світового океану є середовищем існування різноманітних організмів. Рослини і тварини живуть на різних глибинах. Проте більшість віддає перевагу поверхневим водам (до глибини 100 м), які добре освітлюються і прогріваються. Бурі, зелені й червоні водорості облямовують береги материків і островів, утворюючи підводні луки. Там зосереджений і планктон — дрібні рачки, креветки, черви, медузи. На великих глибинах (більш як 1000 м), де значний тиск, низькі температури води й відсутнє світло, тварин, здатних пристосуватися до таких умов, дуже мало. Вони ведуть малорухливий спосіб життя і живляться донним мулом.

Географічне поширення організмів у Світовому океані зумовлене тими самими причинами, що й на суходолі і підпорядковане закону зональності. У холодних полярних водах різноманітність видів незначна. У водах помірних широт, температура яких вища за 0 °С, багато планктону. Він є основою їжею більшості мешканців океану, тому ці райони є найбагатшими за кількістю риби, моллюсків і морських ссавців. Натомість субтропічні й тропічні широти, де вода має підвищені температуру і солоність, такі бідні на життя, що їх називають водними пустелями. У екваторіальних широтах кількість морських мешканців збільшується.

На узбережжях материків і островах безліч птахів (чайки, кайри), які живляться рибою. На високих скелястих берегах вони влаштовують масові гніздування — «пташині базари».



Кальмар



Скат

Морські гіганти

У океанах, як і на суходолі, є тварини-гіганти. Сині кити, завдовжки більш як 30 м і масою до 160 тонн, — найбільші тварини земної кулі. Гігантські кальмари можуть досягати 18 м і важити 1000 кг. Трапляються 15-метрові китові акули. Моллюск тридакна має мушлю завдовжки 1,5 м і важить 300 кг. Електричні скати бувають масою до 200 кг.



Мал. 281. Синій кит

ДОСЛІДЖЕННЯ СВІТОВОГО ОКЕАНУ. Вивчення океанів потрібні не тільки жителям островів чи рибалкам. Водні маси Світового океану й повітряні маси атмосфери тісно взаємодіють між собою. Тому океанографічні дослідження надзвичайно важливі для прогнозування погоди і змін клімату на всій Землі.

Океанографи й метеорологи проводять дослідження за допомогою спеціальних поплавків і автоматичних буїв, наукових суден, літаків, супутників. Заякорені та дрейфуючі буї (дрифтери) збирають докладну інформацію про верхні шари води й атмосферні умови над океанами. Прилади, встановлені на них, фіксують дані про вітер, течії, висоту хвиль, температуру і солоність води. Бортовий комп'ютер за цими даними створює хвильові моделі вітер — море, які через супутниковий зв'язок передаються на берегові станції. Дані, зафіксовані дрifterами, передаються метеорологічним службам в усьому світі. Нині в океанах є понад тисячу буїв, які утворюють єдину загальноокеанічну мережу. Водночас вони є частиною глобальної системи спостереження Землі, яка збирає наземні, океанічні й атмосферні дані разом. На їх основі визначають стан Землі і прогнозують погоду та як буде змінюватися клімат.

Сучасні технології дослідження дають змогу долати величезні відстані, й океани тепер доступні будь-якому користувачеві Інтернету.

БАГАТСТВА ОКЕАНУ. Світовий океан надзвичайно багатий природними ресурсами. Насамперед, це риба, молюски, ссавці та водорості, які є цінними продуктами харчування. Їх люди використовують з давніх-давен. З риб найбільше промислове значення мають оселедець, тріска, тунець, анчоус,



Заякорений



Дрейфуючий



Пірнаючий

Автоматичні буї для дослідження океану



Мал. 282. Мережа автоматичних буїв у Світовому океані

SeaOrbiter

Морський науковий корабель, схожий на космічний, спроектував французький архітектор Жак Рижерей. Це перше в світі вертикальне судно, яке більш як наполовину занурене під воду. Над водою розміщуються капітанський місток, оглядовий майданчик, наукова морська лабораторія, човни, медична зона і навіть фітнес-центр. У підводній частині — обсерваторія з великими ілюмінаторами і панорамними вікнами, в якій учені зможуть бачити океан на рівні риб і вглиб до 6000 м. Тут обладнано зону для водолазів і підводних роботів для досліджень морського дна. Є й житлові приміщення, що дає змогу океанавтам неперервно здійснювати вивчення океану.



Мал. 283. Такий науково-дослідницький корабель видається фантастикою, проте це реальний сучасний проект плавучої лабораторії для вивчення океану

мойва, морський окунь, хек, камбала, сардина. Ведеться промисел молюсків: устриць, мідій, морських гребінців, кальмарів, восьминогів. Виловлюють також ракоподібних: креветок, крабів, омарів, лангустів. Не менш важливі й водорості. Найбільшим попитом користується ламинарія, відома як морська капуста. У Японії її вирощують на спеціальних морських фермах. Водорості вживають у їжу, з них виготовляють медичні препарати, використовують як корм і добрива в сільському господарстві.

Світовий океан — це скарбниця *корисних копалин*. На його дні залягають залізні й марганцеві руди, фосфорити. З шельфу за допомогою бурових платформ видобувають нафту і природний газ. Потім нафто- і газопроводами, прокладеними дном, сировину перекачують у сховища. За допомогою підводних шахт видобувають також кам'яне вугілля, олово та інші корисні копалини. Пісок, гравій, вапняк-черепашник використовують як будівельні матеріали. Безпосередньо з води отримують кухонну сіль, магній та інші речовини. У морській воді розчинено багато речовин: від кам'яної солі до золота, тому її називають «рідкою рудою». З кожним роком вода Світового океану дає людині дедалі більше корисних речовин.

Країни, розташовані на узбережжях морів і океанів у жаркому тропічному поясі, потерпають від нестачі прісної води. Тому там навчилися опріснювати солону морську воду.

У океанічних водах приховані величезні запаси енергії. Використовуючи силу припливів і відпливів, течій і хвиль, виробляють електроенергію. Проте енергетичні ресурси океану людина поки що

використовує мало.

Через Світовий океан проходять транспортні шляхи. Узбережжя морів і океанів є чудовими місцями для відпочинку.

ПРОБЛЕМА ЗАБРУДНЕННЯ ВОДИ.

Унаслідок господарської діяльності людини води морів і океанів забруднюються. Спричиняють забруднення видобування корисних копалин (особливо нафти); плавання суден; річки, які несуть добрива, змиті з полів; стоки підприємств і побутові стічні води. Дуже небезпечним є забруднення води внаслідок випробувань ядерної зброї і захоронення у водах Світового океану радіоактивних відходів.

Донедавна Світовий океан справлявся з цією проблемою. Проте у ХХІ ст. шкідливих речовин, що потрапляють у нього, стало так багато, що природа вже не може впоратися з їх переробкою. Найбільш забруднені є прибережні води Азії і Північної Америки. Води, шкідливі для людини і тварин, течії розносять по всьому океану. Сміття у водних просторах так багато, що з нього течії утворили цілі острови. Дуже забрудненими є й морські шляхи, якими транспортують нафту. Аквагорія там вкрита багатокілометровими нафтовими плямами. Нафта, що легша за морську воду, розливається по її поверхні тонкою плівкою. Плівка не пропускає повітря. Це призводить до загибелі морських мешканців, що потрапили в зону її поширення. У забруднених прибережних водах розвиваються віруси хвороб. Через це численні пляжі морів можуть бути небезпечні для купання.

Боротьбу із забрудненням води здійснюють у різний спосіб. У багатьох країнах заборонено скидати в океан неочищені води з промислових підприємств і суден. Запобігати необхідно й забрудненню під час розроблення природних ресурсів морського дна та аваріям суден, що перевозять нафту й

Мармелад... з дна моря

Певно серед нас немає таких, хто б не вживав агар-агар, видобутий із морських червоних водоростей. Здивовані? Ця желеподібна речовина додається до мармеладу, зефіру, желе, морозива, повидлових начинок цукерок та інших продуктів.



Мал. 284. Видобування нафти з дна океану



Мал. 285. Нафтова пляма на поверхні води



Мал. 286. Турбіни на дні моря, що використовують енергію припливів

інші речовини. Очищують воду за допомогою спеціальних суден-сміттєловлювачів, які збирають сміття і плаваючу нафту з поверхні.

Варто пам'ятати, океан і суходіл — нерозривне ціле. Не зумівши зберегти океан, навряд чи люди зможуть зберегти суходіл.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Географічне поширення організмів у Світовому океані підпорядковане закону зональності.
- Роль Світового океану величезна не тільки в життєдіяльності людини, а й на планеті загалом, тому неприпустиме забруднення його вод.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Чому в одних районах Світового океану вирує життя, а інші райони називають водними пустелями?
2. Які природні багатства є в океані?
3. Як можна використовувати енергетичні ресурси морів і океанів?
4. Чому Світовий океан потребує охорони? Унаслідок чого океанічні води забруднюються?

ПРОВЕДІТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ

Тема: **Взаємодія Світового океану, атмосфери та суходолу, її наслідки**

1. Щоб дослідити взаємодію океанів, атмосфери і суходолу, пригадайте кругообіг води в природі та циркуляцію повітряних мас. Проаналізуйте, процеси і явища, які відбуваються в колообігу.
2. Установіть, у чому виявляються взаємозв'язки між окремими частинами цього «трикутника»:



Результати дослідження узагальніть у вигляді таблиці.

Таблиця

Наслідки взаємодії Світового океану, атмосфери та суходолу

Що взаємодіє	У чому виявляється зв'язок	Географічні наслідки взаємодії
Океан → атмосфера		
Атмосфера → океан		
Атмосфера → суходіл		
Суходіл → атмосфера		
Суходіл → океан		
Океан → суходіл		

3. Напишіть висновок про те, що є наслідком взаємодії Світового океану, атмосфери і суходолу.

ТИХИЙ ОКЕАН

Площа океану — 178, 7 млн км²
 Середня глибина — 4000 м
 Максимальна глибина — 11 022 м



§ 59. ТИХИЙ ОКЕАН



- Хто і коли з мореплавців уперше перетнув Тихий океан?
- Якими властивостями водні маси різняться між собою?

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Навчитися визначати географічне положення океану допоможе план (додаток 2). Ви вже знаєте, що Тихий океан розташований між Євразією й Австралією на заході, Північною і Південною Америкою — на сході, Антарктидою — на півдні. Береги цих материків є межами океану (мал. 287). Екватор ділить океан на дві майже однакові частини, тому в його північній і південній частинах природа схожа.

Тихий океан — найбільший і найглибший з океанів нашої планети. Він такий величезний, що охоплює майже половину площі Світового океану і може вмістити в собі всі материки та острови Землі.

У складі Тихого океану багато морів. Серед них окраїнні моря — *Берингове, Охотське, Японське, Південнокитайське*. Вони лежать уздовж східної окраїни Євразії, мало вдаються в суходіл і відокремлені від океану лише півостровами і островами. Найбільшою затокою є *Аляска* біля берегів Північної Америки. Протоки сполучають Тихий океан з іншими океанами. Тихий і Атлантичний океани з'єднані також рукотворним *Панамським каналом*, що проритий через Панамський перешийок між Північною і Південною Америкою. Островів у Тихому океані багато, і вони мають різне походження: материкові (*Японські, Філіппінські*), вулканічне (*Маріанські*), коралове (*острови Тонга*).

ІСТОРІЯ ВІДКРИТТЯ ТА ОСВОЄННЯ. Плавання Тихим океаном здійснювали ще в стародавні часи мешканці островів. У XII ст. західну частину океану освоїли китайці. Історія

Подорож у слово

Як ви вже знаєте, назву **Тихому** океану дав Фернанд Магеллан під час першого навколосвітнього плавання. Насправді ця назва не відповідає характерові океану, адже йому властиві часті шторми й урагани. Просто Магеллану вдалося перетнути Тихий океан, жодного разу не потрапивши у шторм. Так на картах з'явилася іспанська назва **Мар Пасифіко** — *Море мирне, спокійне*.

