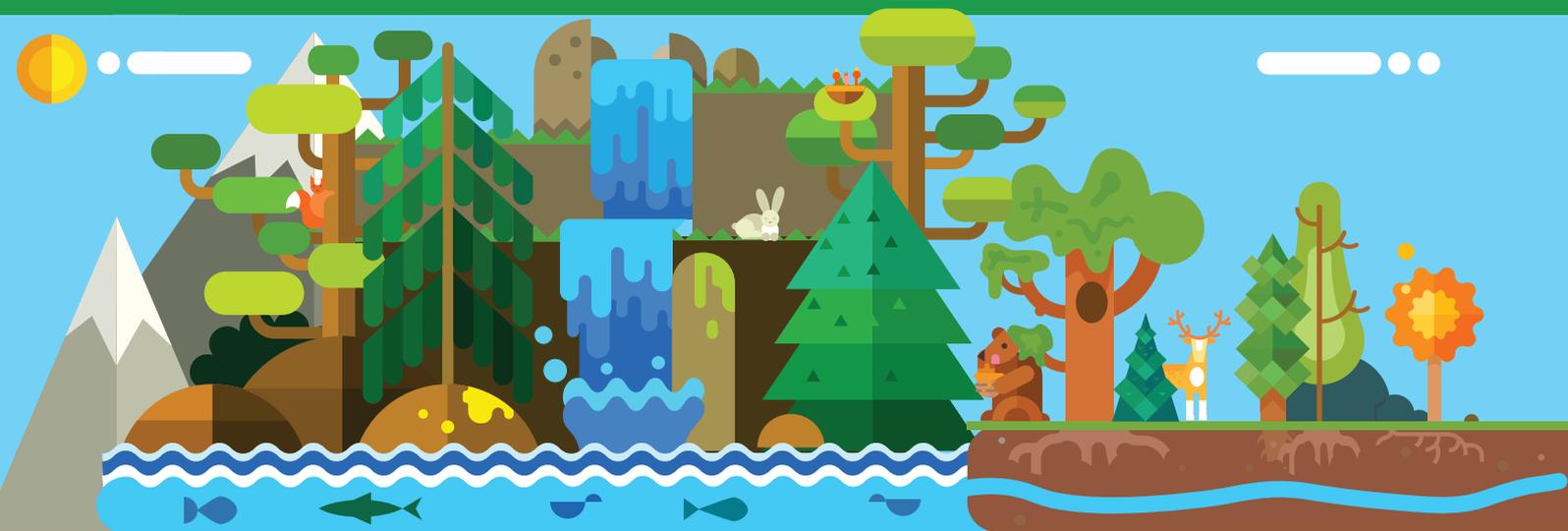


Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

Ч А С Т И Н А Д Р У Г А



НОВА
УКРАЇНСЬКА
ШКОЛА



3
клас



Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

Підручник для 3 класу
закладів загальної середньої освіти
(у 2-х частинах)

Частина 2

Рекомендовано
Міністерством освіти і науки України

Київ
Літера ЛТД
2020

УДК [501:37.016](075.2)
I-98

Автори:

Олена Іщенко, Олена Ващенко, Людмила Романенко, Катерина Романенко, Лілія Козак, Оксана Кліщ

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(Наказ Міністерства освіти і науки України від 21.02.2020 № 271)

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено.

Відповідно до Типової освітньої програми колективу авторів під керівництвом Р. Б. Шияна

Іщенко О. Л.

I-98 Я досліджую світ : підруч. для 3 кл. закл. загальн. серед. освіти (у 2-х частинах) : Ч. 2 / О. Л. Іщенко, О. М. Ващенко, Л. В. Романенко, К. А. Романенко, Л. З. Козак, О. М. Кліщ. – Київ : Літера ЛТД, 2020. – 112 с.
ISBN 978-966-945-149-1
ISBN 978-966-945-151-4 Ч. 2

УДК [501:37.016](075.2)

ISBN 978-966-945-149-1
ISBN 978-966-945-151-4 Ч. 2

© Іщенко О. Л., Ващенко О. М., Романенко Л. В.,
Романенко К. А., Козак Л. З., Кліщ О. М., 2020
© «Літера ЛТД», 2020

Навчальне видання

ІЩЕНКО Олена Леонідівна
ВАЩЕНКО Олена Миколаївна
РОМАНЕНКО Людмила Віталіївна
РОМАНЕНКО Катерина Анатоліївна
КОЗАК Лілія Зіновіївна
КЛІЩ Оксана Михайлівна

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

Підручник для 3 класу закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах)
Частина 2

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено.

Ілюстративний матеріал підручника використано відповідно до стандартної ліцензії shutterstock.com

Відповідальна за видання О. О. Бородіна

Підп. до друку 14.05.2020. Формат 84×108/16.
Ум. друк. арк. 11,76. Обл.-вид. арк. 10,20. Наклад 25 397 пр. Зам.

Видавництво «Літера ЛТД».
Україна, 03057, м. Київ, вул. Нестерова, 3, оф. 508. Тел. для довідок: (044) 456-40-21.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6901 від 10.09.2019 р.

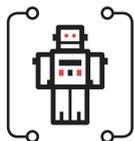
Віддруковано у ТОВ «КОНВІ ПРИНТ».
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції серія ДК № 6115, від 29.03.2018.
03680, м. Київ, вул. Антона Цедіка, 12, тел. +38 044 332-84-73.



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ



РОБОТА В ПАРИ



ІНФОРМАТИКА



РОБОТА В ГРУПІ



ТЕХНОЛОГІЇ



Електронні додатки
до підручника
за посиланням
<http://iads3.e-litera.com.ua/>



V. ЖИВА ПРИРОДА: ТВАРИНИ

Різноманіття тваринного світу

Хто такі тварини?

Яка користь від дощового черв'яка?

Які тварини – перші жителі суходолу?

Чим небезпечні павуки? Одомашнені комахи

Хто такі тварини?



1. Пригадайте, яких тварин ви бачили вдома, дорогою до школи, у класі. Що в них спільного, а чим відрізняються?

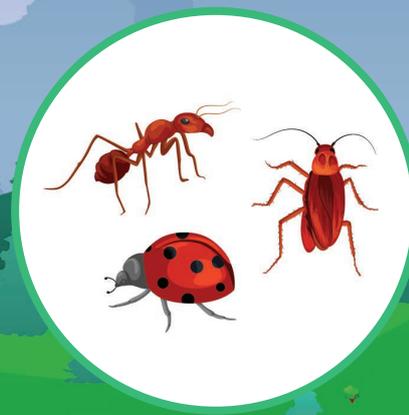
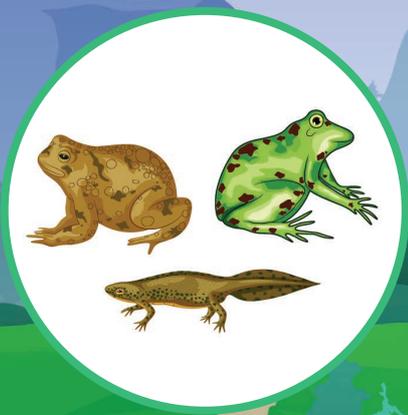
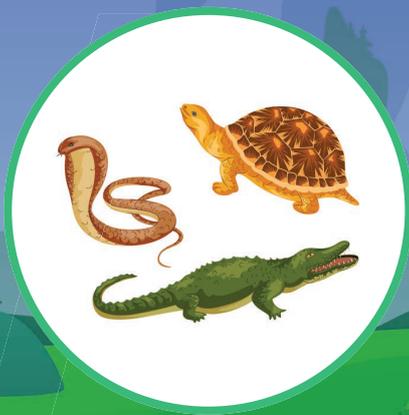
СЛОВА ТИЖНЯ

тварини
хребетні
безхребетні
кільчасті черви
комахи
павуки
раки

Тваринний світ нашої планети надзвичайно різноманітний. Корал, бджола, хамелеон, лама, лев, дельфін – усе це тварини. Вони мають різні розміри, форму тіла, органи руху, будову, поведінку. Але коли йдеться про найпростіші живі організми, то часом важко відразу визначити, до тварин чи рослин вони належать.

Учені виділяють **ознаки**, за якими тварин можна відрізнити від решти живих істот:

- ▶ тварини живляться іншими живими організмами – рослинами чи тваринами;



- ▶ можуть самостійно пересуватися;
- ▶ мають органи чуття, які здатні сприймати тепло, світло, звук тощо;
- ▶ у процесі розмноження беруть участь дві статі – самець і самка.

Відомо близько півтора мільйона видів тварин. У воді мешкають риби, ссавці (звірі), раки, медузи. На землі та в повітрі – комахи, птахи, звірі. У ґрунті – дощові черви, мурахи, кроти.

Серед тварин є такі, що не мають хребта: черви, молюски, павуки, комахи тощо. Мають хребет риби, земноводні, плазуни, птахи, ссавці.



2. Порівняйте: дощового черв'яка та річкового рака; рибу і голуба; муху і вовка (розмір і форма тіла, органи руху, будова, поведінка тощо). Які ознаки їх об'єднують?



3. Розгляньте малюнки. Чому тварин об'єднано в окремі групи? Виберіть групу і розкажіть про особливості її представників. Створіть карту понять. Доберіть до кожної групи свої приклади.

4. Поспостерігайте в живому куточку. Чи є у равлика органи чуття (чи реагує на звук, дотик, світло)? Що їсть? Як розмножується? Як рухається? Яку відстань проповзе за хвилину? Чи долає перешкоди? Чи може пересуватись по тонкій гілці/олівцю? Результати спостережень оформіть для презентації.



Яка користь від дощового черв'яка?



1. Розкажіть, що ви знаєте про користь дощових черв'яків.

У дощових черв'яків (або земляних) тонке витягнуте тіло, кругле в поперечнику. Воно складається з тонких кілець, тому їх називають кільчастими черв'яками. Різні види черв'яків мають довжину від 4 мм до 3 м. Живуть колоніями. У ґрунтах України налічується 97 видів.

Дихає дощовий черв'як всією поверхнею тіла. У зимову пору впадає в сплячку, закопуючись глибоко у ґрунт.

Натураліст Чарлз Дарвін вивчав дощових черв'яків і виявив, що вони приносять користь: риють ходи, крізь які в ґрунт швидко потрапляє вода й повітря, розпушують і удобрюють ґрунт (пропускаючи через свій кишківник). У такий спосіб вони покращують умови для росту рослин, зокрема культурних. Дарвін порівнював дощових черв'яків із турботливими садівниками.

2. Обговоріть, чому хробака називають дощовим або земляним черв'яком та кільчастим черв'яком.

3. Прочитайте слова Чарлза Дарвіна. Поясніть, як ви їх розумієте.

4. Складіть паспорт дощового черв'яка за планом:

- 1)** Зовнішній вигляд. **2)** Де живе? **3)** Як рухається?
- 4)** Чим харчується? **5)** Яку користь приносить?
- 6)** З якими професіями можна порівняти роботу дощового черв'яка?



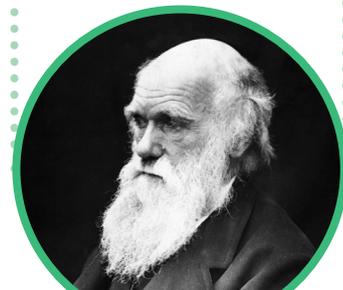
5. Виконайте завдання, скориставшись калькулятором.

У сосновому бору на кожному квадратному метрі живуть 16 дощових черв'яків, у чагарнику – 460, а в городі – до 600 особин.

- 1)** Скільки черв'яків живе на кожному квадратному метрі в сосновому лісі?
- 2)** На скільки більше дощових черв'яків живе на одному квадратному метрі в городі, ніж у чагарнику?



Немає сумніву, що навряд чи є ще інші тварини, які зіграли б таку важливу роль в історії світу, як ці низькоорганізовані істоти.



ЧАРЛЗ ДАРВІН,
1881 рік

Які тварини – перші жителі суходолу?



1. Пригадайте, що вам відомо про комах. Складіть карту понять. Презентуйте результати роботи груп.

Першими тваринами, що пристосувалися до життя на суходолі, були комахи. Сьогодні вони живуть на поверхні землі, у повітрі, у водоймах. Є комахи – паразити тварин і людини: воші, блохи, москити, ґедзі. Вони не лише дошкуляють тваринам і людині, а й переносять інфекційні хвороби.

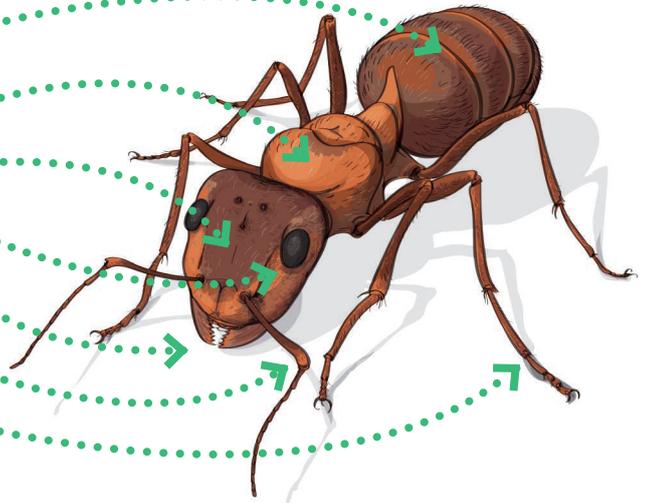
До комах-хижаків належить сонечко (їсть попелицю), турун (живиться гусеницями, слимаками). Їжа бджіл, метеликів – квітковий пилок.

Більшість комах живиться зеленими рослинами: сарана, попелиця, метелики, жуки. Ці комахи знищують культурні рослини, шкодять деревам у садах і лісах.

Тіло комах складається з трьох відділів: голови, грудей і черевця. Вони мають 6 ніг і здебільшого 4 крила. Розмножуються, відкладаючи яйця.

В Україні є близько 40 тисяч видів комах.

ЧЕРЕВЦЕ
ГРУДИ
ГОЛОВА
ОЧІ
РОТ
АНТЕНИ
НОГИ



2. Що нового ви дізналися з тексту про комах? Що хочете дізнатися?

3. Розкажіть за малюнком про будову тіла комах.



4. Розгляньте фото. Порівняйте зображених комах (розмір, будову та форму тіла, органи руху, поведінку тощо).

5. Підготуйте повідомлення про комах – шкідників рослин.

Чи небезпечні павуки?



1. Обговоріть, як люди ставляться до павуків. Поясніть чому.

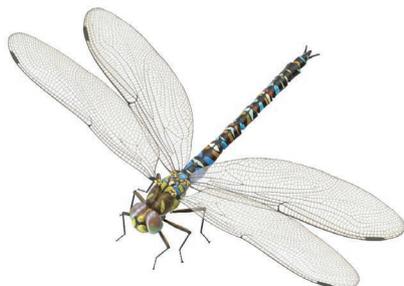
Багато хто боїться павуків, але більшість із них цілком су-мирні й безпечні для людини. Павуки живляться комахами: вони виробляють клейку нитку і плетуть із неї сітку – паву-тину. Комахи потрапляють у цю сітку, заплутуються, і павук їх з'їдає. Однак є кілька видів павуків, укус яких отруйний, – наприклад тарантул і «чорна вдова».

Тарантул – дуже великий павук. Він живе у норах, які риє в землі. Тарантул може вкусити людину (якщо випадково на нього наступити), однак його отрута не набагато небезпечні-ша за бджолину.

ДОСЛІДЖУЄМО РАЗОМ: ЧИ Є ПАВУК КОМАХОЮ?



2. Порівняйте будову бабки і павука.



3. Складіть і заповніть таблицю з такими рядками: кількість відділів тіла; кількість кінцівок; наявність крил. Яку з цих тварин віднесемо до групи комах? Чому?



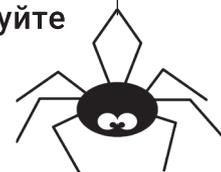
4. Розгляньте фото. Опишіть і порівняйте павуків. Підготуйте повідомлення про цих павуків.