Із щоденника англійського королівського пірата

Не встигли ми увійти в це море (яке інші називають Тихим, а для нас воно виявилось Скаженим), як розпочалася несамоविта буря, якої ми ще не бачили. Вона тривала 52 дні.

Френсіс Дрейк, 1578 р.



Васко Нуньєс де Бальбоа
(1475–1519)



Португалець *Фернанд Магеллан* і його команда були першими європейцями, які перетнули Тихий океан під час першого навколосвітнього плавання в 1519–1521 рр. Після них іспанці, португальці, голландці, англійці не раз здійснювали експедиції для освоєння шляху через Тихий океан до берегів Азії. Тоді було відкрито багато островів. Крім цього, мореплавці записували в корабельних журналах дані про вітри, течії, припливи і відпливи. Цікаво, що Ф. Магеллан намагався виміряти глибину Тихого океану, але, опустивши 762 м мотузки, дна так і не досягнув.

У XVIII ст. англійський мореплавець *Джеймс Кук* наніс на карту численні тихоокеанські острови. Російська експедиція під керівництвом *Вітуса Беринга* та *Олексія Чirikова* збрала науковий матеріал про мешканців північної частини Тихого океану. Перші виміри температури води на поверхні та в глибині були зроблені на початку XIX ст. під час відомого вже вам навколосвітнього плавання *Івана Крузенштерна* і *Юрія Лисянського*. У 1873–1876 рр. англійська експедиція на кораблі «Челленджер» збрала різноманітну інформацію про особливості вод Тихого океану. Тоді вперше було складено карту його глибин і виявлено глибоководні жолоби. Пізніше здійснювалися дослідження на спеціальних наукових суднах «Витязь» (Росія), «Альбатрос» (США) та ін.

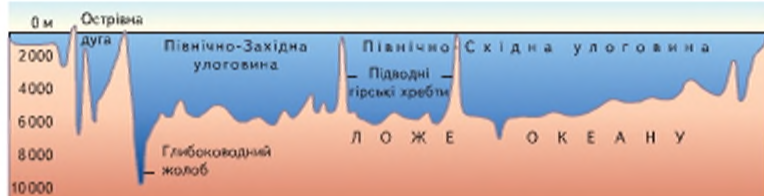
Нині науковці різних країн проводять дослідження океанічного дна, сейсмічних зон, міграцій промислових риб, водних мас за допомогою батискафів, підводних човнів, буїв. Так було уточнено глибини, відкрито невідомі види морських організмів, створено нові карти океану.

РЕЛЬЄФ ДНА. Будову і рельєф дна Тихого океану визначає *Тихоокеанська літосферна плита*. Одночасно з іншими плитами, вона здійснює горизонтальні рухи, що супроводжуються виверженнями вулканів, наземними і підводними землетрусами, цунамі.

Мал. 288.
Жителі островів зустрічають Джеймса Кука (кінець XVIII ст.)

Що досліджують у наш час

Міжнародна команда вчених із США, Німеччини, Південної Кореї, Австралії і Папуа-Нової Гвінеї провела дослідження дна західної частини Тихого океану. Вчені дослідили гідротерми (виходи на дні океану гарячих вод) і з'ясували можливість видобування золота, міді та інших корисних копалин з дна океану.



Мал. 289.
Профіль дна
Тихого океану
вздовж 30° С пн. ш.

Підводна окраїна материків у Тихому океані має вузький шельф і крутий материковий схил. У перехідній зоні лежать улоговини крайніх морів, острівні дуги й глибоководні жолоби. Острівні дуги утворені дугоподібними підводними хребтами, окремі вершини яких здіймаються над водою (*Курільські, Японські острови*). У Тихому океані найбільше глибоководних жолобів. Найглибші з них — *Маріанський* (11 022 м) і *Філіппінський* (10 265 м). Ложе океану розташоване на глибинах 4000–6000 м і займає більшу частину площі Тихого океану. Океанічна земна кора там дуже тонка. Рельєф ложа — поєднання улоговин і підводних гірських хребтів, які їх розділяють. Наприклад, *Північно-Західний* і *Північно-Східний* улоговини розділяє *Північно-Західний хребет*. Улоговини є гігантськими зниженнями дна і мають здебільшого горбисту поверхню. Утворення підводних хребтів пов'язане з вулканічною діяльністю.



Поверхневий буй
для попередження
про цунамі

У місцях розходження літосферних плит із застиглої лави утворилися величезні серединно-океанічні хребти — *Південнотихоокеанське* і *Східнотихоокеанське підняття*. Іноді їх вершини здіймаються над рівнем океану у вигляді вулканічних островів. Довколо океану розташовані сейсмічні зони *Тихоокеанського вогняного кільця*.

Хто попереджає про цунамі

У Тихому океані на Гавайських островах діє міжнародний центр попередження про цунамі. Його спеціалісти отримують дані про час, координати і силу підземних поштовхів у будь-якій точці океану протягом 3 хв від їх початку. Спеціальні хвилеміри, розміщені на буйках, вимірюють висоту, довжину, швидкість і напрямок цунамі.

Повідомлення по радіо дають можливість урятувати людей.

КЛІМАТ. Тихий океан розташований в усіх кліматичних поясах, крім арктичного. Його більша частина припадає на жаркі екваторіальний і тропічні пояси обох півкуль. Тому він є велетенським нагромаджувачем тепла і найтеплішим океаном серед інших.

Тихий океан, незважаючи на його назву, найбільш неспокійний на планеті. У широтах з тропічним кліматом протягом року дмуть пасати. А біля берегів Центральної Америки зароджуються **тропічні циклони** — жорстокі вітри великої руйнівної сили. Вони рухаються на північний захід. Для помірного клімату

обох півкуль характерними є постійні потужні західні вітри. Особливо сильними вони бувають у 40–60-х широтах Південної півкулі.

ВОДНІ МАСИ. Особливості клімату позначаються на властивостях водних мас. Велика протяжність Тихого океану з півночі на південь зумовлює зміни середньорічних температур води від +28 °С на екваторі до –1 °С на півночі та півдні. Біля берегів Антарктиди океан замерзає. Айсберги досягають 40-х широт.

Солоність поверхневих вод також змінюється від екватора до полюсів. Екваторіальні водні маси Тихого океану мають середню для Світового океану солоність — 35 ‰. У північній частині океану солоність знижується до 32 ‰.

ТЕЧІ. У Тихому океані поверхневі течії утворюють два великі замкнуті кругообіги води.

У Північній півкулі північно-східний пасат зумовлює теплу *Північну Пасатну течію*. Перетнувши океан, вона розгалужується на два потоки. Один повертає на південь до екватора й утворює *Міжпасатну протитечію*. Інший потік повертає на північ і дає початок потужній теплій течії *Курасіо*, яка помітно тепліше клімат вздовж Японських островів. Далі на північ Курасіо змінюється теплою *Північнотихоокеанською течією*. Під дією західних вітрів і відхиляючої сили обертання Землі вона спрямовується на схід. Біля берегів Північної Америки ця течія знову відхиляється на північ і утворює теплу *Аляксинську течію*. Притік туди теплих вод спричинює відтік звідти холодних вод. Вони утворюють холодну *Каліфорнійську течію*, яка зустрічається з теплою Північною Пасатною. Так замикається кругообіг поверхневих вод у північній частині Тихого океану.

У Південній півкулі постійні вітри так само зумовлюють течії, які утворюють великий кругообіг води, але вже проти годинникової стрілки.

ЖИТТЯ В ОКЕАНІ І ЙОГО РЕСУРСИ. У Тихому океані органічний світ надзвичайно різноманітний. Видів тварин там у кілька разів більше, ніж в інших океанах. Тільки там поширені морський котик, сивуч, морський бобер — калан. На островах вони збираються у великій кількості. У океані живуть сині кити, китові акулки, електричні скати, кальмари, у північній частині поширений камчатський краб.

Тихий океан багатий на різні природні ресурси. Основним багатством є риба. Там щороку виловлюють мільйони тонн тріски, хека, минтая, оселедця, камбали, палтуса, анчоуса, тунця.

Мешканці Тихого океану



Морський котик



Каракатця



Камчатський краб



Камчатського краба можна назвати **велетнем**

серед ракоподібних тварин. Розмах його потужних клешень сягає 1,5 м. Він веде кочівний спосіб життя. Постійно пересуваючись, поїдає все, що може знайти. Живе краб до 20 років.

З шельфу видобувають нафту, природний газ, кам'яне вугілля, золото, олово та інші корисні копалини. Енергію припливів і відпливів, течій і хвиль людина поки що використовує мало. У Японії, наприклад, сотні маяків працюють на електроенергії, одержаній від морських хвиль. Через Тихий океан проходять транспортні шляхи. Вони вдвічі довші, ніж, наприклад, атлантичні.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Тихий океан — найбільший і найглибший океан нашої планети.
- Тихоокеанська літосферна плита та її рухи обумовлюють найбільшу глибину і підвищену сейсмічну активність Тихого океану.
- Тихий океан — найтепліший океан Землі, тому що більша його площа припадає на жаркі екваторіальний і тропічні пояси обох півкуль.
- Течії у Тихому океані утворюють два замкнуті кола циркуляції води.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Розкажіть, хто і коли досліджував Тихий океан.
2. Які особливості перехідної зони дна Тихого океану?
3. Який рельєф має ложе океану?
4. Як змінюються властивості водних мас із віддаленням від екватора?
5. Назвіть течії, які формують кругообіг води в південній частині океану. У якому напрямку здійснюється циркуляція води?
6. Поміркуйте, чому в Тихому океані багато островів коралового походження.

ПОПРАЦЮЙТЕ В ГРУПІ

Користуючись фізичною картою світу, укажіть, якими протоками Тихий океан сполучений з іншими океанами:

- група 1 — Атлантичним;
- група 2 — Індійським;
- група 3 — Північним Льодовитим.

На берегах Тихого океану розташовано більш як 50 країн. Користуючись політичною картою світу, назвіть країни та великі порти узбережжя:

- група 1 — азіатського;
- група 2 — північноамериканського;
- група 3 — південноамериканського.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 12

Тема: **Географічні об'єкти та течії Тихого океану**

1. Підпишіть на контурній карті назви: *морів* — Берингове, Охотське, Японське, Південнокитайське, Філіппінське; *проток* — Берингова, Магелланова; *каналів* — Панамський; *глибоководних жолобів* — Маріанський, Філіппінський; *островів* — Гавайські, Японські, Філіппінські, Великі Зондські.
2. Позначте стрілками відповідного кольору течії і підпишіть їх назви: теплі — Північна Пасатна, Південна Пасатна, Куросіо, холодні — Західних Вітрів, Каліфорнійська, Перуанська (Гумбольдта).

АТЛАНТИЧНИЙ ОКЕАН

Площа океану — 91, 7 млн км²
 Середня глибина — 3600 м
 Максимальна глибина — 8742 м



§ 60. АТЛАНТИЧНИЙ ОКЕАН



- Пригадайте, береги яких материків омиваються водами Атлантичного океану.
- Які протоки сполучають Атлантичний океан із Тихим?
- Які відомі мореплавці торували простори Атлантичного океану?

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Атлантичний океан — другий за площею океан планети. Як і Тихий, він простягається від субарктичних широт до Антарктиди (на 16 000 км). Його особливістю є вузька, але сильно видовжена з півночі на південь форма. На півночі й на півдні він має широке сполучення з холодними полярними водами. Межі з Індійським і Тихим океанами проведено умовно — від мисів на південних краях Африки і Південної Америки по меридіанах до Антарктиди (мал. 290). За глибиною Атлантичний океан є другим після Тихого. Максимальну глибину виявлено в *глибоководному жолобі Пуерто-Ріко* (8742 м).

Серед морів Атлантичного океану багато внутрішніх — *Балтійське, Середземне, Чорне, Азовське*. Є й окраїнні — *Північне, Карибське*. За розмірами вони не поступаються морям.

Більшість островів розташовані поблизу суходолу і мають материкове походження (*Великобританія, Великі Антильські*). Вулканічними є *Канарські острови, Ісландія*, кораловими — *Бермудські острови*.

ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ. Атлантичний океан — найбільш вивчений і освоєний людьми. Перші відомості про нього

Подорож у слово



Назву *Атлантичному океану* дали стародавні греки за ім'ям міфічного титана *Атланта* (Атласа), який нібито стояв на краю Землі і тримав на плечах небозвід. У різний час океан називали *Море за Геракловими стовпами, Західний океан, Море морюку*.

Бермудський трикутник

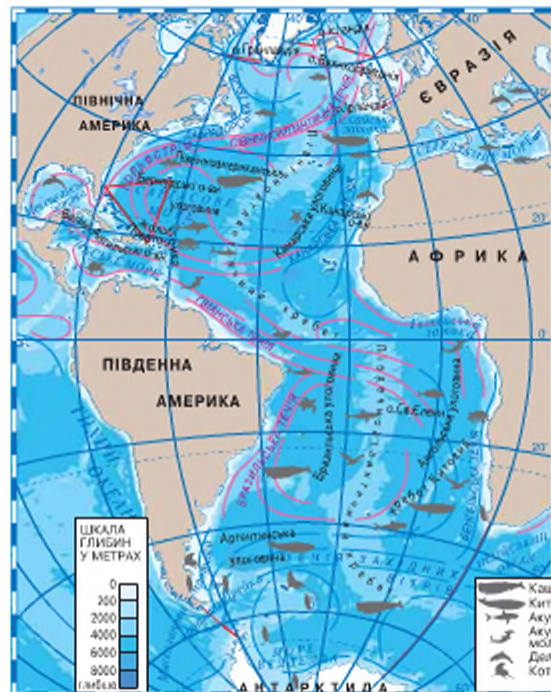
Якщо ви почуєте про «Диявольський трикутник», «Кладовище Атлантики», «Чаклунське море»; якщо дізнаєтеся, що в Атлантиці безслідно зникають судна, раптово щезають за ясної тихої погоди літаки; якщо йтиметься про дію потойбічних сил, викривлення часу, ефект гігантського лазера, прибульців-інопланетян або мешканців підводної Атлантиди, то можна не сумніватися, що героєм цього «вселенського детективу» є Бермудський трикутник — район Атлантичного океану між Бермудськими островами, півостровом Флорида і островом Пуерто-Ріко. І це лише незначна частина припущень учених. Достеменно ж відомо, що в XVI ст. іспанський мореплавець Хуан Бермудес відкрив групу коралових островів, які пізніше було названо за його ім'ям.



зібрали фінікійці ще за тисячу років до нашої ери. Проте тільки у X ст. вікінгам вдалося перетнути океан і дістатися від берегів Європи до Гренландії і Північної Америки. Початок освоєнню океану поклав у XV ст. *Христофор Колумб*. Слідом за ним здійснювали плавання португальці, іспанці, англійці. Відтоді Атлантичний океан став головним водним шляхом на Землі.

На початку XIX ст. експедиція *Івана Крузенштерна* та *Юрія Лисяцького* дослідила проби води з глибин. Всесвітні дослідження Атлантики розпочалися тільки наприкінці століття за допомогою спеціально обладнаних експедиційних суден. Англійська експедиція на судні «Челленджер» здійснила виміри глибин, досліддила властивості водних мас та органічний світ океану. Нині океанологи різних країн світу продовжують вивчати дно, властивості води та течії Атлантичного океану.

Мал. 290.
Атлантичний океан



РОБОТА З КАРТОЮ

1. У яких півкулях розташований Атлантичний океан?
2. Наведіть приклади материкових островів.
3. Назвіть найбільші затоки Атлантичного океану.
4. Який напрямок простягання мають серединно-океанічні хребти? Назвіть улоговини, на які вони розділяють ложе океану.
5. Назвіть теплі течії північної частини Атлантики. Як вони впливають на формування клімату в Європі?
6. Назвіть типових мешканців Атлантичного океану.

Кашалот	Морський лев	Сардина
Кит	Меч-риба	Альбатрос
Акула	Лосось	Пінгвін
Акула-молот	Туніць	Морська черепаха
Дельфін	Треска	Восміпані?
Котик	Скумбрія	Морські аркти

РЕЛЬЄФ ДНА. За зразками донних порід геологи встановили, що Атлантичний океан — наймолодший на Землі. Майже поперед океану з півночі на південь тягнуться серединно-океанічні хребти — *Північноатлантичний* і *Південноатлантичний*. Вони утворюють єдиний підводний гірський ланцюг завдовжки 17 000 км, вершини якого сягають до 4000 м. Окремі вершини здіймаються вище рівня океану, утворюючи вулканічні острови. Хребти розчленовані розломами земної кори — рифтовими долинами. У цьому місці проходять межі літосферних плит, рухи яких супроводжуються виверженнями вулканів і землетрусами. Виливи магми у рифтовій зоні нарощують краї плит. Внаслідок цього дно Атлантичного океану розширюється зі швидкістю 2 см на рік.

Обабіч серединно-океанічних хребтів лежить ложе океану завглибшки 4000–6000 м. На ньому височать сотні підводних гір вулканічного походження. Порівняно з Тихим Атлантичний океан має ширший шельф, особливо уздовж берегів Європи і Північної Америки.

КЛІМАТ. Кліматичні умови Атлантичного океану дуже різноманітні. Це зумовлено його розміщенням в усіх кліматичних поясах земної кулі. Північні та південні райони океану, що розташовані в полярних і субполярних широтах, мають суворий клімат з мінусовими температурами протягом більшої частини року. При цьому південні райони холодніші за північні, оскільки Антарктида є більш потужним охолоджувачем, ніж Арктика.

У помірних широтах на формування клімату впливають західні вітри, які зумовлюють велику кількість штормів (особливо взимку). У тропічних широтах панують пасати. Там спостерігаються найвищі температури повітря над океаном (+30 °C) і найменша кількість опадів. На північ від екватора, біля берегів Африки, виникають тропічні циклони, які іноді перетворюються на урагани. Вони переміщуються до Карибського моря, де набувають максимальної сили. В екваторіальних широтах випадає найбільше опадів — понад 2000 мм на рік.

ВОДНІ МАСИ. Середні температури поверхневих вод в Атлантичному океані значно нижчі, ніж у Тихому. Найтепліші води (+26 °C) — в екваторіальних і тропічних широтах. Далі на північ і південь температура води знижується.

Куди зникла Атлантида

У стародавніх легендах, яким понад 3 тис. років, розповідається про Атлантиду — острів-материк, що нібито існував у Атлантичному океані. Давньогрецький філософ Платон пише про суходіл, розташований за Середземним морем, що його знаєцька поглинуло море. Уже в наші дні багато дослідників намагалися відшукати затонулу Атлантиду. Одні шукали її на заході Африки, інші — в Егейському морі або в Індійському океані. Проте пошуки виявилися марними. Досі вчені розмірковують над тим, чи була Атлантида, і якщо була, то де саме.



Міжнародний льодовий патруль

Щовесни Лабрадорська течія приносить від Гренландії сотні великих айсбергів, які є загрозою для суден. Після загибелі внаслідок зіткнення з айсбергом у 1912 р. найбільшого на той час пароплава «Титанік» було створено Міжнародний льодовий патруль. Ця служба постійно стежить за переміщенням айсбергів і попереджає судна про небезпеку.

Подорож Гольфстрімом

У 1969 р. швейцарський дослідник глибин Жак Пікар здійснив незвичайну мандрівку. У підводному апараті на глибині 200 м він проплив у потюці Гольфстріму зі швидкістю близько 10 км/год. За 30 дів дивовижного плавання акванавт подолав 6000 км.

Найбільша солоність вод (37,5 ‰) спостерігається в тропічних широтах, де значне випаровування з поверхні й мала кількість опадів. У прибережних водах Антарктиди вона знижується до 33 ‰ через опріснення внаслідок танення криги. Найменшу солоність вод (18 ‰) мають ті райони океану, куди впадають прісні води великих річок. Наприклад, Амазонка, впадаючи в Атлантичний океан, так опріснює його, що навіть за кілька кілометрів від берега воду можна пити. Особливістю Атлантичного океану є численні айсберги.

ТЕЧІЇ. Течії в Атлантичному океані, як і в Тихому, утворюють два кругообіги води. На відміну від Тихого океану вони спрямовані не в широтному, а в меридіанному напрямку. Відома вам тепла течія *Гольфстрім* переносить тропічні теплі води на північ. На 40° пн. ш. вона повертає на північний схід і отримує назву *Північноатлантична течія*. Обидві течії обігрівають не тільки північну частину

Атлантики, а й значно пом'якшують клімат на півночі Європи. Над ними формуються тепліші й вологіші повітряні маси, тому часто виникають хмари, опади, циклони. Західні вітри переносять їх далі — в Європу.

З Північного Льодовитого океану в Атлантичний прямує холодна *Лабрадорська течія*, яка значно знижує температуру повітря в прилеглих районах.

ОРГАНІЧНИЙ СВІТ. Видовий склад рослин і тварин в Атлантичному океані бідніший, ніж у Тихому. Це пояснюється геологічною молодістю океану. В Атлантиці поширені різні види водоростей — червоні, зелені, бурі (серед яких і саргасові).

Найбільше різноманіття тварин — в екваторіальних і тропічних водах. Тільки там є летючі риби, меч-риби, морські черепахи. Серед коралових рифів живуть баракунда, спиноріг, риба-метелик, риба-ангел. Тільки в Саргасовому морі нерестяться вугри, які припливають туди з річок Європи і Північної Америки. Із ссавців є кити, тюлені. На узбережжях материків і островах безліч птахів (чайки, кайри), які живляться рибою.

ЗНАЧЕННЯ ДІЯ ЛЮДИНИ. Через Атлантичний океан пролягають найшвидші морські шляхи, якими курсують сотні пасажирських і вантажних суден. На узбережжях материків виникли

найбільші порти світу. Острови є чудовими місцями для відпочинку і туризму.

З корисних копалин у межах шельфу є поклади нафти і природного газу. Їх розробляють у *Північному морі*, *Мексиканській* і *Гвінейській затоках*. Підводні родовища вугілля розробляють Велика Британія і Канада. На шельфі поблизу Південної Африки відкрито родовища алмазів. Їх видобувають на спеціально обгороджених і осушених ділянках. Енергетичні ресурси Атлантичного океану мало освоєні. Біля узбережжя Франції працює електростанція, що використовує енергію припливів.

Подорож у слово

Саргасове море одне з найзагадковіших морів світу. Свою назву воно отримало за скучення у поверхневих водах бурих водоростей саргасів. У 1492 р. Христофор Колумб у своєму щоденнику записав: «Стільки трави, що здається, все море кишить нею». Водорості, вкриті повітряними пухирцями, його морякам видалися схожими на сорт винограду сарга. Тому назва Саргасове море дослівно означає *Виноградне море*. Цікаво, що воно не має берегів, а його межі визначають океанічні течії.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Атлантичний океан простягається від субарктичних широт до Антарктиди, він вузький і має видовжену форму.
- З півночі на південь Атлантичний океан перетинають серединно-океанічні хребти і величезна рифтова зона.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Зіставте географічне положення і розміри Атлантичного і Тихого океанів.
2. Чому посеред Атлантичного океану виникли серединно-океанічні хребти?
3. Чому води Атлантики поблизу узбережжя Антарктиди мають меншу солоність?
4. Назвіть теплі течії північної частини Атлантики. Як вони впливають на формування клімату в Європі?
5. Поміркуйте, чому Північну Атлантику називають кухнею погоди Європи.