ТАРАНТУЛ



ЧОРНА ВДОВА





БДЖОЛИНА МАТКА
І РОБОЧІ БДЖОЛИ

Одомашнені комахи

1. Розкажіть, як людина використовує комах.

З давніх часів людина розводить деякі види комах (медоносна бджола, тутовий шовкопряд) для одержання від них цінної продукції.

Медоносна бджола дає людині мед, прополіс, пергу, маточкове молоко, віск.

Бджоли живуть великими колоніями — роями. Рій складається з кількох груп, кожна з яких виконує своє завдання: **робочі бджоли** збирають із квітів нектар і у своєму черевці переносять у стільники, перетворюючи його на мед. **Бджоли-солдати** охороняють вулик і стільники, **самці-трутні** запліднюють **матку**, а вона відкладає яйця. Коли настає зима, трутні гинуть, але робочі бджоли виживають, харчуючись медом, який вони збирали протягом літа.

Коли бджолі загрожує небезпека, вона випускає з черевця гостре отруйне жало, щоб уразити кривдника. Однак такий захист коштує їй життя: бджола втрачає жало і від цього гине.

В Україні спорудили чотири пам'ятники бджолі. У селищі Маневичі Волинської області встановлено найбільший: довжина бджоли 2 м 60 см, вага — 400 кг.

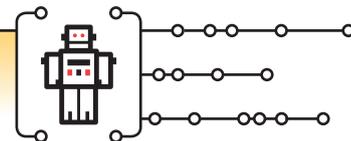


2. Складіть схему бджолоїної колонії. Позначте, які завдання виконує кожна група.

3. Випишіть із тексту назви продуктів бджільництва. Письмово поясніть значення цих слів. У разі потреби зверніться до словника.

4. Довжина тіла робочої бджоли приблизно 15 мм. На скільки пам'ятник бджолі довший за справжню бджолу?

Об'єкти та їхні моделі



Людину оточують жива та нежива природа, а також речі, що вона створила сама. Це середовище, у якому ми живемо. Предмети, істоти та явища природи – це все об'єкти реального світу.

У цифровому світі теж є **об'єкти**: файли, папки, вікна, значки програм, Робочий стіл, пристрої (монітор, миша тощо).

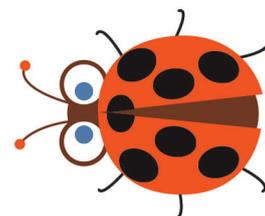
Усі об'єкти мають **властивості** – те, чим вони схожі або відрізняються один від одного. Наприклад, колір шерсті в білочки – рудий, у зайця – сірий. *Колір шерсті* – це властивість об'єкта, *рудий, сірий* – це значення властивості.

Комп'ютерні об'єкти файли мають властивості: ім'я, розмір, тип (текстовий, графічний, відео тощо), вигляд значка.

Для деяких реальних об'єктів створюють **моделі** – зменшену або збільшену копію. Модель значно простіша, ніж реальний об'єкт, і має тільки деякі найважливіші його властивості. Об'єкт Земля та модель глобус мають форму кулі. Описати моделі можна за допомогою тверджень.

Практичні завдання та запитання

1. Змініть картинку об'єкта Робочий стіл (контекстне меню, персоналізація, фон).
2. У графічному редакторі створіть модель комахи, наприклад Сонечко, Бджола, Мураха тощо. Назвіть фігури, з яких складається ця модель.
3. Сформулюйте усно або запишіть у текстовому редакторі 3–4 твердження про цих комах. Наприклад, «Сонечко має чорні крапки на крилах».
4. Визначте, чи істинні твердження: «Павук має шість лапок», «Гусінь перетворюється на метелика», «Зображення створюють у графічних редакторах».



Властивості конструкційних матеріалів



Речі, які нас оточують, виготовлені з різних матеріалів: деревини, пластику, скла, паперу, тканини. Такі матеріали називають конструкційними. До виробів ставлять певні вимоги. Наприклад, стілець має бути міцним, а взуття – не промокати. Тож вибирають матеріал із відповідними властивостями.



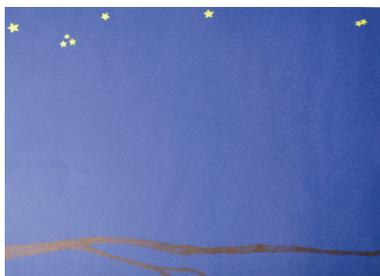
Для роботи потрібні:

кілька видів паперу білого кольору: гофропапір, офісний папір (A4), картон, паперові серветки.

1. Що можна робити з папером, окрім різання?
2. Які матеріали ви знаєте? Які властивості вони мають? Де їх доречно використовувати?

Об'ємна аплікація «Совеня»

1. Нарвіть шматочки паперу у формі пір'їнок.
2. Доберіть для основи картон темного кольору (сірий, синій або чорний).
3. Виріжте деталі аплікації (гілки дерева, сніжинки, зірочки тощо).
4. Розташуйте деталі на основі, створюючи композицію.
5. Приклейте деталі до основи за допомогою клею ПВА.
6. Роботу розпочинайте з верхньої частини.
7. Склейте деталі птаха: об'ємні, багат шарові аплікації кріпити потрібно від найнижчого шару (того, що лежить на основі).



У воді, на суходолі і в повітрі

Чому риби живуть у воді? І у воді, і на суходолі. Чи існують нащадки динозаврів? Чи всі птахи літають? Сокіл – символ України

Чому риби живуть у воді?



1. Пригадайте, що вам відомо про рибу. Складіть карту понять. Презентуйте результати роботи груп.

Риби – група хребетних тварин, що живе виключно у воді: у морях та океанах (акули, тріска, скати) та у прісних водоймах (окуні, карасі, лящі, щуки).

Для дихання риbam необхідний кисень, але вони отримують його не з повітря, а з води. На голові у них розміщені зябра – особливий дихальний орган. Через рот вода потрапляє у зябра, і там у кров з води надходить кисень, а у воду виділяється вуглекислий газ. Після того вода виходить назовні крізь отвори в зябрах.

СЛОВА ТИЖНЯ

риби
земноводні
динозаври
плазуни
птахи



Риби добре відчують смак і дотик, мають гострий нюх та слух. Завдяки нюху вони знаходять їжу, а завдяки слуху дізнаються про наближення інших тварин. Серед риб є і рослиноїдні, і хижаки. А самі риби слугують кормом багатьом тваринам.

2. Розкажіть за малюнком про будову тіла риби.

3. Складіть схему «Як дихає риба».



4. Поясніть, як риби пристосовані до життя у воді.

І у воді, і на суходолі

1. Порівняйте тварин на фото. Розкажіть про їхню будову.

Земноводні, або амфібії, — група хребетних тварин, що здатні жити й у воді, і на суходолі.

До земноводних належать жаби, ропухи, саламандри. Вони живуть біля води, на березі ставків, струмків і річок. Дорослі земноводні переважно мешкають на суходолі, але вони не можуть довго обходитися без води, оскільки їхня шкіра завжди має бути вологою. У воді ці тварини відкладають ікру і ховаються від небезпеки.

Новонароджені пуголовки жаб і ропух більше схожі на риб: у них кругла голова і довгий хвіст, вони не мають лап і легень, а лише зябра.

У процесі розвитку пуголовок змінюється: хвіст поступово зникає, виростають лапки, зникають зябра, розвиваються легені, змінюється колір шкіри.

Температура тіла земноводних залежить від температури довкілля. Дихають вони легенями і шкірою.

Земноводні приносять велику користь сільському господарству: вони знищують комах-шкідників, а також равликів та слимаків, що поїдають стебла та листя рослин. В Україні налічується близько 20 видів земноводних.

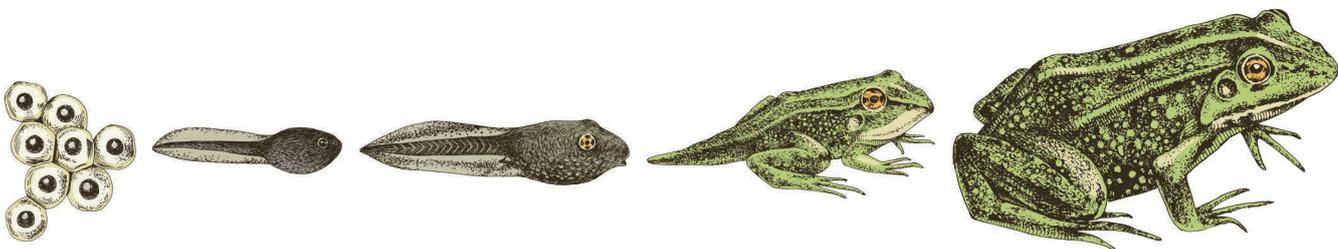
ТРИТОН



РОПУХА



ЖАБА



2. За допомогою тексту і малюнка розкажіть одне одному про життєвий цикл земноводних.

Чи існують нащадки динозаврів?

1. За допомогою інфографіки обчисліть можливу масу динозавра.

Динозаври — одні з найбільших тварин, що будь-коли жили на Землі, — є предками птахів і плазунів.



2. Яких тварин зображено на фото? Що спільного в їхній будові (форма тіла, кінцівки, шкіра)?

Сучасні **плазуни**, або **рептилії**, поділяються на кілька груп: крокодили, ящірки, черепахи, змії. У них суха шкіра, вкрита лусочками (у черепахи луска зрослася в панцир). Тіло складається з голови, шиї, тулуба, хвоста. Плазуни періодично линяють (змінюють покрив на новий).

Температура тіла плазунів, як і земноводних, залежить від температури навколишнього середовища. Тому зимовий період вони переживають у стані сплячки. Навесні починається розмноження. Влітку їхня активність спадає.

Розмножуються і розвиваються плазуни на суші. Переважна їх більшість відкладають яйця, вкриті шкірястою оболонкою, у верхній шар ґрунту.

3. Чому цю групу тварин називають плазунами?

4. Порівняйте земноводних і плазунів.

Чи всі птахи літають?

1. За якими ознаками ви вирішуєте, що тварина належить до птахів?



ПІНГВІН



КОНДОР



ЛЕБІДЬ



СОВА



СТРАУС



ПАПУГА

Птахи – це тварини, які мають дзьоб і крила (видозмінені передні кінцівки). Їхні кістки легкі. Пір'я захищає від води і низьких температур. Птахи – теплокровні. Розмножуються так само, як і плазуни, – відкладають яйця, з яких вилуплюються пташенята.

Кожен вид птахів має свої особливості: наприклад, у пінгвінів дуже коротке пір'я. У кондора розмах крил сягає 3 м, а в колібрі не перевищує кількох сантиметрів. Деякі птахи можуть літати дуже швидко і перебувати в повітрі цілий день, а, наприклад, страус не вміє літати. Більшість птахів веде денний спосіб життя, проте деякі, як-от сова, удень сплять, а вночі полюють.

2. Обговоріть і запишіть, з якою метою людина одомашнила птахів.

3. Створіть розкладну книжку, присвячену одному птахові (на ваш вибір):

1) Малюнок або фото. 2) Стислий опис. 3) Де живе? 4) Що їсть? 5) Як пристосований до зовнішнього середовища? 6) Цікаві факти.

Сапсан — вправний мисливець, який кидається на свої жертви — птахів у стрімкому падінні зі швидкістю понад 300 км/год.

Сокіл-сапсан занесений до Червоної книги України.



Сокіл — символ України

1. Пригадайте, які народні символи України ви знаєте.

Завдяки народним символам ми дізнаємося про минуле.

Вони розповідають, у що вірили наші предки, чого прагнули.

За однією з версій, Малий Герб України — тризуб — є зображенням сокола-сапсана під час нападу на здобич. Сокіл був символом розуму та сили, швидкості, сміливості, гордості й волелюбності.

Соколами в усі часи називали хоробрих воїнів, народних героїв, що боронили рідний край від ворогів.

По всій Україні можна натрапити на міста, назви яких пов'язані із соколом: Соколи, Сокаль, Сокільча, Соколине та ін.

Сокола згадують у давніх колядках:

На крутій горі сив сокіл сидить,
Сив сокіл сидить, круто ся дивить,
Круто ся дивить, далеко видить.



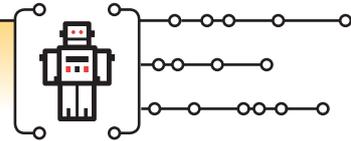
2. Обговоріть, завдяки яким особливостям сокіл-сапсан став одним із символів України. Після обговорення запишіть свою думку в зошит.

3. Пригадайте народні ігри, казки, пісні, у яких згадуються птахи.

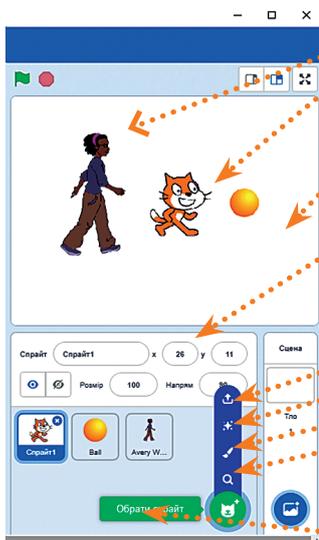
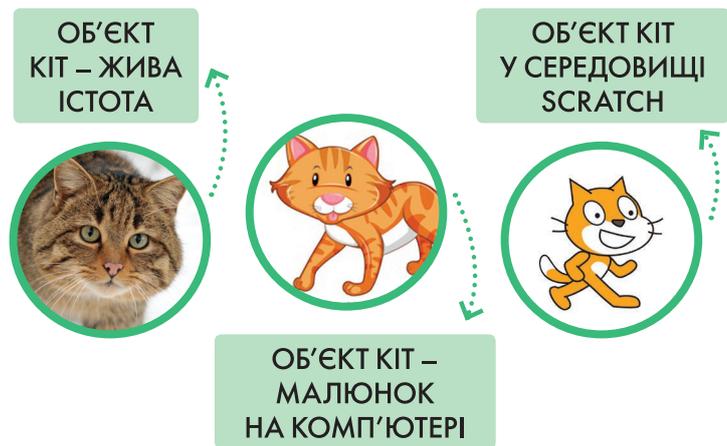
4. Підготуйте розповіді про інших птахів — символів України.

Сокіл на світовому дубі.
Підвіска-печатка зі знаком князя Володимира Великого.

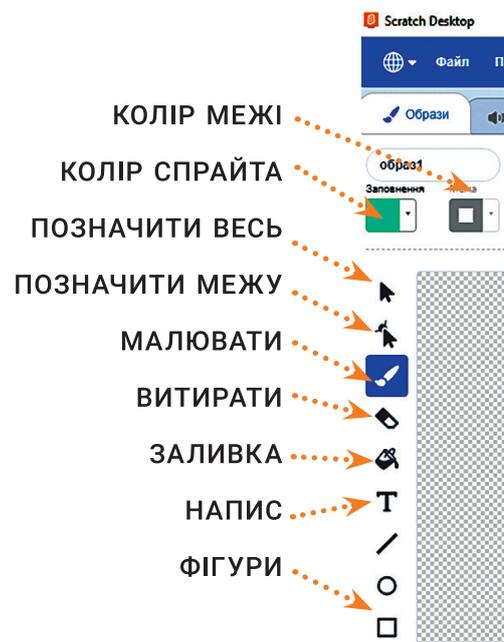
Створюємо комп'ютерні об'єкти



У середовищі програмування для дітей **Scratch** можна створювати програми, ігри, мультфільми, цікаві історії. Усі дії над **об'єктами** (спрайтами) розгортаються на **Сцені**. Об'єкти (спрайти) у цій програмі можна створювати самому, вибирати готові, редагувати, змінювати їхні властивості та зовнішній вигляд.