ГЕОГРАФІЧНА ЗАДАЧА

Користуючись тематичною картою, визначте: які літосферні плити утворюють дно Атлантичного океану; в якому напрямку і з якою швидкістю вони рухаються; які форми рельєфу утворюються на дні внаслідок цих рухів.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 13

Тема: **Географічні об'єкти та течії Атлантичного океану**

1. Підпишіть на контурній карті назви: *морів* — Балтійське, Середземне, Чорне, Азовське, Північне, Карибське; *заток* — Мексиканська, Біскайська, Гвінейська; *островів* — Ісландія, Бермудські; *підводних хребтів* — Північноатлантичний, Південноатлантичний; *глибоководного жолоба* — Пуерто-Ріко.
2. Позначте відповідними кольорами течії та підпишіть їх назви: теплі — Гольфстрім, Північноатлантична, холодні — Лабрадурська, Канарська.

ІНДІЙСЬКИЙ ОКЕАН

Площа океану — 76,2 млн км²
 Середня глибина — 3700 м
 Максимальна глибина — 7729 м



§ 61. ІНДІЙСЬКИЙ ОКЕАН



- Пригадайте, хто з мореплавців-європейців уперше перетнув Індійський океан.
- Які вітри називають мусонами?

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Індійський океан на відміну від Тихого й Атлантичного лежить переважно в Південній півкулі (мал. 292). Він широко сполучається з Тихим і Атлантичним океанами, але не має зв'язку з Північним Льодовитим — доступ до нього заступає Євразія. Індійський океан є третім за площею на Землі.

На півночі берегова лінія океану розчленована *Бенгальською Перською затоками, Аравійським і Червоним морями*, що глибоко вриваються в суходіл. Островів порівняно мало. Найбільші з них — *Мадагаскар і Шрі-Ланка* — мають материкове походження. Є також вулканічні та коралові острови.

ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ. Є відомості, що Індійський океан люди почали освоювати ще за 3 тис. років до н. е. Його водами єгипетські, фінікійські, індійські мореплавці доставляли спеції, слонову кістку, тканини в сусідні країни. У XV ст. китайський мореплавець *Жен Хо* плавав Індійським океаном до берегів Індії і далі — до Африки. А в 1498 р. португалець *Васко да Гама* першим з європейців перетнув Індійський океан і досягнув берегів Індії. У XVIII ст. англійський мореплавець *Джеймс Кук* зробив перші проміри глибин океану.

Усебічне вивчення Індійського океану океанологами розпочалося у XIX ст. Нині вчені різних країн світу продовжують досліджувати океан за допомогою підводних апаратів та штучних супутників Землі.

РЕЛЬЄФ ДНА. Індійський океан лежить у межах трьох літосферних плит: *Афри-*

Подорож у слово

Індійським океан нарекли за назвою великої, казково багатой країни *Індії*, береги якої він омивав. А сама Індія дістала таку назву від річки *Інд*, що протікає «країною *Індів*».



Найбільшою затокою в світі є Бенгальська. На її площі 2,2 млн км² могли б розміститися найбільші країни Європи — Україна, Франція, Іспанія, Швеція.



Мал. 291. Васко да Гама в Індії

канської, Індо-Австралійської і Антарктичної. На межі цих плит виникли серединно-океанічні хребти: *Аравійсько-Індійський, Західноіндійський, Центральніндійський*. Вони трьома гілками розходяться від центра. Для хребтів характерними є глибинні розломи, тому в цих районах часто відбуваються землетруси і виверження вулканів. Розломи земної кори продовжуються в Червоному морі й далі на суходолі. Між підводними хребтами на дні лежать улоговини — горбисті рівнини. На відміну від Тихого в Індійському океані мало глибоководних жолобів. Максимальну глибину виявлено в *Зондському жолобі* (7729 м).

Підводні окраїни материків, що оточують Індійський океан, тягнуться вузькою (до 100 км) смугою шельфу й обриваються вниз крутим материковим схилом.

КЛІМАТ І ВОДНІ МАСИ. Географічне положення Індійського океану є визначальним чинником формування його клімату. Північна частина океану розташована в екваторіальних, субекваторіальних і тропічних широтах. Тому води там добре прогрі-

Мал. 292.
Індійський океан



Гарячі розсоли

Червоне море, маючи глибинні розломи, є зоною активної тектонічної діяльності. Його дно повільно розширюється внаслідок розходження Африканської та Індо-Австралійської літосферних плит зі швидкістю 1 см на рік. На дні моря є чимало гідротерм — виходів гарячих (понад +60 °C) вод, солоність яких сягає 300 ‰. Такі води, насичені сріблом, залізом, оловом, міддю та іншими речовинами, називають розсолами.



Тунець



Актинія

ваються, а моря і затоки — найтепліші в Світовому океані. Найвищі температури води спостерігаються у Червоному морі та Перській затоці — до +35 °C. Ця частина океану перебуває під впливом мусонів, тому там два сезони: спекотне, жарне, дощове, штормове літо та тепла, тиха, суха, сонячна зима. У західній частині океану зароджуються тропічні циклиони (урагани).

Південна частина Індійського океану досить холодна через вплив Антарктиди. Біля її берегів температура поверхневих вод становить -1,5 °C. Межа плаваючої криги сягає 60° пд. ш., поширені айсберги.

У помірних широтах протягом року панують сильні західні вітри, що спричиняють часті шторми.

Водні маси найменш солоні (34 ‰) у екваторіальному поясі, де випадає найбільша кількість опадів (до 3000 мм на рік), які опріснюють води. У тропічному поясі опадів випадає мало, а випаровування значне, тому води там солоніші — 37 ‰. Ви вже знаєте, що найбільшу солоність має Червоне море — 42 ‰. Біля берегів Антарктиди солоність знижується через опріснення талими водами льодяного покриву.

ТЕЧІЇ. У північній частині океану течії тісно пов'язані з мусонами. Взимку під дією північно-східного мусону виникає потужна тепла *Мусонна течія*, яка переносить поверхневі води океану зі сходу на захід. Улітку через південно-західний мусон вона слабне, натомість холодна *Сомалійська течія* різко підсилюється, і поверхневі води рухаються у зворотному напрямку — із заходу на схід. Таким чином мусони перебудовують систему поверхневих течій в океані за сезонами року: влітку рух води здійснюється за годинниковою стрілкою, а взимку — в зворотному напрямку.

У південній частині Індійського океану утворюється колоподібний рух поверхневих вод проти годинникової стрілки, як і в Тихому та Атлантичному океанах у цих широтах.

ОРГАНІЧНИЙ СВІТ. Води Індійського океану є середовищем існування різноманітних рослин і тварин. Серед сотень видів риб поширені сардинела, скумбрія, ставрида, нототенія, окунь, тунець, корифена. У відкритому океані водяться різні види акул і летючі риби.

Особливо багате життя вирує у прибережних районах і на мілководді поблизу коралових рифів. Там мешкають каракаїці і кальмари, лангусти і креветки, морські зірки і морські їжаки. Морські змії, які живляться рибою, дуже от-

руйні (їх отрута у 12 разів смертоносніша за отруту кобри). Є гігантські черепахи та дельфіни. У помірних і приполярних широтах поблизу Антарктиди багато китів і тюленів.

ПРИРОДНІ РЕСУРСИ. За запасами і видобуванням нафти й газу Індійський океан посідає перше місце у Світовому океані. *Перська затока* стала «візитною картою» морського нафтовидобування. На її шельфі розташовані одні з найбільших у світі нафтогазові родовища. Нафту й газ вивозять танкерами в різні країни. У прибережних районах видобувають олов'яну руду та фосфорити.

Країни, розташовані на північно-західному узбережжі Індійського океану в жаркому тропічному поясі, потерпають від нестачі прісної води. Тому там навчилися опріснювати солону морську воду.

Через Індійський океан пролягли численні морські шляхи світового значення. Рукотворний *Суецький канал* сполучає Червоне море із Середземним. Він скоротив шлях з Азії в Європу на 9000 км. Північне узбережжя океану — це чудові місця відпочинку. Цьому сприяють теплий клімат, піщані пляжі, мальовничі краєвиди островів, унікальний підводний світ (мал.).

ОХОРОНА ПРИРОДИ ОКЕАНУ. Індійський океан — це акваторія, де видобувають і якою транспортують величезну кількість нафти. Так, із *Перської затоки*, яка всяяна нафтовими вишками і платформами, щогодини проходять півдесятка навантажених нафтою танкерів. Це неминуче призводить до забруднення нафтою і нафтопродуктами (бензином, мазутом) океанічних вод.

Очищення води здійснюють за допомогою спеціальних суден-сміттєловлювачів, що збирають плаваючу нафту з поверхні. Такі заходи повинні бути більш інтенсивними і своєчасними.

Відкриття XX століття

Однією з найдавніших істот нашої планети, яка існувала мільйони років тому, є кистепера риба латимерія. Вважалося, що цей вид риб, як і динозаври, давно зник. Справжньою сенсацією став випадок, коли у 1938 р. рибалки вловили латимерію в Індійському океані.

Ця рідкісна риба живе на великих глибинах.



Мал. 293.
Латимерія

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Індійський океан — третій за розмірами океан Землі, більша частина якого розташована в Південній півкулі.
- Індійський океан здебільшого лежить у межах жарких екваторіального, субекваторіального й тропічного поясів.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

- Зіставте географічне положення Індійського океану з розташуванням Тихого й Атлантичного океанів. Як впливає на природу Індійського океану його географічне положення?
- Поясніть, як залежать від клімату температура і солоність поверхневих вод Тихого океану.
- Користуючись картою, назвіть течії, які утворюють колообіги води в Індійському океані в Північній і Південній півкулях.
- Які мінеральні ресурси видобувають на шельфі Індійського океану? Як це пов'язано із забрудненням океанічних вод?



ПРАКТИЧНА РОБОТА 14

Тема: Складання лоцї Індійського океану

Лоцєю (від голландського loodseer — вести корабель) називають посібник, призначений для мореплавців. Він містить опис різних об'єктів, а також вказівки щодо безпечного плавання і зупинок на берегах.

- Користуючись фізичною картою Світового океану, складіть лоцью північної частини Індійського океану (від західної його межі уздовж берегів Африки й Азії до Великих Зондських островів). Вона має містити перелік об'єктів та їх основні характеристики:
 - морів і заток (зазначити їх глибини);
 - проток (зазначити довжину);
 - течій (холодна / тепла, куди прямує);
 - півостровів, мисів;
 - островів (великий / малий, яке походження).
 Перелік об'єктів складіть у вигляді таблиці.

Таблиця

Об'єкти Індійського океану

Водні об'єкти та об'єкти прибережної смуги	Назва об'єкту	Основні характеристики
Моря		
Затоки		
Протоки		
Течії		
Острови		
Півострови		
Миси		

- Складіть карту-лоцью Індійського океану. Для цього на контурній карті підпишіть назви морів, заток, проток, островів, півостровів, мисів. Позначте відповідними кольорами теплі й холодні течії та підпишіть їх назви.

ПІВНІЧНИЙ
ЛЬОДОВИТИЙ ОКЕАН

Площа океану — 14,8 млн км²
Середня глибина — 1220 м
Максимальна глибина — 5527 м



§ 62. ПІВНІЧНИЙ ЛЬОДОВИТИЙ ОКЕАН



- Пригадайте, який за розмірами Північний Льодовитий океан поівняно з іншими океанами Землі.
- Які властивості мають арктичні повітряні маси?

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Ви вже знаєте, що Північний Льодовитий океан найменший з океанів. Він займає тільки 4 % площі Світового океану. Майже зусібіч Північний Льодовитий океан оточений суходолом Євразії і Північної Америки. Головна особливість його географічного положення — розташування у високих широтах, у центрі Арктики.