- СПРАЙТИ
- СЦЕНА
- ВЛАСТИВОСТІ:
назва, розташування,
розмір, видимість
- ОБРАТИ СПРАЙТ:
завантажити з файлу
випадковий
створити самому
вибрати з бібліотеки
- ДІЇ ЗІ СПРАЙТОМ



Практичні завдання та запитання

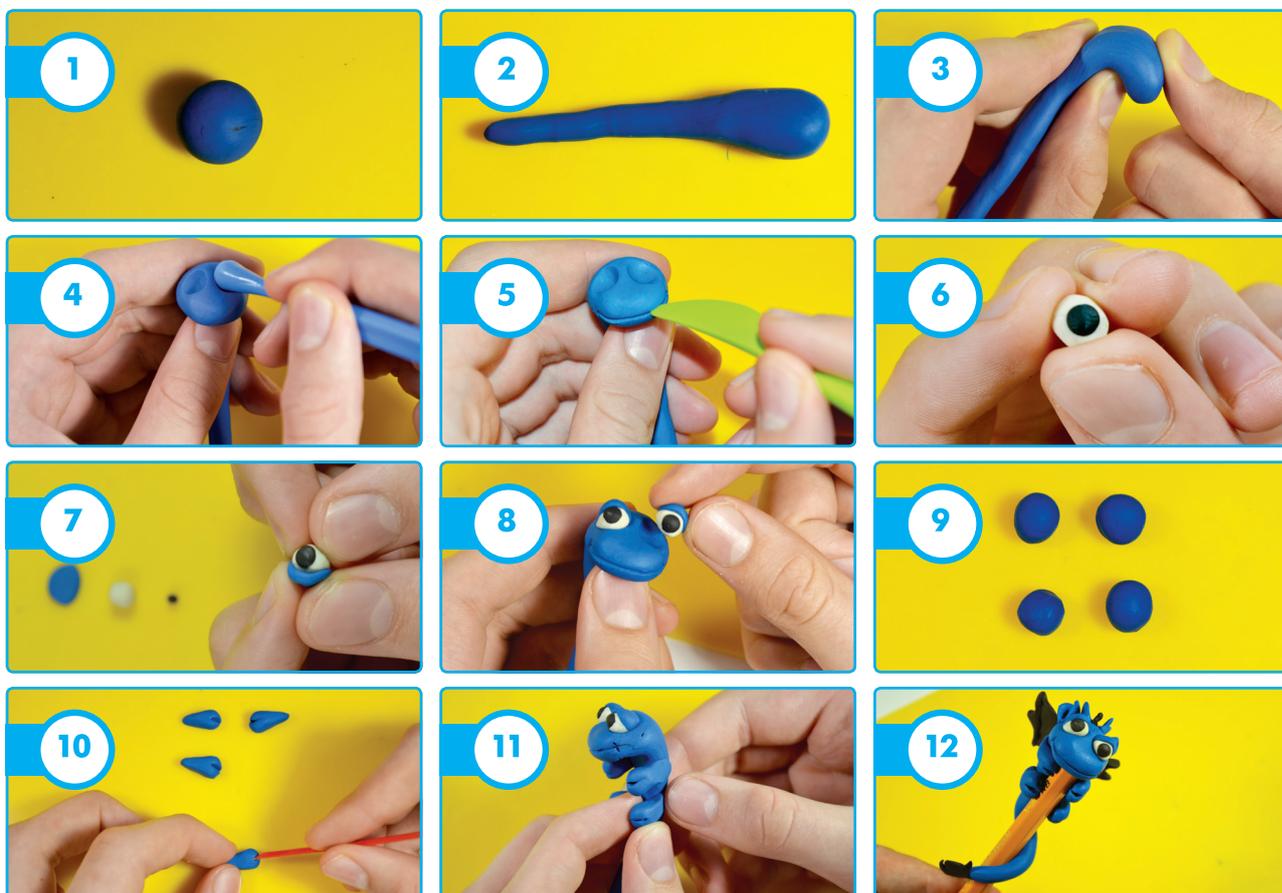
1. Назвіть спільні властивості об'єктів **Кіт**, поданих у схемі.
2. Відкрийте середовище програмування **Scratch**. Поекспериментуйте із властивостями об'єкта **Кіт Скретч** (розмір, положення на сцені, назва, видимість).
3. Поекспериментуйте із додаванням інших спрайтів. Зверніть увагу на об'єкти, які містять готові можливості для анімації. Вигадайте усно історію, яка могла б відбутися з усіма вкладеними об'єктами. Видаліть спрайти.
4. Створіть власний об'єкт – спрайт або тло сцени (наприклад, пейзаж зими).

Робота з пластичними матеріалами



Декорування олівця. «Кумедний динозавр»

Як зробити нудний простий олівець цікавим? Виготовте кумедного динозаврика із пластичного матеріалу за фотоінструкціями.



Окрім пластиліну, солоного тіста та глини, можна використати в роботі **полімерну глину** — пластичну масу, що нагадує пластилін.

При нагріванні виріб стає твердим.

На відміну від звичайної глини, полімерна має багато кольорів і відтінків.



Чим ссавці відрізняються від інших тварин?

Хто такі ссавці?

Для чого одомашнили коня?

Як тварини пристосовуються до довкілля?

Дивовижні тварини України

Хто такі ссавці?

1. Розгляньте фото. Що, на вашу думку, об'єднує зображених тварин?



СЛОВА ТИЖНЯ

ссавці
(звірі)

живородні
дикі та свійські
тварини

одомашнення коня

Червона книга
України

Ссавці, або **звірі**, вигодовують дитинчат молоком. Для цього у самки є спеціальні органи – молочні залози. У них утворюється поживне молоко, яким годують дитинчат у перші тижні чи місяці життя.

Ссавці – теплокровні. Вони мають волосяний покрив (шерсть), що захищає від пошкоджень, переохолодження або перегрівання. Волосся, кігті, нігті, роги та копита є утвореннями шкіри.

Тіло ссавців поділено на голову, шию, тулуб, кінцівки і хвіст. Але співвідношення цих частин різне. У жирафи довга шия, завдяки якій вона зриває листя й молоді паго-ни з крон дерев. А в кита шиї майже немає. У тушканчика хвіст удвічі довший за тулуб, а в людиноподібних мавп його зовсім немає. Усе залежить від того, де живе твари-на, як вона рухається.

Усі ссавці є живородними. Це означає, що їхні дитинчата певний час розвиваються усередині організму самки й потім народжуються на світ. Самки ссавців турбуються про своє потомство. Людина також належить до ссавців.

Ссавці можуть жити де завгодно — вони дуже різні. Серед них є м'ясоїдні і трав'яїдні. Вони можуть ходити на двох ногах, як-от люди, кенгуру чи ведмеді. Однак більшість ссавців чотириногі. Кажани літають, а тюлені плавають.



2. Розгляньте таблицю. Доберіть якомога більше рис, що є спільними для ссавців, які проживають в одному середовищі.



Буроzubка мала, маса 3 г, найменший ссавець України.

Кит синій, маса до 200 т, найбільший ссавець на планеті.



Поширення ссавців

ліси	гори	степи	ґрунти	моря	повітря
лосі					
кабани		сайгаки		кити	
вовки	гірські кози	ховрахи	кроти	дельфіни	кажани
лисиці	барани	хом'яки	сліпаки	морські	
зайці		тушканчики		котики	
сліпаки					

3. Підготуйте повідомлення, присвячене одному ссавцю (на ваш вибір):

1) Стислий опис. **2)** Де живе? **3)** Що їсть? **4)** Як пристосований до зовнішнього середовища? **5)** Цікаві факти.

Для чого одомашнили коня?

1. Пригадайте, чим відрізняються свійські тварини від домашніх.
2. Що зображено на ілюстраціях? Як використовували коня колись?



Припускають, що коня почали одомашнювати 5–6 тисяч років тому на території, що тягнеться від сучасної України до Казахстану.

Колись кінь був найважливішою для людини одомашненою твариною. Спочатку його використовували для забезпечення м'ясом. Пізніше оцінили за можливість їздити верхи і переміщувати вантажі.

Цінували і любили своїх коней запорозькі козаки, які проводили більшу частину свого життя в походах.

Кінь довго залишався незамінним супутником воїна. Ще якихось 100 років тому результат битви часто залежав від кінноти.

Сьогодні коня на полях і в транспорті замінила техніка. Хоча й досі потужність двигуна вимірюють у кінських силах (к. с.).



Використання коней	
колись	тепер



3. Складіть порівняльну таблицю «Використання коней колись і тепер». Підкресліть спільне в обох частинах таблиці.

Як тварини пристосовуються до довкілля?

1. Обговоріть, навіщо тваринам пристосовуватися до довкілля. А як людина пристосовується до довкілля?

Пристосування організмів до умов навколишнього середовища називають **адаптацією**.

Коли змінюються умови довкілля, тварини мають до них пристосуватися, інакше вони не виживуть.

Кожна тварина має певні особливості, які допомагають їй адаптуватися. Наприклад, білий ведмідь узимку не впадає в сплячку, як бурий. У білих ведмедів є особливості, які допомагають їм адаптуватися до холоду: товсте хутро; шар жиру під хутром; волосяний покрив на лапах, щоб не було слизько на льоду.

2. Розгляньте фото і поясніть, як зображені тварини пристосувалися до довкілля (скористайтеся додатковими джерелами).



Люди теж мають здатність адаптуватися до змін у довкіллі.

Що відбувається, коли ви плаваєте або приймаєте ванну? Ваше тіло якось адаптується до води? Ваші пальці стають зморшкуваними. Тіло робить це, щоб допомогти пальцям чіплятися за речі, навіть у воді.

3. Виберіть будь-яку тварину і напишіть, як вона адаптується до довкілля (будова і забарвлення тіла; попередження про небезпеку; відлякування ворогів тощо).

4. Обговоріть, як пристосовується людське тіло до холоду чи спеки. Як реагує зіниця на зміну освітлення? Чому?

Дивовижні тварини України

1. Читайте із зупинками. Згадані частини України знаходьте на карті.

На півночі України розташовані мішані ліси. Тут живе найбільша тварина України — **зубр**. Його вага сягає 1 тону. **Бобер** — найкращий будівельник і нирець. **Видра** має найгустіше хутро, а **лелека чорний** — найдовший дзьоб.

Центральну частину України займає лісостеп. Тут мешкає **заєць сірий** — найшвидша тварина українських лісів (60 км/год і більше); а також **журавель сірий** — найвищий серед журавлів (до 180 см).

У степу вітряно, спекотно та засушливо. Не кожна тварина може тут вижити. Але виживає **дрохва звичайна** — найважчий птах, що літає. Його маса — 21–22 кг.

Карпати є домівкою **беркута**, найбільшого з орлів, який має довгі (до 70 см) крила та дуже сильні, з гострими кігтями ноги.

2. В Україні є багато дивовижних тварин, про яких ми нечасто чуємо. Виберіть одну з них і дослідіть за поданою схемою. Після дослідження презентуйте короткий звіт класу.

Тварина Стислий опис	Де живе?
Чим живиться?	Чому ви вважаєте цю тварину незвичайною?



БЕРКУТ



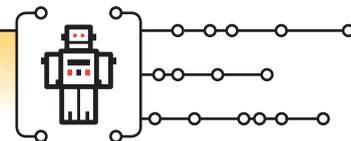
ВИДРА



ДРОХВА
ЗВИЧАЙНА

3. У тексті виділено назви птахів, занесених до Червоної книги України. Дізнайтеся, чому вони зникають.

Алгоритми та виконавці. «Спонукай Кота до дії»



Алгоритм — це послідовність команд або вказівок, яка веде до бажаного результату.

Алгоритм, створений для об'єктів у середовищі Scratch, називають **скриптом** або **кодом**. Команди (блоки) об'єднані в групи різного кольору за їхнім призначенням. Щоб створити скрипт, блоки перетягують мишею у спеціальне місце вікна програми. Зайві команди видаляють (**права клавіша миші** ▶ **вилучити блок**). Усі блоки мають бути щільно з'єднані, інакше програма не працюватиме.

Scratch Desktop

Scratch

Файл Правка Посібники вврврв

Код Образи Звуки

Рух

Вигляд

Звук

Події

Керування

Датчики

Оператори

Змінні

Мої блоки

перемістити на 20 кроків

поверот на 15 градусів

поверот на 15 градусів

перейти до випадкова позиція

перемістити в x: -183 y: 113

ковзати 1 сек до випадкова позиція

ковзати 1 сек до x: -183 y: 113

повернути в напрямку 90

коли натиснуто

говорити Привіт! 2 сек

чекати 2 секунд

перемістити на 20 кроків

Завантажити середовище Scratch

виконати скрипт

зупинити скрипт

коли натиснуто

розпочати скрипт з натискання прапорця

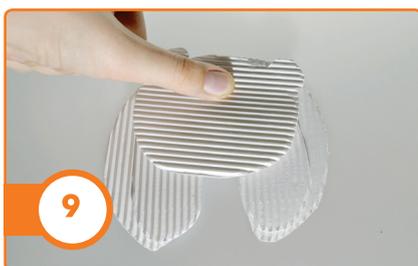
Практичні завдання

1. Пригадайте чи пофантазуйте, які алгоритми можуть виконувати тварини, роботи, світлофор, люди та машини на перехресті, продавець у магазині, ліфт у будинку, банкомат. Що входить у систему команд кожного з цих виконавців?
2. Створіть скрипт для Кота Скретч, як на малюнку. Поекспериментуйте по черзі зі значеннями кожної команди. Поясніть свої спостереження.
3. Порівняйте команду Чекати для Кота Скретч та для людини. Де можна зустріти таку команду в житті? Чи легко вам чекати?

Об'ємна аплікація



Об'ємна аплікація відрізняється від площинної тим, що деталі дещо виступають над поверхнею основи і створюють таким чином враження об'єму. Секрет «об'ємності» деталей полягає в тому, що до них (на зворотному боці) приклеєні невеличкі шматочки паперу, складені гармошкою.



Листівка «Білий ведмідь»

1. Намалуйте деталі ведмедя.
2. Виріжте деталі аплікації.
3. Візьміть дві смужки паперу завширшки 1 см та складіть їх, як на фото 3–5.
4. Зберіть деталі аплікації «на клей».
5. Виготовте ніс, очі, вуха та рот. Закріпіть готову фігурку на основі.





ВОДРОСТІ
35 ТИС. ВИДІВ



МОХИ
25 ТИС. ВИДІВ



ПАПОРОТІ
10 ТИС. ВИДІВ



VI. ЖИВА ПРИРОДА: РОСЛИНИ, ГРИБИ, МІКРООРГАНІЗМИ

Різноманітний світ рослин

*Що таке рослина? Де рослина бере енергію?
Для чого рослині квітка?
Як розмножуються рослини?*

Що таке рослина?

1. Як ви дізнаєтеся, що перед вами рослина, а не інший живий організм?



2. Поясніть, за якими ознаками рослини поділяють на дерева, кущі, трав'янисті рослини.

СЛОВА ТИЖНЯ

рослини
водорості
мохи
папороті
фотосинтез
квітка
насінина
хвоя
шишка

Рослини — це живі організми, які живляться, дихають, ростуть і розвиваються, розмножуються й гинуть. А ще — на відміну від тварин — вони самі виробляють собі поживні речовини.

На Землі величезна кількість рослин. Рослини, які мають однако-ву будову і спосіб розмноження, об'єднують в одну групу.

3. Розгляньте фото. Які групи рослин на них зображено? Які види рослин найпоширеніші у світі? Яких найменше? Які рослини виникли найраніше?



ХВОЙНІ

700 ВИДІВ



КВІТКОВІ

250 ТИС. ВИДІВ

Модрина –
єдине хвойне
дерево, що ски-
дає на зиму своє
листя – хвою.



4. Пригадайте, які рослини ви бачили вдома, до-
рогою до школи, у класі. До яких із зображених
груп вони належать?

Будова **водоростей** найпростіша: вони не ма-
ють кореня, стебла, листків. Деякі з них можна
побачити тільки в мікроскоп. Водорості беруть
поживні речовини з води всією своєю поверх-
нею.

Мохи бувають до кількох сантиметрів заввиш-
ки. У них є стебло і листки, але немає кореня,
квітів і плодів. Ростуть повсюдно, однак пере-
важно у вологих місцях. Всотують воду, як
мочалка.