Арктика — це полярна область Землі довкола Північного полюса (що охоплює води океанів, острови і узбережжя материків). Умовну межу Арктики проводять по *Північному полярному колу*. Таке розташування океану визначає надзвичайну суворість його природних умов.

Більшість морів Льодовитого океану — окраїнні (*Гренландське, Норвезьке, Баренцове, Карське*) і тільки одне — внутрішнє (*Біле*). Найбільша *Гудзонова затока* глибоко вдається в Північно-американський материк. За кількістю островів Північний Льодовитий посідає друге місце після Тихого океану. Най-

Подорож у слово

Північний Льодовитий океан мав чимало назв. У давнину росіяни називали його *Студеним*, англійці — *Північним*, португальці — *Льодяним морем*. Слово *Льодовитий* означає *багатий льодами*.

Найбільший острів

світу — Гренландія (площа 2,2 млн км²) на 84 % вкрита льодяним щитом завтовшки понад 3 км. Від країв щита в океан сповзають льодовики, що породжують айсберги.



Мал. 294. Простори Північного Льодовитого океану

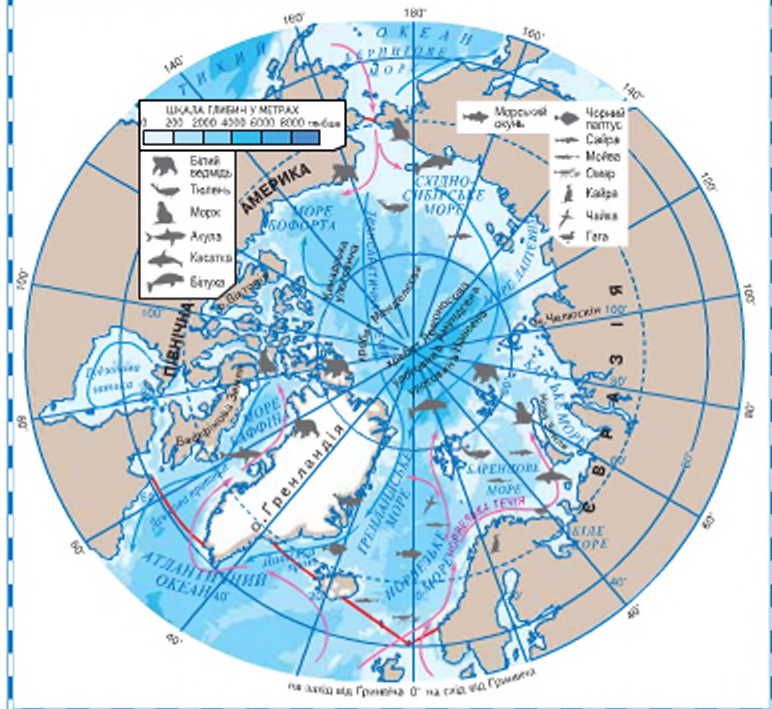
більші — *Гренландія*, що має материкове походження, та вулканічний острів *Ісландія*. Північний Льодовитий океан широко сполучається з Атлантичним океаном, а з Тихим з'єднаний вузькою *Беринговою протокою*.

Мал. 295.
Індійський океан

ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ. Від давніх часів на узбережжі Північного Льодовитого океану жили помори, які вели промисел

РОБОТА З КАРТОЮ

1. Визначте, в якій частині Північного Льодовитого океану розташований Північний полюс.
2. Яким відтінком на карті зображено шельф океану? Назвіть моря, розташовані на шельфі. Які приблизно глибини вони мають?
3. Які підводні гірські хребти перетинають дно океану?
4. Які назви мають улоговини дна океану? На честь кого їх названо?
5. Де розташовані найглибші місця в океані?



риби і полювали на морських звірів. Вони добре знали умови плавання в полярних водах.

Наприкінці XVI ст. завдяки плаванням голландця *Віллем Баренца* було складено карту частини океану. Згодом для освоєння північних морських шляхів Росія, Швеція, Норвегія почали споряджати численні експедиції. У 1733–1743 рр. учасники російської *Великої Північної експедиції* дослідили Льодовитий океан і нанесли на карту його узбережжя вздовж Євразії.

У XIX ст. норвезький дослідник *Фритюф Нансен*, дрейфуючи на судні «Фрам», зібрав відомості про природу приполярних районів океану. А його земляк *Руаль Амундсен* уперше проплив Північним Льодовитим океаном уздовж північних берегів Північної Америки.

Новим етапом у вивченні океану стали дослідження в XX ст. Видатним дослідником Арктики був *Отто Шмідт*, який здобув освіту в Київському університеті і став академіком Академії наук України. У 1932 р. він очолив експедицію на кораблі-криголамі «Сибіряков», учасники якої виміряли глибини океану і товщу криги, вели спостереження за погодою. Згодом вперше в історії, долаючи кригу криголамом, вдалося дістатися з *Білого моря* в *Берингове*. Цей маршрут уздовж північних берегів Євразії назвали *Північним морським шляхом*. Після експедиції О. Шмідта такі плавання стали звичайною справою. У 1937 р. в Північному Льодовитому океані на крижині було розміщено наукову станцію «Північний полюс». Полярники під керівництвом *Івана Паланіна*, дрейфуючи на ній від Північного полюса до Гренландського моря, провели низку спостережень. Нині на крижинах працює мережа метеорологічних станцій. У 1977 р. атомний криголам «Арктика», що вирушив від міста Мурманська (Росія), долаючи потужну кригу, досягнув Північного полюса. Весь шлях туди й назад протяжністю 7100 км тривав 13 діб.

Нині природу океану вивчають за допомогою літаків, що можуть сідати на крижини, та штучних супутників Землі.

РЕЛЬЄФ ДНА. У Північному Льодовитому океані шельф такий великий, що займає майже половину всього дна. Місцями він простягається від берега на 1300 км. Набагато ширший, ніж в інших океанах, і материковий схил.

У центральній частині океану паралельно простяглися на тисячі кілометрів гірські хребти. *Серединно-океанічний хребет Гаккеля* перетинають численні поперечні розломи. Натомість *хребти Менделєєва* і *Ламоносова* більше схожі на



Віллем Баренц
(1550 — 1597)



Фритюф Нансен
(1861 — 1930)



Іван Паланін на дрейфуючій станції
(1937 р.)

Подорож у слово

Слово *дрейф* перекладається з голландської як *плавати, гнати*. *Дрейфувати* означає *переміщуватися за вітром або течією без допомоги двигуна*.

У снігові нетрі Арктики

Безмежна, мов чарами повита, арктична пустеля. Скільки сягає зір — пролягли снігові буреломи. Їх гострі злами стирчать у небо, немов і там хочуть заступити людини шлях. Долаючи полярну ніч і люті морози — 60 °С, коли здавалося, що замерзає навіть Сонце, американець **Роберт Пірі** в 1909 р. першим досягнув Північного полюса.



гори суходолу. Глибоководні улоговини (до 4000 м завглибшки) мають вигляд горбистих або плоских рівнин. Північний Льодовитий океан наймілкіший. Максимальна його глибина 5527 м у *Гренландському морі*.

КЛІМАТ. Північний Льодовитий океан найхолодніший з усіх океанів, що зумовлено його географічним положенням. Ви вже знаєте, що в районі Північного полюса півроку триває полярна ніч і поверхня одержує мало сонячного тепла.

Понад 80 % сонячної енергії, що надходить влітку, снігом і льодом відбиваються назад в атмосферу. Тому арктичний клімат дуже суворий. Тріскучий мороз, пронизливий вітер, сильні хуртовини — таку погоду формують холодні й сухі арктичні повітряні маси. Вони панують над усім океаном, а проникаючи на прилеглі материки, спричиняють різке зниження температури повітря. Середня температура повітря взимку сягає -40 °С, а влітку становить близько 0 °С. Опадів випадає дуже мало — до 200 мм на рік. Улітку бувають тривалі тумани.

Арктичні повітряні маси хоча й холодні, проте значно тепліші, ніж антарктичні. Це зумовлено отеплювальним впливом теплих течій з Атлантики. Тому взимку, як це не дивно, Північний Льодовитий океан не охолоджує, а обігрівляє вихолоджені материки.

ВОДНІ МАСИ І ТЕЧІЇ. Унаслідок суворого клімату водні маси Північного Льодовитого океану цілорічно мають дуже низьку температуру (-1,5 °С). Невелику солоність (32 ‰) зумовлює значний стік прісних річкових вод з прилеглих материків.

Це є причиною утворення криги, якою цілорічно скутий океан. У центрі глиби льоду утворюють суцільний крижаний покрив потужністю до 5 м, який не встигає розтанути за коротке холодне літо. Під впливом вітрів і течій крига постійно дрейфує зі сходу на захід. Улітку вздовж узбереж материків утворюється смуга вільної від криги води. Проте в океані постійно є айсберги, які утворю-



Мал. 296. Тороси — нагромадження крижаних брил у місцях зіткнення крижин під час дрейфу

Рух в океані

Крига в Північному Льодовитому океані постійно дрейфує від берегів Аляски до Гренландії через Північний полюс зі швидкістю 2–4 км на добу. Якщо мандрувати на кризі, то повний оборот можна здійснити приблизно за п'ять років.



ються з покривних льодовиків, що сповзають з численних арктичних островів.

Основну масу води і тепла в Північний Льодовитий океан приносить з Атлантики тепла *Північноатлантична течія*, яка переходить у *Норвезьку течію*. Теплі течії віддають в атмосферу до 70 % тепла й істотно обігрівають приатлантичну частину Північного Льодовитого океану. Моря в зоні їх впливу не замерзають. Холодна *Трансарктична течія* несе свої води від берегів Аляски до Північного полюса і далі до Гренландії.

ОРГАНІЧНИЙ СВІТ. Через суворий клімат рослинність і тваринний світ Північного Льодовитого океану бідні. Найбільш поширені водорості, які здатні розвиватися не тільки в холодній воді, а й навіть на кризі. У теплішій приатлантичній частині океану є планктон. Там водяться риби, які мають промислове значення, — морський окунь, оселедець, тріска, сайра, палтус, сайда, навага, лосось.

Майже повсюдно в океані є моржі, тюлені, кити. До тваринного світу океану належить і білий ведмідь, значна частина життя якого проходить на кризі. Численні морські птахи — чайки, кайри, баклани.

ПРИРОДНІ РЕСУРСИ. Холодні води Північного Льодовитого океану малопридатні для організмів, тому його біологічні ресурси невеликі. Добувають водорості і ловлять рибу лише в приатлантичних районах.

Пошуки корисних копалин в океані значно ускладнюються суворими природними умовами. Проте на шельфі біля берегів Європи і Канади розвідано родовища нафти і природного газу, на *архіпелазі Шпіцберген* видобувають кам'яне вугілля.

Мореплавання в океані значно утруднюється наявністю криги. *Північний морський шлях* — це головна суднохідна



Найбільша медуза

цианея живе в холодних водах Північного Льодовитого океану. Розмір її зонтика досягає 2 м, а довжина щупалець — 20 м.



Цианея



Мал. 297. Моржі

Життя на кризі

Ластоногі (моржі, тюлені, нерпи) мають пристосування для тривалого перебування в холодній воді. Їхня шкіра дуже товста і покрита коротким жорстким хутром. Іншим ефективним захистом від холоду є товстий підшкірний шар жиру. Його особливо багато в тих видів тварин, які населяють приполярні широти і розмножуються на кризі.



магістраль Північного Льодовитого океану. Навігація триває упродовж теплої періоду року. За криголами слідує каравани суден.