Папороті мають корінь, стебло і листки. Як і
мохи, ніколи не цвітуть. Розмножуються спорами.

Хвойними бувають дерева і кущі. У них є корінь, стебло (стовбур),
тонке і тверде листя – хвоя. Узимку з хвої майже не випаровується
волога. Хвойні дерева не мають квіток і плодів. Їхнє насіння дости-
гає в шишці. Шишка – це видозмінений пагін.

Квіткові рослини мають корінь, стебло, листок, квітку, плід і насіння.

За легендою,
папороть цвіте
лише мить у ніч
на Івана Купала.
А хто знайде
цвіт папороті,
зможе розуміти
мову усіх ство-
рінь і бачити
заховані в землі
скарби.

5. Накресліть у зошиті і заповніть таблицю. Порівняйте будову рослин.

	Мох	Папороть	Хвойна рослина
Чи є корінь			
Чи є стебло			
Чи є квітка			
Чи є спори			

Де рослина бере енергію?

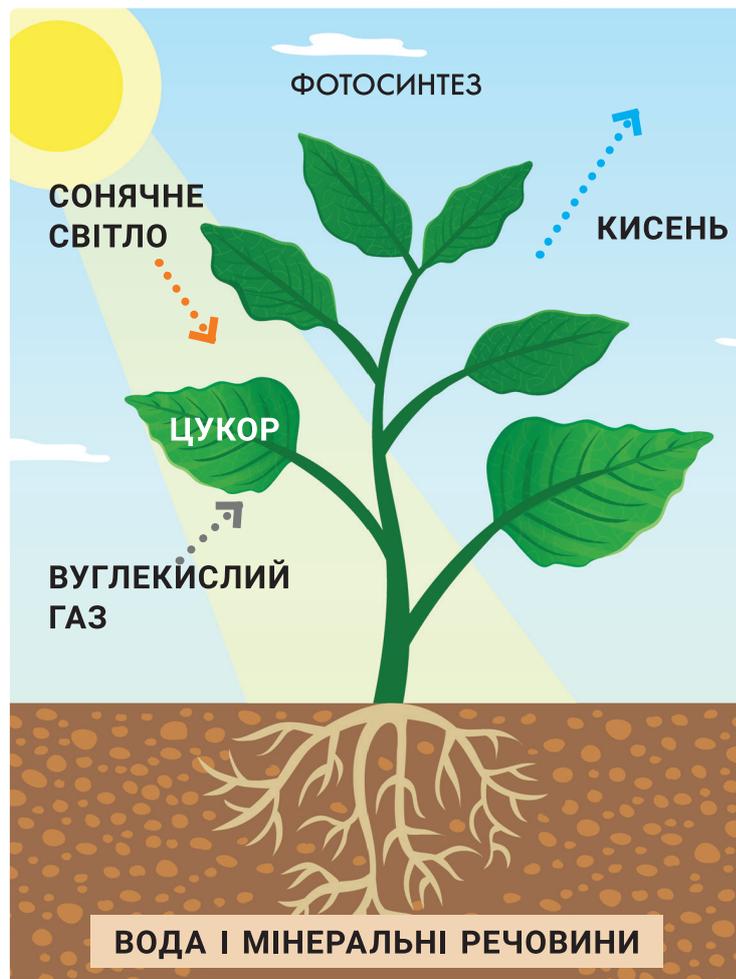
1. Пригадайте, з яких частин складається рослина. Яку роботу виконує кожна з частин? Що потрібно рослині для життя?

За допомогою **кореня** рослина вбирає з ґрунту воду та мінеральні речовини. По **стеблу** вода з розчиненими мінеральними речовинами потрапляє до всіх органів. Однак цього мало, щоб рослина могла жити і рости. У **листках** утворюється необхідний рослині цукор.

Для цього потрібні:

- ▶ вуглекислий газ;
- ▶ сонячне світло;
- ▶ вода.

Спосіб, яким рослина отримує їжу, називають **фотосинтезом**. Під час фотосинтезу також утворюється кисень, необхідний усьому живому.



Зверніть увагу: рослини постійно дихають, як і тварини. Вони вдихають **кисень** і видихають **вуглекислий газ**. Однак вони вдихають набагато менше кисню, ніж виділяють під час фотосинтезу.

2. Розгляньте малюнок. Розкажіть, як рослини отримують поживні речовини.



3. Поміркуйте, чи можуть рослини жити під землею і глибоко під водою.

4. Напишіть два тестових запитання до тем «Будова рослини» і «Фотосинтез».

Для чого рослині квітка?

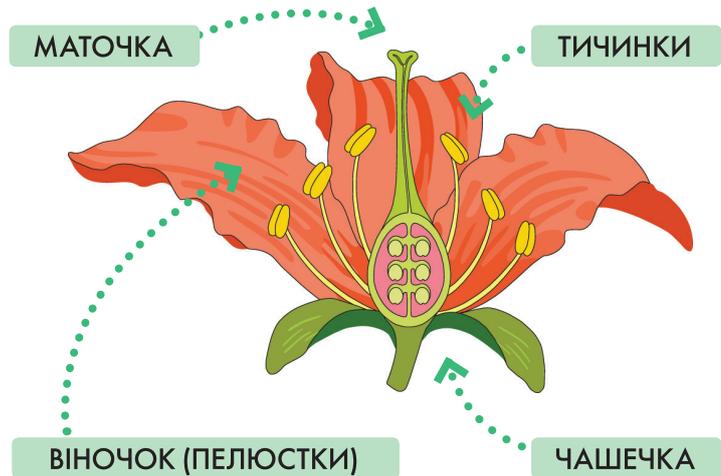
1. Запишіть припущення, для чого рослинам квітки.
2. Як розмножуються хвойні рослини?

Квіткові рослини з'явилися на Землі пізніше за інші рослини. Зазвичай вони ростуть на суходолі, але є й такі, що живуть у воді. Деякі рослини квітнуть лише раз у житті – вони також квіткові.

Квітка – це орган, за допомогою якого рослини розмножуються. Найважливішими органами квітки є **тичинки** й **маточка**.

На тичинках є **пилек**. Щоб утворився **плід**, пилек з тичинок має потрапити на маточку. Після цього у квітці формується насіння, і вона перетворюється на плід.

Запилення квітів – перенесення пилку з квітки на квітку – може відбуватися за допомогою вітру, комах чи птахів.



3. Розгляньте фото квіток. Чим відрізняються квітки двох груп? Що спільного у квіток кожної групи?
4. Які комахи допомагають квітам розмножуватися?
5. Розгляньте 2–3 квітки рослин (лілія, троянда, тюльпан та ін.), назвіть і полічіть їхні основні органи. Що спільного і відмінного в будові цих квітів?
6. Зробіть модель квітки (з паперу, пластиліну тощо). Поясніть з її допомогою, як відбувається запилення.

ЗАПИЛЮЮТЬСЯ ВІТРОМ



ДУБ



ЖИТО



КОВИЛА

ЗАПИЛЮЮТЬСЯ КОМАХАМИ АБО ПТАХАМИ



МАКИ



АЙСТРИ

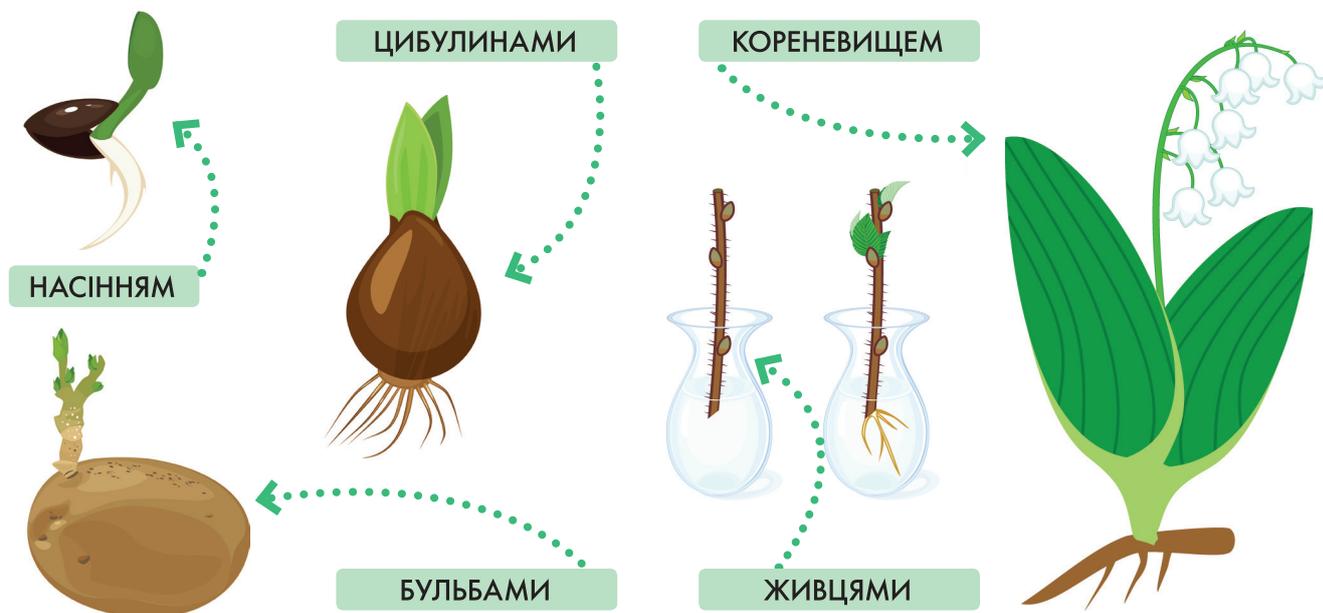


КРОКУСИ

Як розмножуються рослини?

1. Які способи поширення насіння ви знаєте?
2. Що потрібно, щоб із насінини виросла рослина?
3. Розгляньте малюнки. Розкажіть про способи розмноження рослин.

Усередині кожної насінини є маленький зародок рослини. Щоб насіння проросло, йому потрібні вода, тепло, повітря.



4. Розмножте кімнатну рослину, наприклад традесканцію, живцем.

5. Проростіть насінини квасолі, пшениці, льону, гороху різними способами.

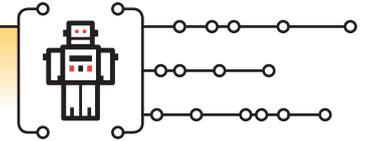


1) За допомогою губки з прорізами. Подивіться на фото і запишіть, що потрібно для досліду; складіть план досліду. Кожні три дні спостерігайте за станом насінин.

2) У яєчній шкаралупі. Попросіть дорослих розбити навпіл 6 яєць, помити шкаралупи і в денці кожної зробити шилом маленький отвір. Насипте в половинки шкаралуп ґрунт і посадіть вибрану насінину. Трохи полийте. Пронумеруйте шкаралупи від 1 до 12. Покладіть у коробку з-під яєць. Кожні три дні акуратно розбивайте шкаралупу і діставайте насінину. Щоразу фіксуйте результати: зазначайте дату, робіть вимірювання і фото.



План дій. Послідовність команд. Результат

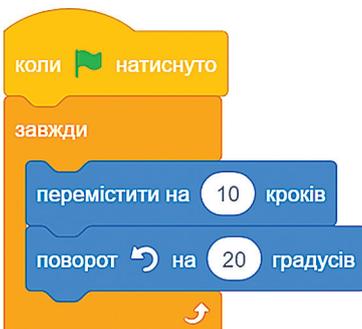
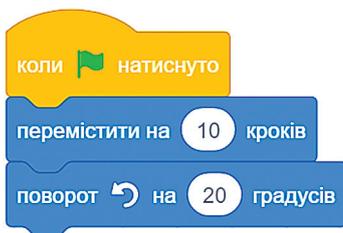


Успіх людини – це досягнення поставленої мети. Програма успішна, якщо результат її виконання на комп'ютері збігається з очікуваннями. Для досягнення мети людина складає план дій і виконує його послідовно. Так само послідовно виконують команди алгоритму чи комп'ютерної програми. Порушення послідовності призведе до неочікуваного результату, або його не буде взагалі.

У живій природі теж є послідовності. Деякі з них виконуються циклічно, тобто їхні елементи повторюються (наприклад, пори року, дні тижня, годинникова стрілка тощо).

Мета: **ІНТЕРВ'Ю** **З ВИДАТНОЮ ОСОБОЮ** ПЛАН ДІЙ:

1. Домовитися про зустріч.
2. Скласти список запитань.
3. Прийти на зустріч у призначений час.
4. Поспілкуватися, записати відповіді.
5. Отримати дозвіл на поширення інформації.
6. Завершити зустріч.
7. Написати статтю у шкільну газету.



Практичні завдання та запитання

1. Що є результатом екскурсії до музею? розв'язання математичної задачі? тренування у спортзалі? садіння насінини? прибирання? сортування сміття?
2. Виконайте по черзі два варіанти скриптів для Кота Скретч. Скільки разів треба натиснути прапорець, щоб Кіт пройшов ціле коло в першому випадку? Порівняйте результат та зручність його досягнення в кожному скрипті.
3. Складіть скрипт летючого динозавра Dinosaur3. Використайте блоки **Наступний образ**, **Чекати**, **Завжди**. Що треба змінити, щоб динозавр махав крилами швидше? Повільніше?

наступний образ чекати 1 секунд

Робота з природними матеріалами



Найчастіше в роботах з природними матеріалами використовують листя, гілки, горіхи, жолуді, насіння (соняшника, гарбуза, кавуна, дині, квасолі, льону та ін.), соломку (стебла злакових рослин), мушлі.

- Які ще природні матеріали можна використати для роботи?

Кожен із цих матеріалів має певні властивості, правила заготівлі та зберігання. Природний матеріал слід підготувати для роботи заздалегідь: зібрати, помити, висушити, відсортувати та скласти в сухе місце (в картонну коробку, наприклад). Це допоможе зберегти дарунки природи та швидше віднайти потрібний матеріал під час роботи.



Колективна робота «Разом із природою»

1. Обговоріть із друзями, що вам хотілося б виготовити.
2. Зобразіть схематично майбутній виріб.
3. Підберіть матеріали.
4. Виготовте запланований виріб.



Найголовніші культурні рослини

Хлібні зернові культури. Як збирали урожай колись і тепер? Що роблять зі злаків? Чому деякі рослини називають культурними?

Хлібні зернові культури

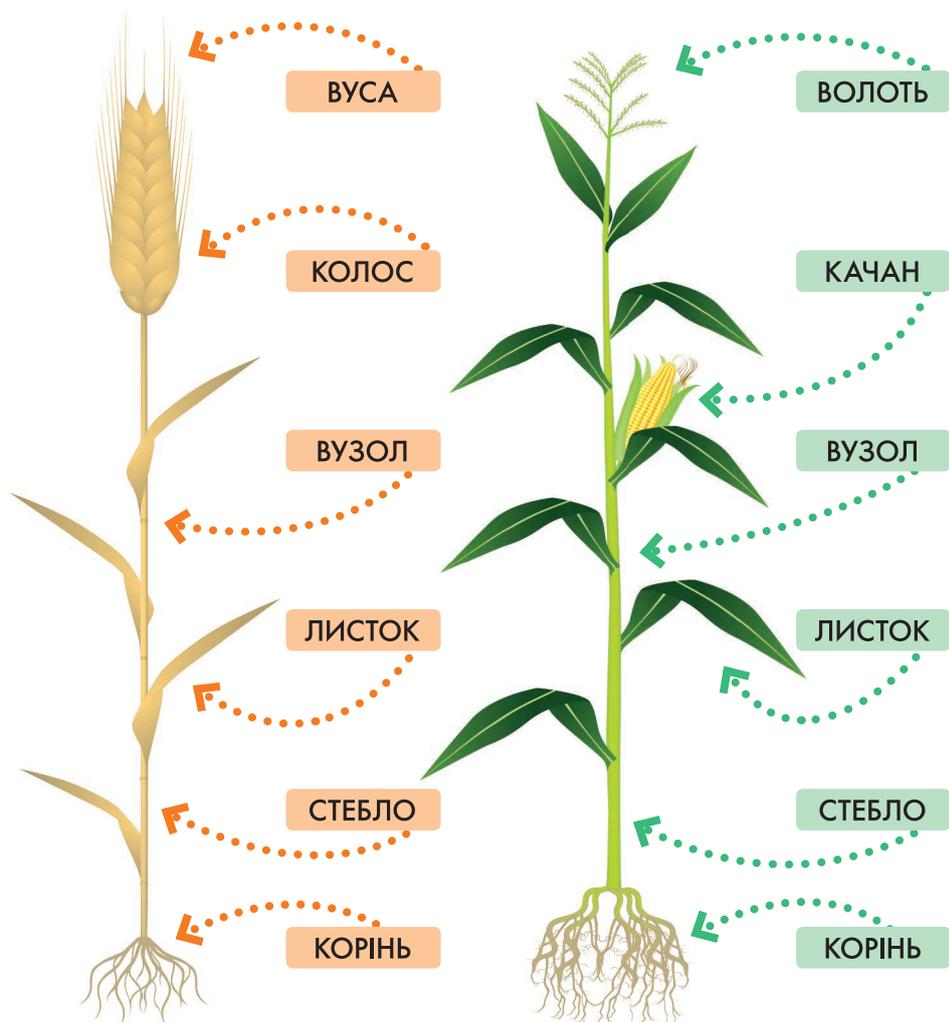
1. Пригадайте, чим відрізняються культурні рослини від дикорослих.