Для вод Північного Льодовитого океану забруднення нафтою і нафтопродуктами є особливо небезпечним. Якщо в теплих водах інших океанів нафтові плями порівняно швидко зникають завдяки природним процесам розкладання, то в холодних полярних водах це відбувається дуже повільно — упродовж десятиліть.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Північний Льодовитий океан — найменший океан Землі, він розташований в арктичних широтах.
- У різний час океан досліджували Віллем Баренц, Фритз Нансен, Руаль Амундсен, Отто Шмідт, Іван Паланін.
- Північний Льодовитий океан має найбільший з усіх океанів шельф.
- Північний Льодовитий — найхолодніший океан Землі, він має крижаний покрив, що постійно дрейфує проти годинникової стрілки.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. У чому полягає своєрідність розташування Північного Льодовитого океану? Як це позначається на його природних умовах?
2. Розкажіть про історію дослідження Північного Льодовитого океану.
3. Які форми рельєфу розрізняють на океанічному дні?
4. Як Північний Льодовитий океан впливає на клімат прилеглих материків?
5. Як мешканці океану пристосувалися до суворих природних умов?
6. Під час подорожей до Північного полюса багато мандрівників намагалися «взяти кригу в союзники». Що це, на вашу думку, означає?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 15

Тема: **Географічні об'єкти та течії Північного Льодовитого океану**

1. Підпишіть на контурній карті назви: морів — Гренландське, Норвезьке, Баренцове, Біле, Карське; підводних хребтів — Ломоносова, Менделєєва.
2. Позначте відповідними кольорами теплу Норвезьку і холодну Трансарктичну течії та підпишіть їх назви.

КНИЖКОВА ПОЛИЦЯ

1. Атлас океанів. — Лондон: Дорлінг Кіндерсли, 1997.
2. Брукс Ф. Моря і океани: Енциклопедія окружающего мира. — М.: Росман, 1997.
3. Петущак В. Ходіння за три океани. — Київ: Гамазин, 2009.

**ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ
ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ**

- Назвіть найбільший і найглибший океан.
 А Північний Льодовитий В Тихий
 Б Атлантичний Г Індійський
- Назвіть найменший і наймілкіший океан.
 А Північний Льодовитий В Тихий
 Б Атлантичний Г Індійський
- Укажіть океан, в якому розташоване найбільше скупчення островів.
 А Північний Льодовитий В Тихий
 Б Атлантичний Г Індійський
- Зазначте, яке походження мають найбільші за площею острови.
 А рукотворне В коралове
 Б вулканічне Г материкове
- Укажіть, що є продовженням материка під водою.
 А ложе океану В глибоководний жолоб
 Б шельф Г серединно-океанічний хребет
- Яке море має найвищу солоність води?
 А Червоне Б Жовте В Чорне Г Біле
- Зазначте, в яких широтах у Світового океану дістали найбільше поширення коралові острови.
 А помірних Б тропічних В арктичних Г антарктичних
- Назвіть чинник, що не знижує солоність океанічних вод.
 А велика кількість опадів
 Б великий річковий стік
 В танення криги
 Г велике випаровування
- Який материк омивається водами усіх чотирьох океанів?
- Який материк не омивається водами Тихого океану?
- Як називаються величезні гірські споруди, що утворилися на дні океанів із застиглої лави в місцях розходження літосферних плит?
- У межах яких кліматичних поясів лежить Атлантичний океан?
- Чому Індійський океан називають «океаном нагрітих вод»?
- Яку кригу в Північному Льодовитому океані постійно дрейфує?
- Відомий учений-кліматолог Олександр Воейков назвав течії в океанах «опалювальною системою планети». Поміркуйте, що означає цей вислів.
- Назвіть основні види ресурсів, що є в океанах.
- Поясніть застереження норвезького вченого-мандрівника Тура Хейєрдала: «Мертвий океан — мертва планета».

Розділ IV. Природа материків та океанів і людина

Ніколи за всю історію Землі вплив людини на природу не був таким значним, як нині. Ми викопуємо гігантські кар'єри, а з пустої породи створюємо штучні гори – терикони. Димлять тисячі труб різних підприємств, які насичують повітря отруйними речовинами. Річки несуть забруднену воду в моря і океани. Марно шукають прихистку тварини на місці зрубаних лісів. Уплив людини охопив усю земну кулю від Арктики до Антарктиди. Активно перетворюючи планету, ми провокуємо екологічні проблеми. Чи не ставлять люди під загрозу планету й існування самих себе? Чи не руйнують природну скарбницю, яка має слугувати і майбутнім поколінням? Відповіді на подібні запитання дає географія, озброюючи нас знаннями, необхідними для передбачення наслідків втручання в природу.

Вивчаючи розділ, ви:

- узагальните знання про природні ресурси материків і океанів та сфери їх використання;
- дізнаєтеся про наслідки природокористування та сучасні екологічні проблеми;
- ознайомитеся з міжнародними організаціями з охорони природи.

Ви також навчитесь:

- наводити приклади раціонального і нераціонального природокористування;
- виявляти різні джерела забруднення природи;
- визначати шляхи розв'язання екологічних проблем.

Гори і рівнини, тайга і савани, озера й океани – усе це світ, де ми живемо. Усе це потрібно охороняти зараз.



§ 63. ПРИРОДНІ РЕСУРСИ
ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

- Пригадайте, на які групи поділяють корисні копалини за використанням у господарстві.

ПРИРОДНІ РЕСУРСИ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ. Без природи життя людини неможливе. Вся історія людства — це історія їх взаємодії. Природа, що оточує нас, створює **природні умови** для нашого існування. У цьому беруть участь усі її компоненти — рельєф, води, повітря, ґрунти, рослинність і тваринний світ. З природними умовами тісно пов'язані наше життя і стан здоров'я, особливості побуту і господарська діяльність. Залежно від своїх потреб людина використовує ті чи інші компоненти природи. Тоді вони стають для неї **природними ресурсами** (багатствами).

Мінеральні ресурси — це різноманітні за походженням корисні копалини. Чимало матеріалів для наших будинків, машин, побутових речей, а також сучасні блага життя пов'язані з надрами планети. Нафта, природний газ, вугілля використовуються як паливо на теплових електростанціях для виробництва електроенергії. Ці корисні копалини є сировиною і для хімічної промисловості. З них одержують пластмаси, синтетичні волокна, добрива та іншу продукцію. Залізни й марганцева руди — сировина для виробництва чавуну і сталі, які виплавляє чорна металургія. А з руд кольорових металів (алюмінієві, мідні, олов'яні, свинцево-цинкові та ін.) виплавляють алюміній, мідь, олово, свинець, цинк та інші метали, які використовуються у машинобудуванні. Нерудні корисні копалини (пісок, глина, щебінь, гіпс, азбест, солі тощо) знаходять застосування як будівельні матеріали і сировина для хімічної, скляної, фарфоро-порцелянової та інших галузей промисловості. Водночас з дедалі більшими обсягами видобування мінеральних ресурсів пов'язане їх виснаження.

Земельні ресурси — це територія, необхідна для життя і діяльності населення. Землі, що використовуються у сільському господарстві (орні, сади, луки, пасовища), займають близько 1/3 всього суходолу. Вони забезпечують людину продуктами харчування. На інших територіях розташовані міста і села, кар'єри, промислові підприємства та шляхи.

З усіх видів природних ресурсів люди найбільше використовують воду. **Водні ресурси** — це запаси насамперед

Подорож у слово

Слово **ресурси** у перекладі з французької означає *цінності, запаси*, які в разі потреби можна використати.

прісних вод, що зосереджені в річках, озерах, водосховищах і під землею. Особливо багато води (до 70 %) йде на зрошення полів. Величезна її кількість витрачається в промисловості для охолодження турбін електростанцій, виробництва паперу і синтетичних волокон та ін. Зростають затрати води й на побутові потреби населення. Загальні запаси прісних вод на нашій планеті достатньо великі, проте розподіляються вони вкрай нерівномірно. Тому на Землі є чимало місць (посушливі райони *Африки, Австралії, Америки, Азії*), де люди потерпають від нестачі прісної води.

Кліматичні ресурси охоплюють сонячну енергію, енергію вітру та кількість опадів. Від їх сукупності залежить, зокрема, розвиток сільського господарства. Відповідно до клімату територій вирощують ті чи інші рослини. Там, де достатньо тепла і вологи, одержують по два — три врожаї на рік. Кліматичні умови з комфортними температурами і вологістю повітря є сприятливими для лікування і відпочинку людей.

До **біологічних ресурсів** належать рослини і тварини. Велике значення мають ліси, які дають людині деревину, лікарські рослини, гриби, ягоди, горіхи. Особливо важливою є деревина. Складно назвати галузь, де не використовують продукції, виготовленої з деревини. Крім цього, ліси забезпечують атмосферу киснем і їх марно називають

легенями планети. Зелені насадження виконують ґрунтозахисну і водоохоронну роль, очищують повітря міст від пилу та шкідливих газів. Нині лісами вкрито близько 1/3 поверхні суходолу. Проте площі під ними на всіх материках невпинно зменшуються. Так, екваторіальні ліси в *Африці, Південній Америці й Азії* знищено майже наполовину. Це призводить до катастрофічного зменшення кількості й зникнення видів рослин і тварин, які втрачають звичне для них середовище існування. Знищення природної рослинності у степах і саванах унаслідок надмірного випасання худоби спричинило ще одну проблему. Пустелі ніби «збунтувалися» і вийшли за свої природні межі. Ви вже знаєте, що на десятки кілометрів на південь просунулася *Сахара* в Африці — і там, де ще не так давно випасали худобу і займалися землеробством, нині панують піски.

Розрізняють вичерпні й невичерпні природні ресурси. З усіх ресурсів Землі **невичерпними** є тільки водні та кліматичні. До **вичерпних** належать мінеральні, земельні (ґрунти) та біологічні ресурси. Надмірне їх використання призводить до

Зелений ресурс

Ліс дає сировину для виготовлення паперу. Цікаво, що за рік учні лише однієї школи «списувають» цілий гай. А скільки лісу витрачають мільйони школярів, студентів і чиновників різних установ?!



виснаження або повного зникнення. Земельні й біологічні ресурси (грунти, води, рослинність, тваринний світ) людина може відновити або вони самовідновлюються. А більшість мінеральних ресурсів невідновлювані. Корисні копалини не відновлюються, як, наприклад, ліс після вирубування.

НАСЛІДКИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ. Використання природних ресурсів супроводжується негативними для природи і людини наслідками. Видобування мінеральних ресурсів веде до зменшення запасів корисних копалин і порушення земель кар'єрами, шахтами, відвалами породи. Надмірне використання земель призводить до розвитку ерозії, їх підтоплення і заболочення, зниження родючості ґрунтів і, як наслідок, зменшення врожайності культур. Посилений водозабір прісних вод погіршує санітарно-гігієнічні умови життя людей. Хижацьке використання біологічних ресурсів загрожує зникненням окремих видів рослин і тварин.

Усе це свідчить про *нераціональне природокоористування* — нерозумне, споживацьке використання природних ресурсів. Неправильне розорювання угідь на *Великих рівнинах США* призвело до втрати великих ділянок родючих земель. Вони перетворилися на так звані бідленди — погані землі, непридатні для землеробства. Або інший приклад: ще 40 років тому *Аральське море-озеро* було четвертим за розмірами серед озер світу. Його поповнювали водою великі річки — *Сирдар'я* й *Амудар'я*. Після втілення в життя науково необґрунтованого проекту зрошувальної системи води річок відвели каналами на поля, де вирощували бавовник. Нині в Арал, що лежить серед пустелі, річкові води майже не доходять. Тому колись повноводне, надзвичайно рибне море стало катастрофічно мілішати і зменшуватися в розмірах.

Раціональне природокоористування передбачає таке використання ресурсів, за якого людина одержує необхідні їй природні ресурси, а природі це не шкодить. Наприклад, понад 150 років тому на заході *Франції* люди засадили соснами піщані пасма й болота. Тепер уздовж узбережжя Атлантичного океану на місці пустощів на сотні кілометрів простягаються чудові соснові



Мал. 298. Класифікація природних ресурсів

Подорож у слово

Слово *раціональний* у перекладі з латинської означає *розумний, доцільний*.