Найбільш поширена із хлібних зернових культур (злаків) пшениця. На верхівці стебла пшениці розміщений колос, щільно набитий зерном. Довжина стебла – від 60 до 125 см. Пшениця має короткі вуса, тоді як, наприклад, у жита і ячменю вони довгі.

Її довге стебло схоже на трубку. У деяких місцях воно має потовщення – вузли. Вузли зміцнюють стебло, щоб воно тримало важкий колос, не ламалося від вітру.

СЛОВА ТИЖНЯ

культурні рослини
зернові
злаки
пшениця
жито
овес
кукурудза



2. За текстом (с. 33–34) та ілюстраціями порівняйте рослини пшениці й кукурудзи. Намалюйте обидві рослини.

Кукурудза – найдавніша хлібна рослина. Батьківщиною кукурудзи є Мексика. У Європі вона з'явилася після подорожей Христофора Колумба.

Стебло в кукурудзи – міцна округла соломка завтовшки 5–7 мм, розділена вузлами, заввишки може сягати 2–3 м. Довгі листки розміщені почергово. На стеблі 2–3 качани.



Крім пшениці й кукурудзи, в Україні вирощують жито, ячмінь, овес. Найлегше впізнати овес. Його суцвіття називається волоть.

3. Дослідіть колоски або волоть чотирьох злакових культур. Порівняйте їх.

4. Порівняйте зерно різних злакових (колір, довжина зернини).



Добре доглянуте пшеничне поле перед жнивами – це водночас краса і важливість для людини. Зображення поля та колосків здавна є символом добра і достатку. Основні кольори пшеничного поля у сонячний літній день – жовтий і синій – бачимо на Державному Прапорі України.

Що виготовляють зі злаків?

1. Не радячись, запишіть якомога більше назв продуктів, які виготовляють зі злаків (пшениці, жита, ячменю, кукурудзи, вівса).

Злаки – сільськогосподарські культури, які можна переробляти на інші корисні складові і продукти. Їх вирощують у величезних кількостях. Злаки забезпечують стільки продовольчої енергії у світі, як жодна інша рослина. Продукти, які з них виготовлені, багаті на білок.

2. Розкажіть, як використовують злакові культури.

ПШЕНИЦЯ	КУКУРУДЗА	ОВЕС	ЯЧМІНЬ
			
борошно, хлібо-булочні вироби, макарони, круп: пшенична, манна, кус- кус, булгур	борошно, круп, перепічки, консер- вована, попкорн, крохмаль	борошно, круп, пластівці, печиво	борошно, круп: перлова, ячна

3. Розгляньте різні види круп. З якого зерна вони зроблені? Потренуйте їх розрізняти.

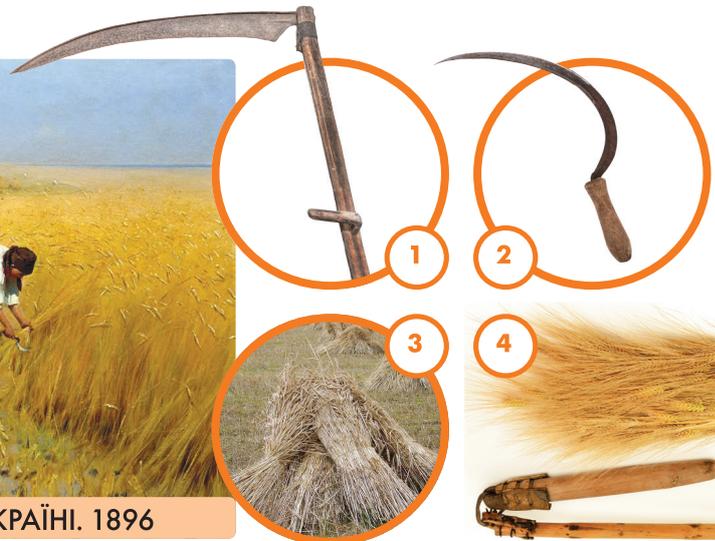
4. Запишіть, які продукти зі злаків ви їсте. Прочитайте список удома – доповніть його з допомогою сім'ї.

5. Запишіть рецепт страви зі злаків, яку найбільше люблять у вашій сім'ї. Поділіться ним у класі (якщо можна, пригостіть готовою стравою).

6. Запишіть, якою кухонною технікою користуються у вашій сім'ї, коли готують страви зі злаків.



МИКОЛА ПИМОНЕНКО. ЖНИВА В УКРАЇНІ. 1896



Як збирали урожай колись і тепер?

Тисячі років люди поліпшували сільськогосподарські рослини. Після збирання врожаю відбирали найбільше і найважче зерно, яким засівали поле наступної весни.

Великі зміни в сільському господарстві відбулися за останні сто років. На поля прийшли різні машини, добрива, засоби захисту рослин.

Колись машин на полях майже не було. Все доводилося робити руками. Найтяжчим було збирання врожаю. Дуже багато роботи потрібно було виконати за дуже короткий час.

Коли зерно достигало, зернові скошували косами **(1)** трохи вище від рівня землі. Цю роботу виконували тільки чоловіки. Жінки жали серпами **(2)**. Жінки й діти збирали скошені рослини у великі в'язки — снопи **(3)** — колосками догори. Їх обв'язували солом'яним джгутом — перев'єслом. Снопи звозили на токи для висушування. Потім їх молотили дерев'яними ціпами **(4)**, відділяли чисте зерно від полови (насіння бур'янів).

1. Накресліть таблицю в зошиті. Запишіть назви етапів збирання зернових у минулому.

Колись	Тепер
Косили косами, жали серпами	

2. Читайте далі і порівняйте з тим, як збирають урожай сьогодні. Доповніть таблицю.



Сьогодні всі ці операції робить одна машина – зернозбиральний комбайн. Сучасні комбайни дуже потужні – мають силу майже 800 коней. А ще – дуже точні. Вони обладнані комп'ютерами. Комбайнерам у них зручно працювати.

Спочатку жатка комбайна на великій швидкості акуратно зрізує рослину при самій землі **(1)**. Далі рослинна маса потрапляє всередину машини **(2)**. Там за допомогою молотильного пристрою і потужного потоку повітря зерно відділяється від соломи і полови. Чисте зерно далі надходить до зернового бункера комбайна **(3)**, а звідти – до кузова автомобіля або причепа **(4)**, які відвозять зерно на сушарки й елеватори.

У перші зернозбиральні комбайни, що працювали на полях понад сто років тому, запрягали цілі табуни коней.



КОМБАЙН НА КІННІЙ ТЯЗІ. ПОШТІВКА. 1911

Чому деякі рослини називають культурними?

1. Поясніть, як ви розумієте слова культурний, культура. Чому, на вашу думку, деякі рослини називають культурними?

Поняття **культура** походить від землеробства. У Давньому Римі так називали наполегливу працю людей, що мала на меті поліпшити щось і закріпити кращі результати. Щоб дикий злак став культурною пшеницею, потрібна була праця багатьох поколінь людей.

Те, що людина змінює у світі своєю працею, і є культура. Працюючи, людина змінює не тільки світ, а й себе. Стає відповідальнішою, менше лінується, більше дбає про себе, свою сім'ю, громаду і державу.

Культура
(з латини) –
обробіток,
землеробство;
пізніше –
виховання,
розвиток,
освіта,
пошана.



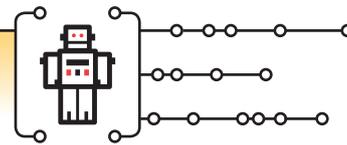
2. Обговоріть, що спільного між вирощуванням культурної рослини і вихованням культурної людини. Запишіть свої спільні думки на аркуші. Влаштуйте в класі «Виставку міркувань».

3. Розгляньте схему. За її допомогою розкажіть, які є культурні рослини. Для чого людина їх вирощує? Наведіть приклади.



4. Дослідіть культурну рослину і складіть короткий звіт про результати за планом: **1)** Як називається культурна рослина? **2)** Де росте? **3)** Для чого потрібна людям? **4)** До якої групи культурних рослин належить?

Складаємо алгоритми та програми



Алгоритми подають у словесній формі, у вигляді схем, малюнків, жестів тощо.

Словесний

1. Покладіть руки на пояс.
2. Розведіть руки в сторони.

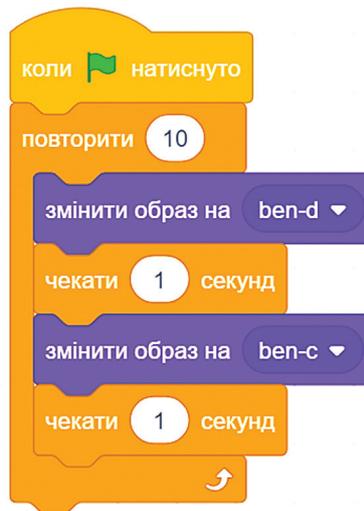
Повторіть п. 1 та п. 2
10 разів

Графічний



10 разів

Програма/скрипт Фізкультхвилинка



Шлях від ідеї до результату:

1. Обдумайте ідею програми.
2. Визначте об'єкти та їхню поведінку.
3. Визначте, що хочете отримати.
4. Проговоріть, запишіть або намалюйте алгоритм.
5. Складіть скрипт із блоків програми.
6. Перевірте роботу програми – чи отримали бажаний результат?
7. Якщо результат інший, поміркуйте чому. Виправте скрипт.

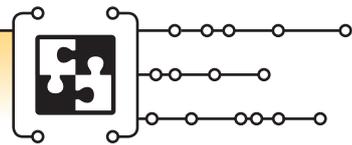
Практичні завдання та запитання

1. Знайдіть пропущену дію ($2 \times 2 + 8 - 4 + 3 = 7$). Запропонуйте декілька варіантів.
2. Продовжте програму **Фізкультхвилинка**. Використайте образи **Ben-a**, **Ben-b** для створення скрипта «біг на місці».
3. Виконайте фрагменти скриптів. Дослідіть напрямок переміщення **М'яча** (Ball). Після кожної спроби повертайте об'єкт у центр сцени ($x = 0, y = 0$).

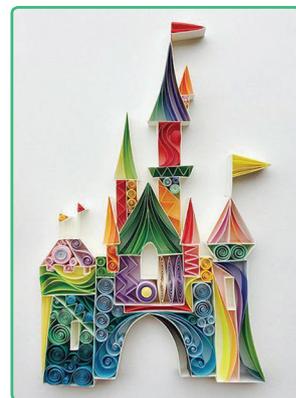


4. Виберіть об'єкт **Ball** (М'яч). Переміщуйте його мишею вправо, вліво, вгору та вниз. Спостерігайте за точками **X** та **Y**, які позначають місце перебування об'єкта.

Квілінг



Вироби в техніці **квілінг** виготовляють із різнокольорових смужок паперу визначеної ширини, скручених та сформованих певним чином. Такою технікою можна зробити надзвичайно красиві й оригінальні композиції: листівки, вази, картинки і панно.

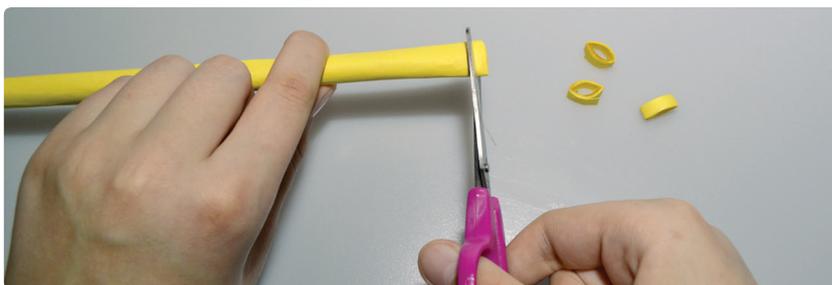


Композиції, створені у техніці квілінг

Для накручування смужок застосовують пластмасову чи металеву паличку з розщепленим кінцем. Знадобиться також пінцет для захоплення паперу, ножиці і клей.

«Колосок»

1. Виріжте смужку паперу 20 × 15 см або скористайтесь вже готовими.
2. Скрутіть смужку щільно «трубочкою».
3. Зафіксуйте краї трубочки клеєм.
4. Поріжте трубочку.
5. Зберіть колосок, використовуючи клей.



Гриби та інші мікроорганізми

Чим особливі гриби? Досліджуємо гриби.
Мікроскопічні організми. Великий колообіг

СЛОВА ТИЖНЯ

гриби
грибниця
плодове тіло
мікроорганізми
бактерії
віруси
щеплення

Чим особливі гриби?

1. Що ви уявляєте, коли чуєте слово *гриби*?
2. Які ви знаєте їстівні гриби? Назвіть і опишіть отруйні гриби.

Гриби виділили в окрему групу, бо вони відрізняються від рослин і тварин. Вони не можуть самі виробляти поживні речовини, як рослини. Гриби живляться готовими речовинами з ґрунту, де є рештки рослин і тварин, перетворюють їх на перегній. Для життя їм потрібні тепло і волога.

Частина гриба, яку ви можете бачити в лісі, — це лише його верхівка, плодове тіло. Воно складається із шапинки і ніжки. Найголовніша — підземна частина гриба — грибниця.

Часом нитки грибниці зростаються з корінням дерев. Дерево і гриби разом живляться. Грибниця допомагає рослинам добувати з ґрунту воду і мінеральні солі. Древа діляться з грибами поживними речовинами, які виробляють у листі. Тому гриби часто ростуть під деревами.

Гриби не мають насіння. Вони розмножуються спорами, які утворюються на пластинках на нижньому боці шапинки.



3. Чим гриби схожі на тварин, а чим — на рослини?
4. Чому назви багатьох грибів пов'язані з деревами?

Досліджуємо гриби



1. Чи можете ви пояснити, що зображено на фото?



Гриби можуть бути дуже різними: рости в лісі поблизу дерев, оселятися на їжі (1), деревах (2) чи на колосках (3); бути такими маленькими, що їх можна побачити лише через мікроскоп.

Для випікання хліба, виробництва квасу і пива використовують крихітні гриби – **дріжджі**. У повітрі є мікроскопічні спори **цвілевих грибів**. Коли вони потрапляють на їжу в теплих і вологих умовах, то починають рости.



2. Дослідіть: як ростуть гриби? Чим схожі шапинкові, дріжджові та цвілеві гриби?

Дослід 1.

1) У три порожні пляшки насипте по пакету сухих дріжджів. 2) До пляшки № 1 не додавайте більше нічого. До пляшки № 2 додайте столову ложку цукру і 5 ложок холодної води. До пляшки № 3 додайте ложку цукру, 5 ложок теплої води. 3) Натягніть на отвори пляшок повітряні кульки і добре зав'яжіть. 4) Пляшку № 3 поставте в миску з теплою водою. 5) Спостерігайте, що відбуватиметься.

Дослід 2.

1) Приготуйте пластикову ложку, шість одноразових блюдець, пакети на блискавці, скибку лимона, шматочки твердого сиру, помідора, хліба, печива, столову ложку йогурту, воду. 2) Викладіть усі продукти на окремі блюдця. 3) Помістіть кожне блюдце в окремий пакет, побризкайте водою. Замкніть блискавки. 4) Помістіть пакети в тепле місце. 5) Щодня оглядайте пакети. Фіксуйте результати спостережень.

Увага: не торкайтесь їжі!

Мікроскопічні організми

1. Знайдіть спільну частину в словах **мікроскоп** і **мікроорганізм**. Що вона означає?

Ми їх не бачимо, але ці малесенькі організми є скрізь. На їжі, на поверхні і всередині наших тіл, у водоймах, ґрунті, у пилу, що висить у повітрі. Це **мікроорганізми (мікроби) – бактерії і віруси**.

На Землі бактерій більше, ніж будь-яких інших живих організмів. А в організмі людини – більше, ніж клітин.

Бактерії:

- ▶ допомагають нам перетравлювати їжу;
- ▶ виробляють близько половини кисню на планеті (ті, що живуть в океані);
- ▶ розкладають рештки живих організмів;
- ▶ використовуються для виробництва харчових продуктів, наприклад йогурту та сиру;
- ▶ спричиняють хвороби (*дизентерію, менингіт, сальмонельоз* та ін.).

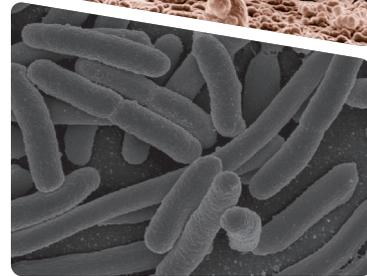
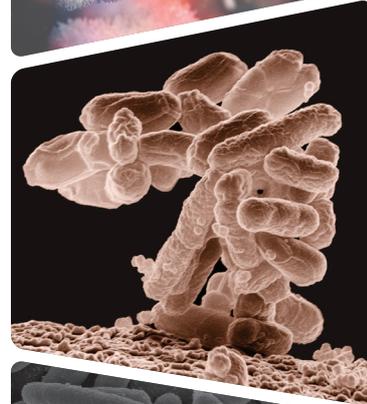
Віруси набагато менші за бактерії. Потрапляючи в організм, вони починають робити свої копії. Без живої істоти віруси жити не можуть. Вірусними хворобами є *грип, кір, віспа*.

Людське тіло може захиститися від мікроорганізмів, що викликають хвороби. Потрібно мити руки, чистити зуби, вживати здорову і різноманітну їжу, яка підтримує корисні мікроби в нашому організмі. Єдиним засобом захисту від багатьох інфекційних хвороб є **щеплення (вакцинація)**. Завдяки щепленням людство змогло позбутися хвороб, від яких помирили мільйони.

2. Складіть схему «Чим корисні бактерії».

3. Поясніть, чим небезпечні бактерії і віруси.

4. Як людина може захиститися від шкідливих мікроорганізмів?



Мікроорганізми.
Фото, отримане за допомогою мікроскопа

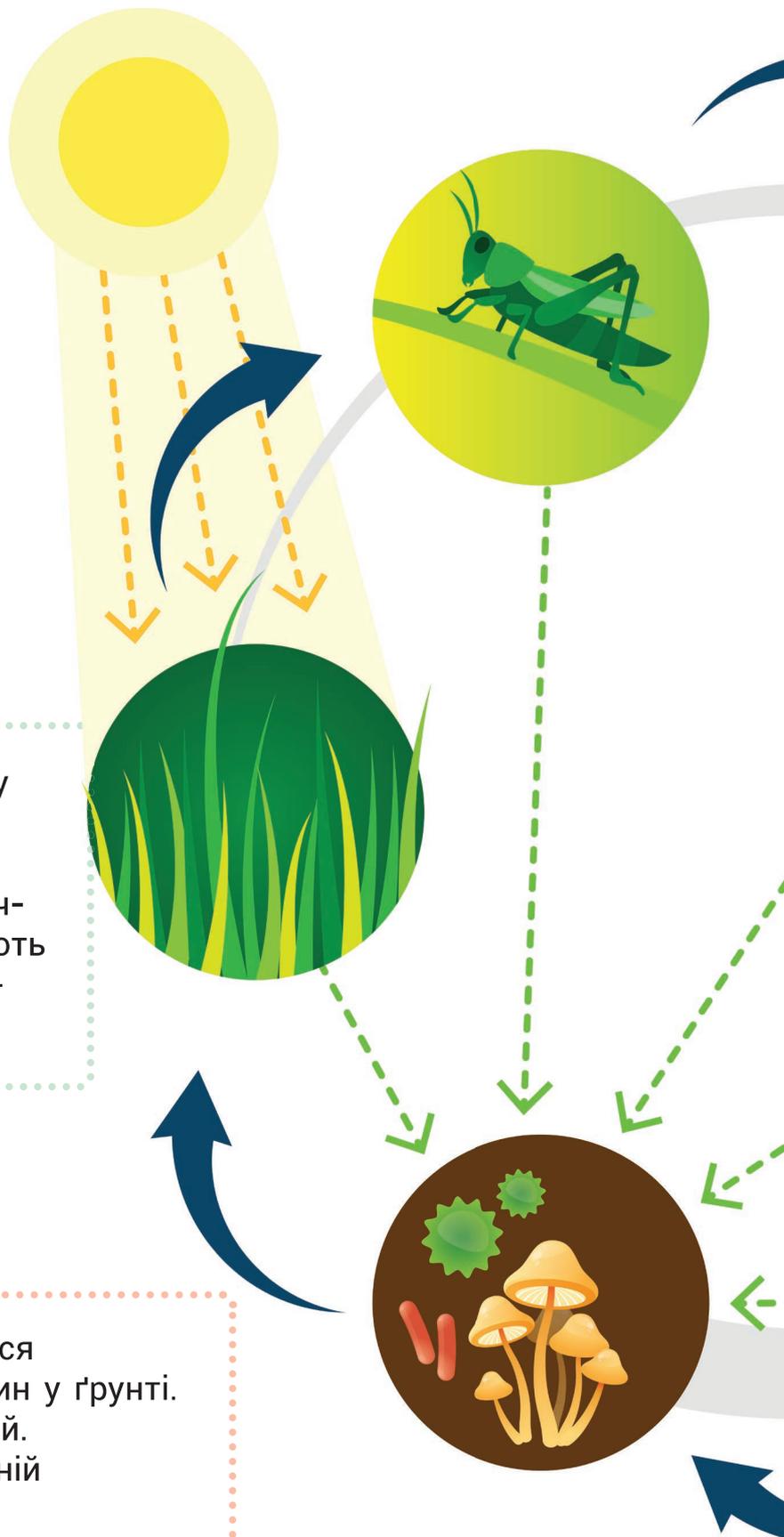
Великий колообіг

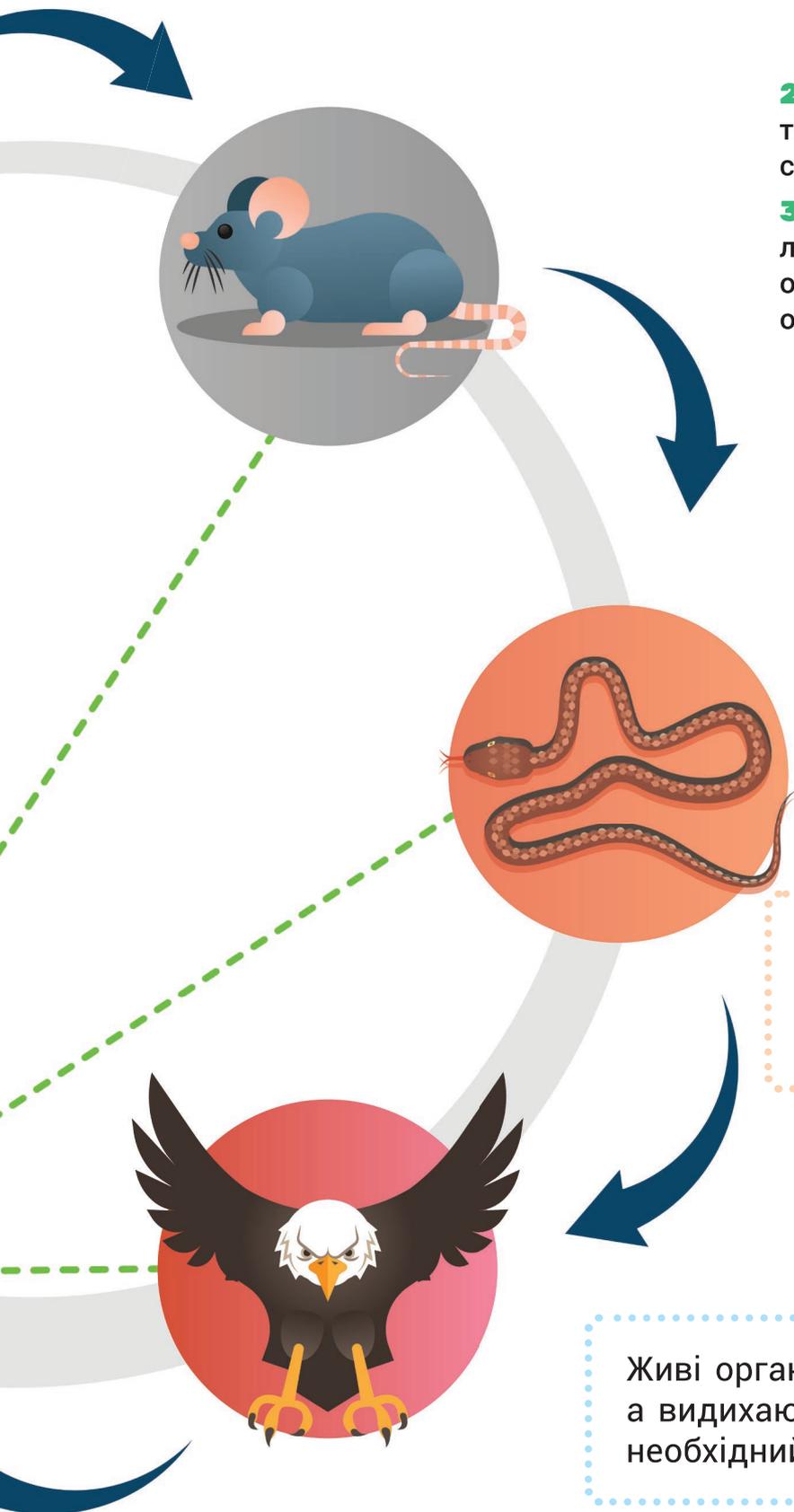
1. Пригадайте, як розвиваються рослини і тварини різних груп, що таке колообіг води в природі. Розкажіть про це.

На Землі усе пов'язано. Кожен організм, кожен ланцюг передачі енергії в природі потрібен.

Рослини беруть із ґрунту воду й мінеральні солі, з повітря – вуглекислий газ. За допомогою сонячної енергії вони утворюють поживні речовини і виділяють кисень.

Гриби і бактерії живляться рештками тварин і рослин у ґрунті. Так утворюється перегній. Бактерії руйнують перегній до мінеральних солей.





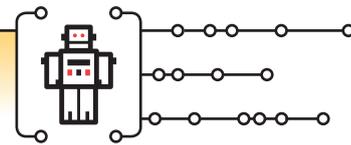
2. Розкажіть про колообіг життя за допомогою наведеної схеми.

3. Чи можна знищувати шкідливих для людини комах, отруйні рослини і гриби, мікроорганізми? Дослідіть чому.

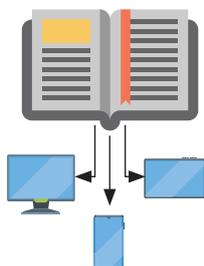
Тварини їдять рослини (або інших тварин), отримуючи енергію.

Живі організми вдихають кисень, а видихають вуглекислий газ, необхідний рослинам.

Віртуальні бібліотеки, словники, енциклопедії, довідники



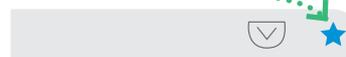
Електронні бібліотеки містяться на спеціальних сайтах в інтернеті. Читати книгу в такій бібліотеці можна онлайн або завантажити на цифровий пристрій (смартфон, планшет, комп'ютер). Також є спеціальні планшети для читання – **електронні книги**.



Завантажену книгу з інтернету можна відкрити в текстовому редакторі. Для зручності читання (як і в паперових книгах) встановлюють закладки (**Вставлення** ▶ **Закладка** ▶ **Ім'я** ▶ **Додати**). Перехід до закладки виконують так: **Основне** ▶ **Пошук** ▶ **Перейти** ▶ **Ім'я закладки** ▶ **Перейти**.

Так само створюють закладку для книг у форматі pdf: **виділити частину тексту** ▶ **натиснути праву клавішу миші** ▶ **bookmark** ▶ **вказати ім'я закладки**.

Якщо книгу читають онлайн, то **закладку** створюють у браузері.



Практичні завдання та запитання

1. Введіть у браузері адресу сайту дитячої бібліотеки <https://chl.kiev.ua>. Перейдіть за посиланням Електронні ресурси, потім Почитайко. У рядку пошуку на сайті введіть слово *гриб*. Знайдіть вірш «Капелюх» Дмитра Павличка, прочитайте або прослухайте його. Скільки разів трапляється у вірші слово *гриб*? Чи реальна історія описана? Висловіть припущення про мету автора.
2. Перегляньте словник <https://www.slovnyk.ua>. У рядку пошуку введіть слово *енциклопедія*. Прочитайте і поясніть значення слова. Скориставшись підказкою у словнику, поясніть значення словосполучення *ходяча енциклопедія*.
3. У браузері введіть адресу сайту вільної енциклопедії <https://uk.wikipedia.org>. У рядку пошуку введіть *Гриби Червоної книги*. Перегляньте каталог грибів, перейдіть за посиланнями, розгляньте фото, збережіть декілька фото для інших уроків.