ліси. У *Ізраїлі* безводні та безплідні землі зрошуються, і тепер у пустелі вирощують фрукти та овочі. На жаль, приклади нераціонального природокористування значно чисельніші.

ЗМІНИ ПРИРОДНИХ ЛАНДШАФТІВ. З курсу географії 6 класу ви вже знаєте, що **ландшафт** (природний комплекс) — це поєднання взаємопов'язаних компонентів природи (рельєф, клімат, води, ґрунт, рослини і тварини) на певній ділянці. У *природному ландшафті* його компоненти не зазнали перетворення або змін унаслідок діяльності людини. Природними ландшафтами є, наприклад, арктичні пустелі, тундра, тайга, природу яких майже не порушено. Зміна ж хоча б одного природного компонента веде до утворення *природно-антропогенного ландшафту*. Прикладами є степи і савани Америки, Африки, Євразії, де замість природної рослинності панують сільськогосподарські культури (пшениця, кукурудза, сорго, соняшник та ін.).

Отже, на нашій планеті дедалі більше виникає природно-антропогенних ландшафтів, натомість природні зникають. На людину покладається відповідальність за всі перетворення, за вплив, який вона чинить на природу.

Подорож у слово

Слово **антропо** в перекладі з грецької означає *людина*, відповідно **антропогенний ландшафт** означає *докорінно змінений або створений людиною*.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Природні ресурси — це компоненти природи, що їх використовує або може використати людина в господарській діяльності; їх поділяють на мінеральні, земельні, водні, кліматичні, біологічні.
- Нераціональне природокористування — це нерозумне, споживачке використання природних ресурсів, яке супроводжується їх виснаженням і забрудненням.
- Природно-антропогенний ландшафт — це поєднання на певній ділянці природних і змінених людиною компонентів, що взаємодіють між собою.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які розрізняють види природних ресурсів, необхідних людині?
2. Яке природокористування є раціональним?
3. Наведіть приклади зміни природних ландшафтів унаслідок господарської діяльності людини.
4. Чим природний ландшафт відрізняється від природно-антропогенного?

ГЕОГРАФІЧНА ЗАДАЧА

Нині на Землі живе 7 млрд осіб. Щодня на кожного з них видобувається 3 кг вугілля, руди, будівельної та іншої сировини. Обчисліть, яка кількість мінеральних ресурсів (в тоннах) виймається щоденно з надр для задоволення потреб людини.

§ 64. ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ



- Пригадайте, про які екологічні проблеми йшлося під час вивчення окремих материків і океанів.

ВИДИ ЗАБРУДНЕННЯ. Унаслідок господарської діяльності людини в природному середовищі нагромаджуються невластиві йому речовини. Серед них тверді відходи (сміття), хімічні сполуки (тверді, рідкі, газоподібні), радіоактивні речовини та інші, які призводять до забруднення довкілля.

Забруднення різних видів торкнулося всіх компонентів природи: повітря, яким ми дихаємо; води, яку ми п'ємо; ґрунтів, на яких вирощуємо їжу. Усе це негативно позначається на нашому здоров'ї і стані планети загалом.

ПРОБЛЕМА ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ. Основними джерелами забруднення повітря є викиди промислових підприємств (металургійні, хімічні, машинобудівні заводи, фабрики, теплові електростанції) і вихлопні гази автотранспорту. Під час виробництва продукції чи згорання пального в атмосферу викидаються пил, сажа, різні хімічні сполуки. Забруднене повітря стає загрозою для всього живого: спричиняє різні захворювання у людей, негативно позначається на рослинах і тваринах. Воно охоплює великі райони і безперешкодно надходить у різні країни, залежно від напрямку вітрів. Наслідками забруднення повітря стали такі екологічні проблеми, як утворення смогу, випадання кислотних дощів, парниковий ефект та ін.

Смог (у перекладі з англійської — *дим, імла*) — отруйна суміш повітря, диму і пилу, що виникає у великих містах, де скупчені підприємства і транспорт. Якщо стоїть безвітряно



Щорічно промислові підприємства викидають в атмосферу близько 250 млн тонн пилу, 200 млн тонн сполук Карбону, понад 150 млн тонн сполук Сульфору, 120 млн тонн золи.



Мал. 299. Смог охопив Шанхай — одне з найбільших міст Китаю (2014 р.)

погода, мешканці міст змушені дихати їдким отруйним туманом. Він дуже небезпечний: викликає алергічні захворювання у людей, шкодить рослинам, погіршує видимість — тоді зупиняються автомобілі на дорогах, не можуть літати літаки. Відсмогу потерпають великі міста на всіх материках. Особливо високий рівень забруднення повітря нині в *Індії* та *Китаї*.

Кислотні дощі виникають внаслідок сполучення хімічних речовин, що потрапляють у повітря в результаті спалювання вугілля, нафти, природного газу на ТЕС, з атмосферною вологою. Такі дощі роз'їдають навіть кам'яні споруди, вони спричиняють забруднення ґрунтів, висихання лісів, отруєння води в озерах і ставках, що призводить до вимирання риби. З цієї причини, наприклад, за останні 50 років зникла форель з численних озер *Канади*, *Норвегії* і *Швеції*.

Щоб запобігти забрудненню повітря та виникненню екологічних проблем, які з цим пов'язані, потрібно на промислових підприємствах встановлювати спеціальні фільтри, пиловловлювачі, впроваджувати безвідходні виробництва. Необхідно поступово переходити на більш чисті види пального (природний газ, суміш спиртів) для автотранспорту або на електромобілі.



Кислотні дощі дуже небезпечні

Забруднення сягнуло глибин

Забруднення Світового океану, крім поверхні, поширюється й на глибинні ділянки. Так, в Атлантичному океані з дна глибоководного жолоба Пуерто-Рико (8000 м!) дослідники дістали пляшки, банки з-під соків і фарби, батарейки.



ПРОБЛЕМА ЗАБРУДНЕННЯ ВОДИ.

Основними джерелами забруднення води є промислові й комунальні підприємства, які скидають у річки і водойми неочищені стоки. До них додаються змиті з полів мінеральні добрива й отрутохімікати. Забруднена вода стає непридатною для пиття, купання і зрошення. Небезпечно забрудненими є чимало річок і озер на різних материках. Зокрема, «стічною канавою» Європи

називають *річку Дунай*. Потребує очищення і наш *Дніпро*. Забруднену воду річки несуть у моря й океани. Там додається ще й забруднення нафтою внаслідок аварій трубопроводів і танкерів, що її транспортують. Нині сильно забруднені *Північне і Балтійське моря, Мексиканська і Перська затоки*.

Основними заходами боротьби із забрудненням води є очищення стоків, які надходять у водойми. Велике значення має впровадження сучасних безстічних технологій у промисловому виробництві.

ПРОБЛЕМА ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ. Майже всі шкідливі речовини, які спочатку потрапляють у повітря, згодом опиняються у ґрунтах. Окрім цього, ґрунти забруднюються і внаслідок надмірного внесення мінеральних добрив та

отрутохімікатів. Самоочищення землі відбувається дуже повільно, тому отруйні хімічні речовини поступово нагромаджуються в ґрунті. Потім вони засвоюються рослинами, вживання яких може спричинити захворювання людей і тварин.

Щоб запобігти забрудненню ґрунтів, мінеральні добрива потрібно вносити в науково обґрунтованій кількості.

ПРОБЛЕМА РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ. Забруднення місцевості радіоактивними речовинами може виникнути внаслідок аварії на атомній електростанції. Радіоактивні речовини спричиняють зовнішнє і внутрішнє опромінення людини, що призводить до надзвичайно небезпечних захворювань.

В Україні внаслідок аварії на *Чернобильській АЕС* у 1986 р. забрудненими виявилися всі компоненти природи на території багатьох областей: і ґрунти, і води, і повітря, і рослинність. У 2011 р. внаслідок сильного землетрусу подібна аварія трапилася в Японії на АЕС «Фукусіма-1». Тоді радіоактивними речовинами було забруднено довкілля в радіусі 500-кілометрової густонаселеної зони.

РАЙОНИ ЕКОЛОГІЧНОГО ЛИХА. Райони з катастрофічним забрудненням природного середовища називають районами екологічного лиха. Забрудненою може бути невелика територія, наприклад, навколо промислового підприємства або населеного пункту. Тоді кажуть про *локальне забруднення*. В Європі, наприклад, такими районами є *Перська затока*, 30-кілометрова зона навколо *Чернобильської АЕС* в Україні.

Якщо забруднення охоплює всю планету і виявляється у будь-якій точці Землі на значній відстані від його джерела, то це *глобальне забруднення* (тобто, всепланетне, загальноземне).



Станція очищення стічних вод

Чернобильська біда

Унаслідок аварії на Чернобильській АЕС радіоактивна хмара піднялася на висоту 1200 м. Підхоплена вітром, вона принесла радіоактивні опади на територію Білорусі, Росії, Польщі, Фінляндії, Швеції, Норвегії, Німеччини, Великої Британії та інших країн. Радіоактивні викиди досягли навіть Гренландії і Саудівської Аравії.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Екологічні проблеми — це проблеми, що виникають у зв'язку з господарською діяльністю людини і призводять до негативних змін природних компонентів.
- Основними джерелами забруднення навколишнього середовища є транспорт, промислові, комунальні та сільськогосподарські підприємства.
- Екологічні проблеми материків і океанів пов'язані із забрудненням повітря, вод, ґрунтів і радіаційним забрудненням.

**ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ**

1. Назвіть компоненти природи, на яких позначилося забруднення, спричинене господарською діяльністю людини.
2. Які екологічні проблеми виникають внаслідок забруднення повітря? Як їх можна розв'язати?
3. Назвіть основні джерела забруднення річок і водойм. У який спосіб можна убезпечити води від забруднення?
4. Чим небезпечне радіоактивне забруднення?
5. Поміркуйте, чому смог називають породженням міста. Чому його не буває в сільській місцевості?

**ПОПРАЦЮЙТЕ В ГРУПІ**

Нині вчені занепокоєні новими видами забруднення, які набувають дедалі більших масштабів. Використовуючи різні джерела інформації, дізнайтеся, що собою являють та яку загрозу несуть такі забруднення:

група 1 — теплове; група 2 — шумове; група 3 — електромагнітне.

**ПРОВЕДІТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ****Тема: Причини і наслідки забруднення Землі**

Дослідіть причини і наслідки забруднення навколишнього середовища на прикладі своєї місцевості.

1. Визначте основні види забруднення (сміття/хімічними сполуками/радіоактивними речовинами) у своєму місті чи районі.
2. Установіть джерела надходження шкідливих речовин у повітря, ґрунти, річки чи водойми.
3. Спрогнозуйте наслідки забруднення компонентів природи у своїй місцевості.
4. На основі дослідження довкілля у своїй місцевості зробіть узагальнення щодо причин і наслідків забруднення Землі. Результати запишіть у таблиці за зразком.

Таблиця

Причини і наслідки забруднення Землі

Причини забруднення	Наслідки	Способи розв'язання екологічної проблеми
Скупчення у великих містах промислових підприємств і транспорту, які викидають шкідливі речовини у повітря	?	?
?	Кислотні дощі	?
?	?	Очищення стічних вод, упровадження безстічних технологій у промисловому виробництві

§ 65. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ



- Пригадайте, як можна запобігти забрудненню повітря і води.
- Про які природоохоронні території ви дізналися, вивчаючи материки?

Екологічні проблеми, пов'язані з виснаженням природних ресурсів і забрудненням навколишнього середовища, потребують негайного розв'язування. Люди їх спричинили, а тепер змушені шукати вихід з «глухого екологічного кута». Для подолання цих проблем є чимало способів, які ґрунтуються на досягненнях науки і техніки.