Пошук у Вікіпедії



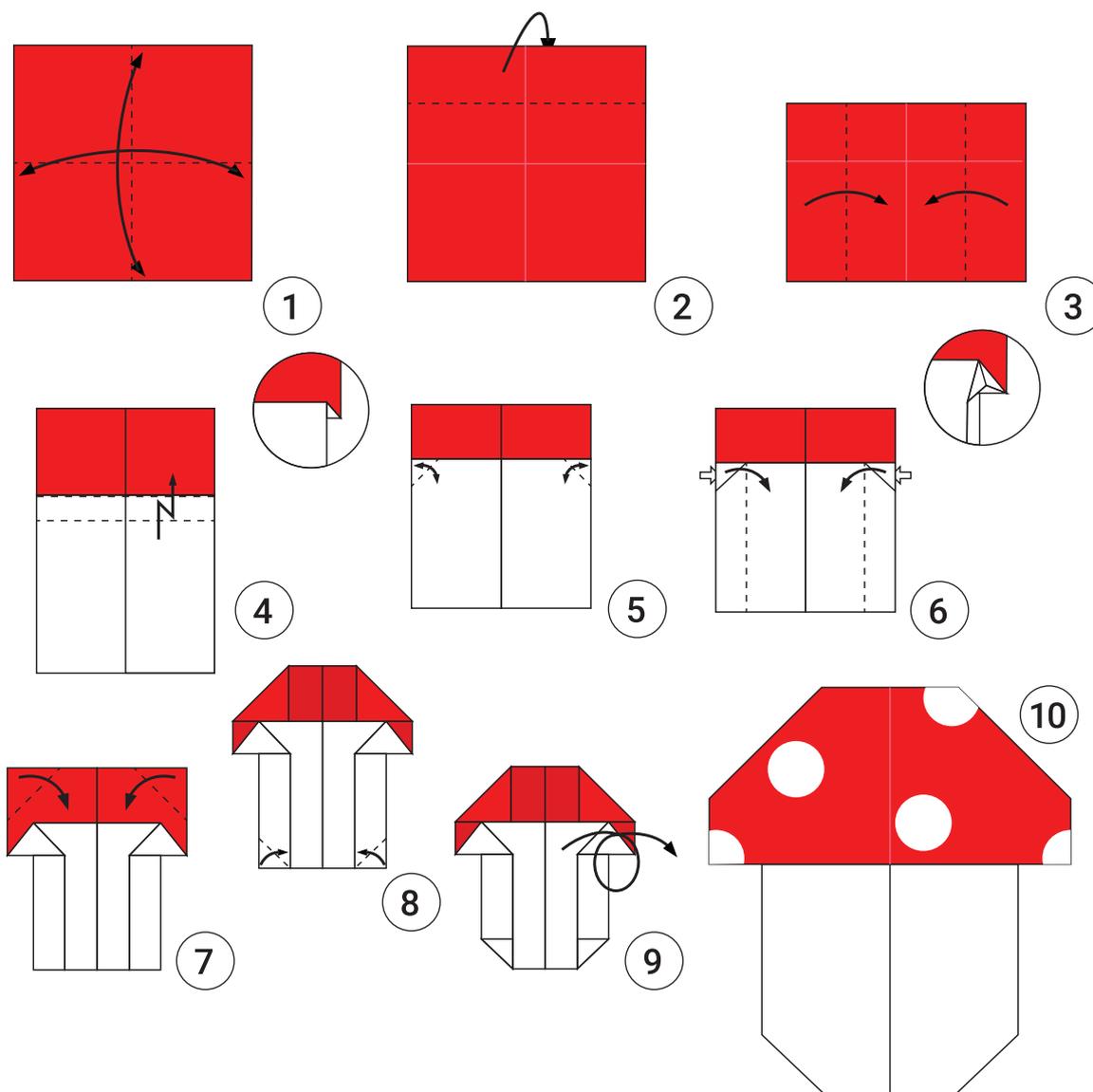


Що таке схема?
Для чого використовують схеми?

Складіть гриб за схемою.



Оригамі «Гриб»



VII. ТІЛА, РЕЧОВИНИ ТА ЕНЕРГІЯ

Тверді тіла, рідини і гази

Як ми розрізняємо тверді тіла, рідини і гази?

Чому вода рідка, а лід твердий?

Як утворюються бульбашки?

Як змінюються речовини, коли вони охолоджуються або нагріваються?

Як ми розрізняємо тверді тіла, рідини і гази?

Нас оточує безліч **тіл**. Вони мають різний розмір, колір, форму, масу, смак, запах, різні на дотик, займають різний простір. Куш, телефон, зірка, крапля молока, бульбашка газу в напої, метелик — усе це тіла. І кожен із нас теж є тілом. Будь-яке тіло з чогось складається.

Речовина — це те, з чого складається тіло.

Тіло може складатися з різних речовин (як-от стіл — з дерева і металу).

Різні тіла можуть складатися з тої самої речовини (ложка, ключ, цвях — з металу).

З різних речовин можна виготовити однакові предмети (ванна — з чавуну, сталі, акрилу).

СЛОВА ТИЖНЯ

речовина
тверде тіло
рідина
газ
нагрівання
охолодження
плавлення
кипіння
замерзання
випаровування

Речовина може бути у твердому, рідкому і газоподібному стані.



- 1.** Поясніть, з яких речовин складається олівець. Які вироби виготовляють із пластику? З яких речовин можна виготовити стілець?
- 2.** Пригадайте, які тіла в твердому, рідкому і газоподібному стані ви бачили сьогодні (удома, дорогою до школи, у класі).
- 3.** Як ви вирішуєте, що є твердим тілом, що рідиною, а що газом?
- 4.** Об'єднайтеся в групи «Тверде тіло», «Рідина», «Газ». Підготуйте презентацію про один зі станів речовини. Супроводжуйте презентацію прикладами, схемами, малюнками, демонстраціями тощо.

Питання для дослідження

1. Чи має вагу?
2. Чи займає постійний простір?
3. Чи зберігає форму?
4. Чи стискається?
5. Чи можна розірвати, розтягнути чи скрутити?
6. Чи тече?
7. Чи розпилюється?



5. Прочитайте. Перевірте свої припущення.

Тверді тіла:

- ▶ мають вагу;
- ▶ зберігають свою форму, якщо до них не прикладена сила;
- ▶ їх можна розрізати чи розірвати, розтягнути чи скрутити;
- ▶ тіла завжди займають певний простір;
- ▶ не розпилюються і не течуть;
- ▶ не обов'язково тверді. Вони можуть бути м'якими і пружними, як-от гумка, шматок пластиліну, мочалка.



Рідини:

- ▶ мають вагу;
- ▶ набувають форми посудини, у якій вони містяться;
- ▶ можуть змінювати форму;
- ▶ не змінюють свого об'єму (місця, яке займають);
- ▶ течуть, їх можна наливати.

Речовини в газоподібному стані:

- ▶ мають вагу;
- ▶ повністю заповнюють посудину або приміщення, в якому вони містяться;
- ▶ можуть стискатися;
- ▶ не зберігають своєї форми.



Чому вода рідка, а лід твердий?



1. Пригадайте властивості твердих тіл, рідин і газів.

Якби ми мали потужний мікроскоп, то могли б детальніше роздивитися тверді речовини, рідини і гази. Ми б побачили, що вони складаються із **крихітних частинок**. І ці частинки по-різному розташовані.



ТВЕРДЕ ТІЛО



РІДИНА



ГАЗ

Частинки розміщені близько одна до одної. Вони слабо коливаються.

Частинки міцно тримаються одна одної, але можуть недалеко переміщатися.

Частинки знаходяться далеко одна від одної. Можуть швидко рухатися в будь-якому напрямку.

2. Подивіться на моделі розміщення частинок у твердому тілі, рідині і газі. Обговоріть:

- ▶ Чому речовини у твердому стані зберігають форму?
- ▶ Чому рідини мають таку саму форму, як і посудини, у які їх налили?
- ▶ Чому гази не мають фіксованої форми та об'єму?



3. Об'єднайтеся в команди по 5–6 осіб. Кожна особа – це маленька частинка речовини. Коли вчитель (чи учень) говорить «тверде тіло», члени команди міцно беруться попід руки і стоять нерухомо. Почувши слово «рідина», починайте рухатися, тримаючись за руки. Якщо ж учитель сказав «газ», роз'єднайте руки і вільно пересувайтеся.

Як утворюються бульбашки?

1. Розгляньте пляшку з газованим напоєм. Назвіть тіла і речовини, які ви бачите. Перемалюйте схему в зошит, доповніть її.

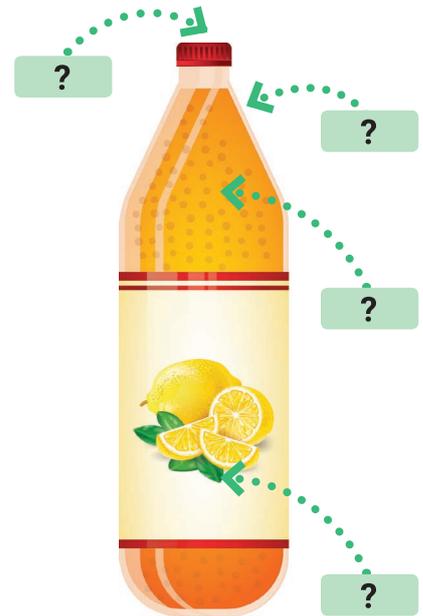
2. Запишіть відповіді на запитання:

Що буде, якщо відкрити кришку? Що ви відчуваєте, коли п'єте газовану воду?

Бульбашки в газованих напоях складаються з **вуглекислого газу**. Це безбарвний газ без запаху. Вуглекислий газ входить до складу атмосфери Землі.

Газовані напої виготовляють, додаючи вуглекислий газ у рідину під величезним тиском. **Бульбашки утворюються, коли газ потрапляє в рідину.**

Вуглекислий газ розчиняється в рідині і міститься над рідиною в пляшці. Коли відкручують кришку, газ швидко з шипінням виходить.



3. Обговоріть, як і чому утворюються мильні бульбашки.

1. Принесіть пристрій для видування мильних бульбашок. Отримайте мильну бульбашку двома способами: дмухаючи та переміщаючи пристрій.

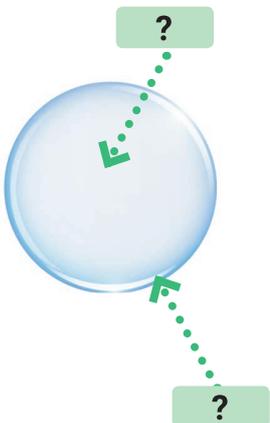
2. Що треба зробити, щоб отримати бульбашку більшого/меншого розміру?

3. Спробуйте з'єднати кілька бульбашок. Що ви спостерігаєте?

4. З чого складається оболонка бульбашки? Що всередині?

5. Запишіть у зошит результати своїх спостережень і міркувань.

6. Намалюйте і доповніть схему. Зобразіть частинки всередині бульбашки.



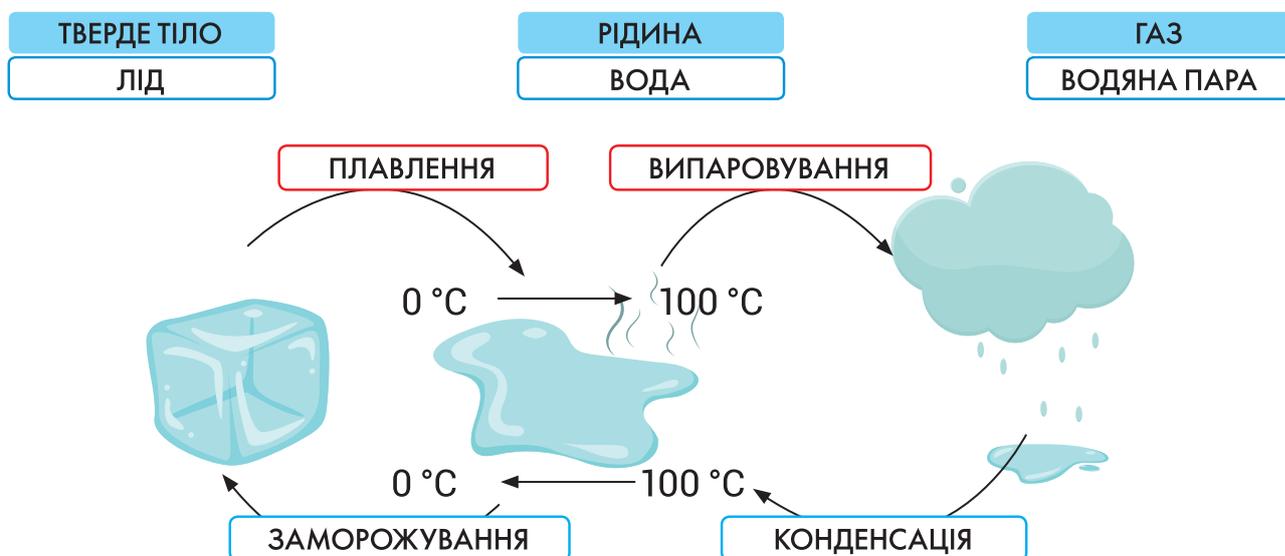
Як змінюються речовини, коли вони охолоджуються чи нагріваються?



1. Обговоріть, що трапиться із шоколадкою, яку залишили на сонці на підвіконні. Що трапиться з водою в морозильній камері? Чому запотіває дзеркало у ванній кімнаті?

Більшість речовин переважно перебувають у якомусь одному стані. Щоб змінити їхній стан, потрібні дуже високі або дуже низькі температури. Залізо, наприклад, плавиться за температури понад півтори тисячі градусів Цельсія. А льоду для перетворення на воду достатньо $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

2. Розгляньте схему. Поясніть, що потрібно, щоб вода перейшла з одного стану в інший.



Коли тверда речовина нагрівається, частинки починають рухатися швидше, штовхати одна одну. Тверда речовина перетворюється на рідину.

Якщо рідину нагрівати далі, частинки рухаються ще швидше, відштовхуються одна від одної ще далі: рідина перетворюється на газ.

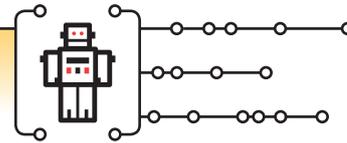
Коли газ охолоджується, частинки починають рухатися повільніше. Зустрівши одна одну, вони притягуються і утворюють крапельки рідини.



3. Виконайте одне із завдань на вибір. Зобразіть перехід води з одного стану в інший: **1)** за допомогою пантоміми; **2)** за допомогою малюнків-моделей.

Пошуки в інтернеті і не тільки.

Цікаві пошуки



Шукати інформацію в інтернеті можна різними способами: за адресою сайту (наприклад, <http://kazkar.info>), за ключовими словами, використовуючи QR-коди.

Якщо адреса сайту не відома, то інформацію шукають у пошукових системах. Для цього вводять у рядок пошуку ключове слово або фразу. Вислів, який треба знайти в незмінному вигляді, беруть у лапки.

Уподобані зображення можна укласти в колекції, натиснувши . У пункті **Налаштування** варто увімкнути **Безпечний пошук**, який фільтруватиме сайти, небезпечні для дітей.

QR-код – графічне зображення, у якому закодована адреса сайту



ЗАГАЛЬНИЙ ПОШУК (ТЕКСТИ, ВЕБСТОРИНКИ)

ПОШУК ГОЛОСОМ

«червона калина похилилася»

Усі

Карти

Відео

Зображення

Новини

Більше

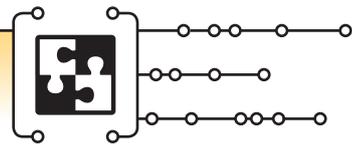
Налаштування

Інструменти

ПОШУК ТІЛЬКИ ЗОБРАЖЕНЬ

Практичні завдання та запитання

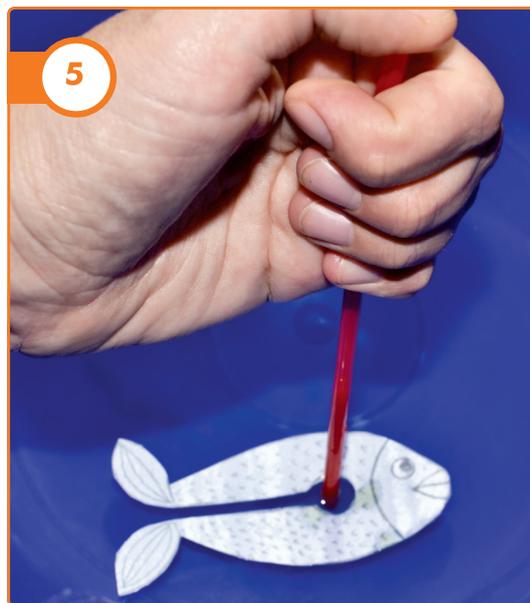
1. Введіть у рядку пошуку $2 \times 3 + 15 =$, натисніть клавішу **Enter**. Перевірте результат.
2. Знайдіть в інтернеті легенду про Карпати. Порівняйте способи пошуку:
 - 1) За назвою сайту. Введіть у браузері адресу сайту <http://kazkar.info>. Виберіть послідовно посилання «Легенди України»; «Про гори, скелі, кургани»; «Карпати»; «Як виникли Карпати».
 - 2) За QR-кодом. Встановіть додаток для читання QR-кодів на смартфон чи планшет. Наведіть камеру на зображення коду в підручнику, перейдіть за посиланням.
 - 3) За ключовими словами. Відкрийте ще одну вкладку у браузері. Введіть слова для пошуку «як виникли Карпати».
3. Прочитайте легенду «Як виникли Карпати» та запропонуйте інші ключові слова, які можна використати для пошуку.



«Пливи, рибко, пливи!»

Послідовність дій.