ВІДХОДИ — У ДОХОДИ. Корисні копалини, як ви пам'ятаєте, належать до невідновлюваних ресурсів. Їх запаси у надрах Землі обмежені, а поповнення майже неможливе, тому що утворення триває мільйони років. Оскільки вугілля, нафта, природний газ і руди колись вичерпаються, то спеціалісти радять звернути увагу на... звалища і смітники, які дедалі більше захаращують планету. Між тим відходи можуть бути додатковими «родовищами сировини». Уже нині дефіцитні метали видобувають з відвалів, донедавна нікому не потрібних. Так, у Мексиці на одній з копалень у відходах було «поховано» 80 тис. тонн міді. У териконах зосереджена якісна сировина для виробництва щабінки, цементу, кераміки та інших будівельних потреб. З побутового сміття навчилися виробляти горючий газ і добрива.

Можна навести безліч прикладів, коли використання відходів дає доходи. При цьому зберігаються мільйони тонн корисних копалин. Так одночасно можна розв'язати проблеми збереження мінеральних ресурсів і очищення довкілля від забруднення.

ЧИСТІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ. Електроенергія є основою господарства. Вона необхідна не тільки для того, щоб горіло світло, працювали телевізор, холодильник, пральна машина та інша побутова техніка. Нині й хліб випікається і метал виплавляється в електронпечах, вода подається електронасосами, їздять електропоїзди, тобто скрізь працює електроенергія. Її виробництво з екологічно чистих джерел розв'язало б і проблему виснаження паливних корисних копалин, і забруднення повітря викидами ТЕС. Ви вже знаєте про використання

Не вміємо використати

Щорічно в світі видобувають близько 300 млрд тонн корисних копалин. При цьому у відходи йде 90 % сировини і лише 10 % — на виробництво продукції. Тобто навіть за сучасного рівня розвитку техніки і технологій людина не навчилася повністю використовувати природні багатства.





Якщо охолодити глибинні надра нашої планети лише на 1 °С і використати отримане тепло для електростанцій, то вони могли б давати електроенергію протягом мільйонів років.



Сонячні батареї для одержання електроенергії



Економне використання води — важливий крок до її збереження

таких екологічно чистих енергетичних ресурсів (тобто таких, що не дають шкідливих відходів), як енергія вітру, хвиль, припливів і відпливів. Джерелом енергії є й наше далеке світло — Сонце. Воно безкоштовно дає людям те, що вони з великими труднощами розшуковують і видобувають з надр планети.

Сонце посилає на Землю енергію в 20 тис. разів більшу, ніж ми маємо від паливних ресурсів. А використовуємо нині лише 1/5000 її частку, хоча сонячні електростанції працюють вже у багатьох країнах світу. Поза всяким сумнівом, з часом вони стануть звичними, як нинішні теплові. Вони будуть без труб, що димлять і забруднюють повітря тоннами шкідливих викидів, без відвалів, що утворюють гори шлаків і золи.

Ще одним екологічно чистим джерелом електроенергії можуть стати гарячі підземні води. Учені стверджують, що до глибини 50 км вони є майже повсюдно. Їх теплова енергія в тисячі разів перевищує енергію всіх паливних корисних копалин. Це ще одна можливість замінити в майбутньому паливні ресурси, які вичерпуються.

Хіба в таких спробах одержання енергії, нехай поки що й експериментальних, не приховується реальний спосіб розв'язування проблем? Здійснити це — справа науки і ваша, наступного покоління.

ЕКОНОМІЯ РЕСУРСІВ. Велику користь у справі збереження мінеральних, лісових і водних ресурсів може дати їх заощадження. Ось повчальне порівняння. Кожний міський житель в Україні щодоби витрачає у середньому 350 л води. Натомість у країнах Західної Європи її в побуті використовують майже втричі менше — 120 л. Тому не забувайте вимикати воду, коли, наприклад, чистите зуби або коли намилюєтеся в душі.

Економне використання води у побуті й на виробництві має стати нормою, адже надмірний водозабір призводить до обміління і висихання річок та озер.

ПРИРОДООХОРОННІ ТЕРИТОРІЇ. Для збереження і відновлення природного середовища на різних материках створюють природоохоронні території. Це природні заповідники, національні парки, заказники, резервати. Нині їх загальна площа становить лише 3 % площі суходолу.

Природні заповідники — це території (або акваторії), де охороняються і вивчаються типові природні комплекси. Там забороняється будь-яка господарська діяльність. Особливе значення мають *біосферні заповідники*, які мають статус міжна-

родних і утворюють єдину всесвітню мережу спостереження за станом природного середовища.

Національні природні парки — це території, де сувора охорона природних комплексів поєднується з використанням їх для відпочинку й оздоровлення людей. Національні парки є на всіх материках. Найбільші за площею зосереджені в *Північній Америці, Африці та Австралії*.

Заказники — це зазвичай невеликі території (ділянки долини чи узбережжя, гай, озеро), де охорона природних комплексів поєднується з обмеженою господарською діяльністю, якщо вона не завдає шкоди об'єктам охорони. У деяких країнах створюють **резервати**, які мають таке саме значення, що й заказники.

Пам'ятки природи — це окремі унікальні об'єкти природи (скелі чудернацької форми, відслонення гірських порід, водоспади, джерела, віковічні дерева тощо), які потребують охорони.

Кількість природоохоронних територій у світі збільшується.

МІЖНАРОДНА СПІВПРАЦЯ У РОЗВ'ЯЗАННІ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ. Охорона природного середовища — проблема глобальна, вона стосується всіх. Забруднені повітря і вода не зважають на державні кордони. Наприклад, отруйні гази, які викидають у повітря заводи *Великої Британії, Бельгії та Німеччини*, відносяться переважачим чином вітрами на північ та схід і осідають на території *Норвегії, Швеції, країн Східної Європи*. У забрудненні *Рейну* внесли свою частку п'ять країн Європи, розташованих у її басейні, а *Дунаю* — вісім.

Отже, нагальна потреба охорони нашого спільного дому — Землі потребує об'єднання зусиль усіх країн, усіх континентів. Це називається **міжнародним співробітництвом**. Існують міжнародні угоди між країнами про раціональне використання природних ресурсів (наприклад, вилову риби), обмеження шкідливих викидів в атмосферу, взаємне повідомлення щодо несприятливих екологічних ситуацій.

До провідних міжнародних організацій належить **ЮНЕСКО** — *Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури*. У її роботі беруть участь понад 190 країн світу. Організація розробляє і координує виконання таких важливих природоохоронних програм, як «Людина і біосфера», «Вивчення Світового океану» та ін.



Грінпіс — міжнародна природоохоронна організація

Киотський протокол

Учасники конференції ООН, що відбулася в м. Киото (Японія), підписали протокол про обмеження і скорочення викидів в атмосферу. Згідно з цим документом усі розвинені країни світу повинні впродовж 2008–2012 рр. зменшити принаймні на 5 %, порівняно з 1990 р., викиди газів, які спричиняють глобальне потепління клімату.



ЮНЕСКО



WWF

ВФДП



ВСОП

Питаннями охорони і раціонального використання природних ресурсів опікується *Всесвітній союз охорони природи (ВСОП)*. Його діяльність підтримують 83 країни світу. Ця організація видає *Червону книгу* з переліком рідкісних і зникаючих рослин і тварин. Нині Червоні книги створено в більшості країн світу, в тому числі і в Україні. Плідно працюють *Всесвітній фонд охорони дикої природи (ВФДП)* і *Грінпіс* (Зелений світ) — міжнародна громадська організація, яка опікується питаннями охорони навколишнього середовища.

Від стану природи залежить життя кожного з нас, проте і кожний землянин є відповідальним за стан довкілля. Тому збереження природи повинно стати правилом і нормою кожної людини.

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Основні способи розв'язування екологічних проблем: переробка відходів і впровадження безвідходних технологій; використання екологічно чистих джерел енергії; очищення забруднених вод; опадливе використання ресурсів у побуті й на виробництві.
- Природоохоронні території — це природні заповідники, національні природні парки, заказники, резервати, пам'ятки природи.
- Новітні технології сучасності, вміння бути бережливими й економічними — ключ до збереження природних ресурсів й охорони природи.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які є способи розв'язування проблеми виснаження корисних копалин?
2. Які природоохоронні території чи об'єкти є у вашій місцевості?
3. Чому для розв'язування екологічних проблем необхідне міжнародне співробітництво?
4. Назвіть міжнародні організації, що переймаються питаннями збереження навколишнього середовища.

ГЕОГРАФІЧНА ЗАДАЧА

З водогінного крана, з якого капає вода, за добу її втрачається 100 л. Обчисліть, якими будуть втрати води за тиждень у багатоквартирному будинку на 600 мешканць, якщо крани протікають у кожній п'ятій квартирі.

КНИЖКОВА ПОЛИЦЯ

1. *Антуан де Сент Екзюпері*. Планета людей. Маленький принц. — Львів: Вища шк., 1981.
2. *Савчук Іван*. Міжнародні організації. — К.: Шк. світ, 2007.
3. *Екологія: Познавательная энцикл.* — М.: Кристина и К, 1994.

Предметний покажчик

А

Аборигени (тубільці)
 Антициклон
 Архіпелаги
 Атлас
 Атол

Б

Бедленди

В

Ваді
 Висотна поясність
 Відроджені гори
 Віллі-віллі
 Водні маси

Г

Географічна зональність
 Географічне положення
 Географічний пояс
 Геоінформаційна система
 Глибоководні жолоби
 Глобальне забруднення
 Глобальне потепління клімату
 Годинні пояси
 Горст
 Грабен

Д

Джерела географічних знань
 Джунглі

Е

Ендеміки

З

Заказники
 Заловідники
 Земна кора
 – материкова
 – океанічна

К

Каньйони

Кислотні дощі
 Класифікація карт
 Клімат
 Кліматичні області
 Кліматичний пояс
 – арктичний (антарктичний)
 – екваторіальний
 – основний
 – перехідний
 – помірний
 – субарктичний (субантарктичний)
 – субекваторіальний
 – субтропічний
 – тропічний
 Кліматотвірні чинники
 Колонія
 Кріки

Л

Літосферні плити

М

Материки
 Метод дослідження
 – аерокосмічний
 – картографічний
 – моделювання
 – палеографічний
 Міжнародне співробітництво
 Мусони

Н

Національні природні парки
 Нераціональне
 природокористування

О

Оазиси
 – антарктичні
 Область внутрішнього стоку
 Область складчастості
 Океани
 Останці
 Острівні дуги
 Острови

- материкові
- вулканічні
- коралові

П

- Пампа
- Пам'ятки природи
- Плато
- Платформи
 - давні
 - молоді
- Плита
- Посуха
- Прерії
- Природні зони
 - арктичних (антарктичних) пустель
 - вологих екваторіальних лісів
 - мішаних і широколистяних лісів
 - пустель і напівпустель
 - саван і рідколісся
 - степів і лісостепів
 - тайги
 - тундри
- Природні ресурси
 - біологічні
 - вичерпні
 - водні
 - земельні
 - кліматичні
 - невідновлювані
 - невичерпні
- Природні умови
- Природний комплекс
- Природно-антропогенний комплекс
- Природоохоронні території
- Пуца

Р

- Райони екологічного лиха
- Рациональне природокористування
- Резервати
- Релікти
- Рифи
- Рифтова долина
- Рухомі (сейсмічні) пояси

С

- Сейсмічні (рухомі) пояси

- Сельва
- Серединно-океанічні хребти
- Скреб
- Солончаки
- Спустелення
- Стихійні природні явища
- Стокові вітри

Т

- Торнадо
- Трансформація повітряних мас
- Тропічні циклони
- Тубільці (аборигени)

Ф

- Фіорд

Ц

- Циклони

Ч

- Червона книга
- Час
 - західноєвропейський
 - київський
 - літній
 - місцевий (сонячний)
 - поясний
 - середньоєвропейський
 - східноєвропейський
- Частини світу

Ш

- Шельфові льодовики

Щ

- Щит