1. Виріжте з цупкого картону фігурку рибки, як на фото.
2. Акуратно покладіть рибку на воду так, щоб зверху вона залишилась сухою.
3. В отвір за допомогою соломинки для напоїв крапніть олію або мийний засіб для посуду. Рибка попливла!



Олія витікає по «каналі», але розтікатися в боки їй не дає особлива форма рибки. Під дією олії, що тече назад, рибка пливе вперед.

Оболонки Землі

Які оболонки має Земля? Повітряна оболонка Землі – атмосфера.
Що загрожує ґрунту? Водна оболонка Землі – гідросфера

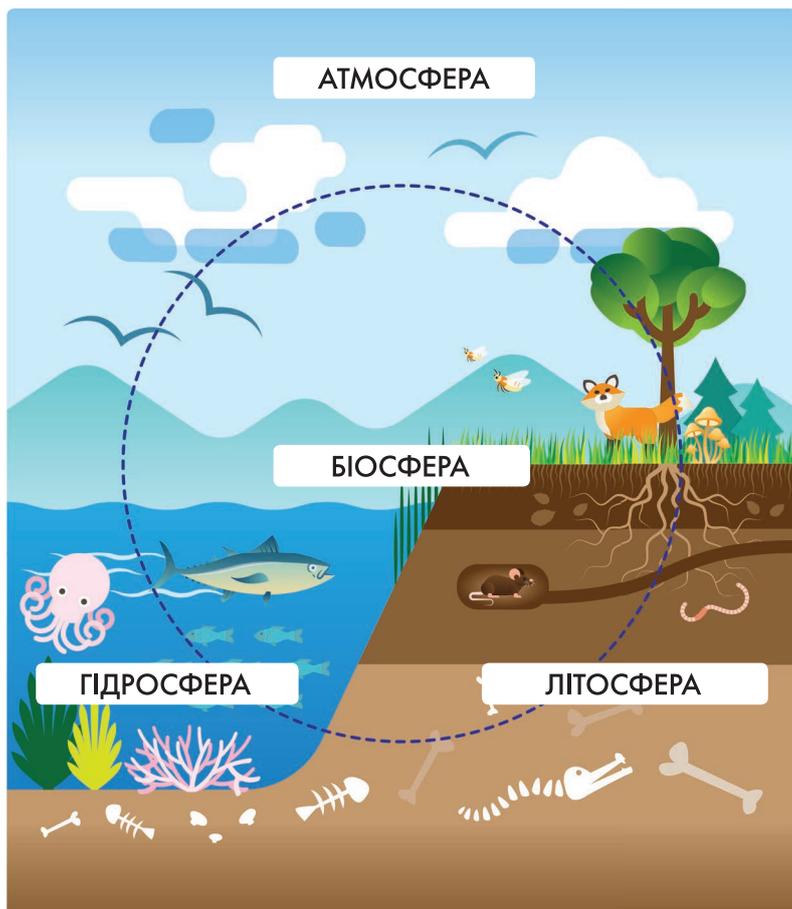
Які оболонки має Земля?

1. Пригадайте, що потрібно живим організмам для існування.

Речовини у трьох станах утворюють три оболонки Землі.

Атмосфера – це повітряна оболонка Землі. Вона містить кисень, необхідний для життя всіх живих організмів. Атмосфера захищає Землю від перегрівання і переохолодження.

Літосфера – це кам'яна оболонка Землі. Вона складається з гірських порід. Тверді гірські породи під дією води, температури, вітру руйнуються, у них проникає повітря.



СЛОВА ТИЖНЯ

атмосфера
гідросфера
літосфера
ґрунт

Гідросфера – водна оболонка Землі, її утворюють моря й океани, річки, озера та підземні води. Земля – єдина планета з рідкою водою, на інших планетах вона існує лише у вигляді пари або криги.

Там, де перетинаються три оболонки Землі, існує життя. Оболонку Землі, заселену живими організмами, називають **біосферою**.

2. Назвіть живі організми, які мешкають у кожній з оболонок.

Повітряна оболонка Землі — атмосфера

1. Поясніть, кому на Землі потрібне повітря.
2. Які властивості повітря ви знаєте?
3. Прочитайте. Під час читання складайте схему «Роль атмосфери».

Атмосфера — найлегша оболонка Землі, але вона має величезне значення.

Завдяки атмосфері **зародилося й існує життя** на Землі. Тваринам потрібен кисень, а рослинам і деяким бактеріям — вуглекислий газ.

Атмосфера **захищає** нашу планету від шкідливого випромінювання Сонця, метеорів.

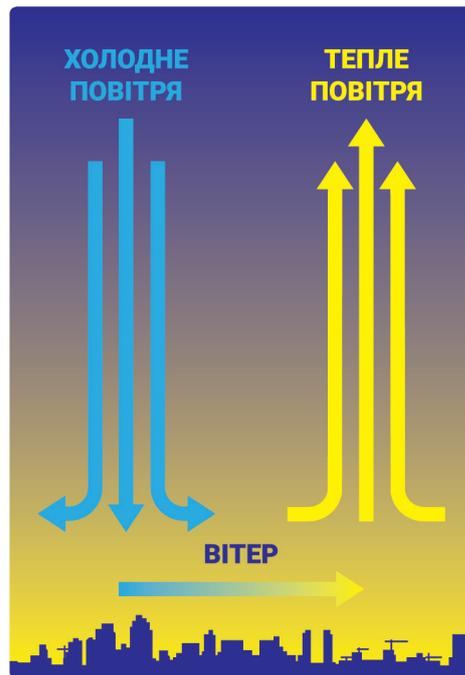
Атмосфера **регулює температуру** на планеті в різні пори року, не дає їй сильно нагрітися вдень і сильно охолодитися вночі. Якби не атмосфера, то різниця між денною і нічною температурою становила б 200 °С.

Тепле повітря легше за холодне, тому піднімається вгору. Його місце займає холодне, важче, повітря. Так утворюється вітер і формується погода.

Тільки завдяки атмосфері **можливий колообіг води** в природі, випадіння опадів і утворення хмар.

На планетах, де немає атмосфери, панує цілковита тиша. Завдяки атмосфері можливе **поширення звуків**.

Завдяки атмосфері **можуть літати** птахи і літаки.



4. Розкажіть, якою була б Земля без атмосфери.



5. Побудуйте стовпчикову діаграму «Склад повітря», використавши такі дані:

У повітрі:

- ▶ 78 частин азоту;
- ▶ 21 частина кисню;
- ▶ 1 частина вуглекислого газу, водяної пари, сажі, пилу та ін. речовин (1 частина – 1 мм).

Поставте одне одному запитання за діаграмою.



Що загрожує ґрунту?

1. Пригадайте, що таке ґрунт і яке його значення для живих організмів (складіть карту понять).
2. За схемою розкажіть про склад ґрунту.

Ґрунти можуть руйнуватися під впливом води та вітру. Цей процес називається **ерозією**.

3. Розгляньте фото і подумайте, як можна запобігти руйнуванню та забрудненню ґрунту.

Зливи, повені, підземні потоки викликають зсуви, утворюють яри, плавні, долини.

Вітер здуває верхній шар ґрунту, знижуючи його родючість.



Коріння рослин укріплюють ґрунт. Тож після вирубування лісів руйнуються природні рельєфи.

Сміттєзвалища та викиди підприємств забруднюють ґрунт.

4. Олена, Сергій та Катя вирішили виростити шпинат у вазоні. Олена набрала ґрунт біля будинку, Сергій купив спеціальний ґрунт у магазині, а Катя взяла землю з пісочниці. Чиє насіння проросте швидше і чому? Проведіть дослід і перевірте.

Водна оболонка Землі — гідросфера

1. Пригадайте, які властивості має вода. Поясніть, чому без води немає життя.
2. Для чого використовують воду у вашій сім'ї? Напишіть або намалюйте піктограми.

Понад дві третини Землі вкриті водою. Вода є всюди: всередині живих організмів, у ґрунті та під землею, у повітрі.

Водні об'єкти можна об'єднати в групи за різними ознаками. Вони мають різний вміст солі. В 1 л води **солоних** водойм розчинено близько 35 г солі. А в 1 л **прісних** — не більше ніж 1 г солі.

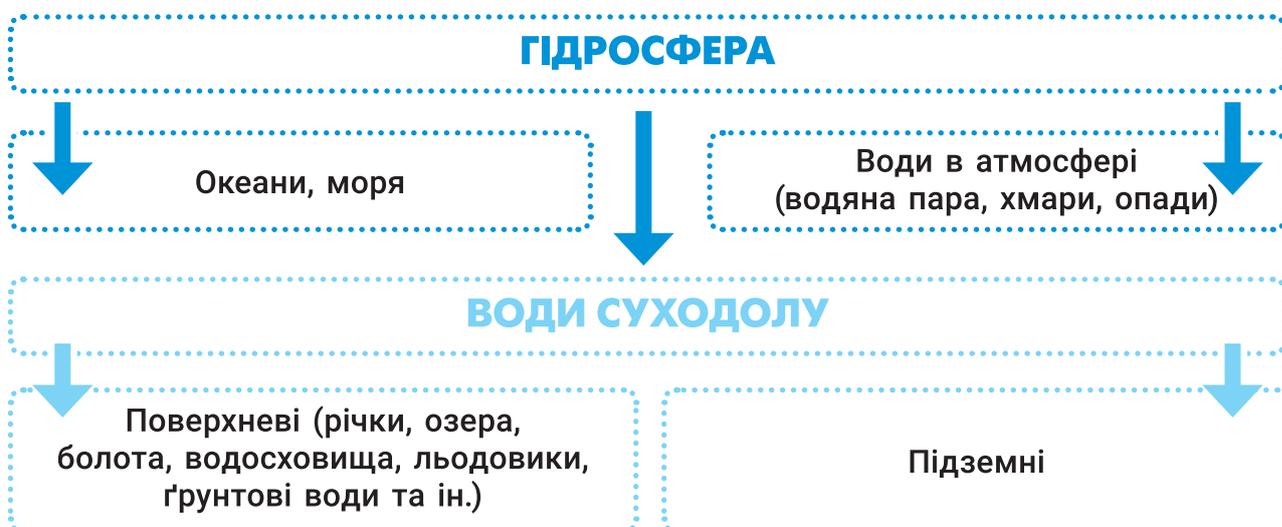
Деякі водойми **мілкі**, і в них **багато світла**. Інші такі **глибокі**, що **світло** в них не **проникає**.

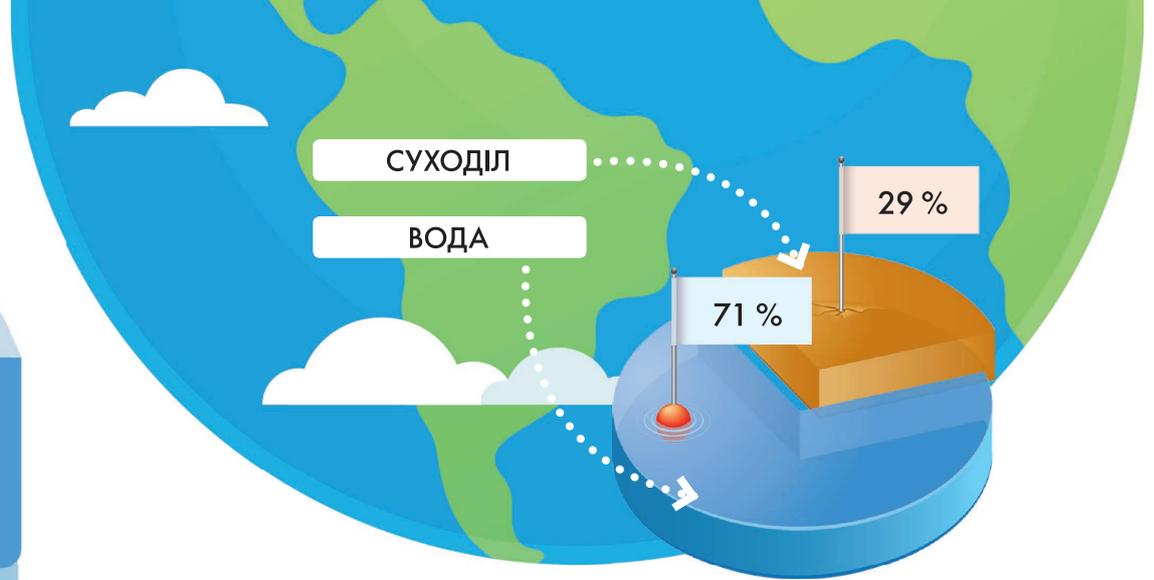
Водойми мають різну температуру. Ті, що біля екватора, **теплі** цілий рік. А водойми поблизу полюсів дуже **холодні**. Холодною є вода і на великій глибині, бо Сонце нагріває тільки поверхню води.

Розрізняють **природні** водойми (джерело, озеро, річка, море, океан) і **створені людиною**.

Озера, річки, болота — це **поверхневі** води. Однак є ще й **підземні** водойми, у яких збирається чиста прісна вода. Іноді така вода виходить на поверхню — так з'являється джерело.

3. Опишіть, як пов'язані світло і температура у водоймах.
4. За допомогою схеми розкажіть, з чого складається гідросфера.





1. Розгляньте інфографіку. Що вона допомагає уявити?



2. Випишіть із тексту (с. 58) антоніми, за допомогою яких можна описати водні об'єкти. Скориставшись ними, охарактеризуйте: Азовське море, річку Десну, Канівське водосховище, водойми вашого краю (зверніться до додаткових джерел).



3. Розгляньте карту світу. Знайдіть на ній природні водойми. Поміркуйте, чому багато країн світу мають проблему нестачі води. Чому потрібно берегти воду?

4. Прочитайте правила. Чи так чините ви і ваша сім'я?

Як ми можемо заощаджувати воду

1. Умиватися, регулюючи краном струмінь витікання води.
2. Користуватися душем, а не ванною.
3. Не допускати, щоб з крана крапало.
4. Повністю завантажувати пральну і посудомийну машини.
5. Застосовувати крапельний полив рослин.

Кожна доросла людина щодня з їжею споживає в середньому майже 2 л води. Без води людина не може прожити більш ніж 8 діб.

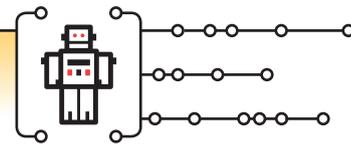


5. Проведіть досліди «Очищення води». Результати запишіть та поясніть.

1) Розчиніть у одній склянці з водою крейду, а в іншій – глину. Відфільтруйте її за допомогою щільної тканини або спонжа.

2) Крапніть у тарілку з водою кілька крапель олії. Що відбувається? Чому? Запропонуйте способи видалення олії.

Я, ми та інші в інтернеті. Етика та авторське право



Вироби та ідеї, картини та фотографії, пісні та музика, вірші та інші літературні твори, навіть текст смс-повідомлень мають автора – того, хто їх створив.

Якщо хтось видає чужий твір за власний, то він порушує авторське право. Це називається **плагіат**.

Авторське право захищене законом і має позначку © (копірайт).

Зображення, тексти та сайти в інтернеті теж мають автора. Якщо матеріали з інтернету використовують для навчання, то обов'язково вказують автора твору і джерело, з якого завантажено (адресу інтернет-сторінки). Власні роботи теж підписують і ставлять дату.

Не всі матеріали в інтернеті є надійними. Важливо перевірити, чи має стаття або зображення автора та дату публікації, чи не містить неправдивої інформації.



Практичні завдання та запитання

1. Підберіть синоніми до слова *плагіат*.
2. Хто є автором візерунків на склі у морозну ніч? Якщо людина змалювала цей візерунок або сфотографувала, що належить до її авторського права?
3. Визначте, що є порушенням. Як ви відреагуєте в кожному випадку? Поясніть своє ставлення: а) Ви побачили напис на титулі книжки: «А. Сидоренко, автор казки “Колобок”»; б) Петрик сфотографував друзів біля міської ялинки і виставив фото в інтернеті; в) Вам кажуть: «Якщо ти мені друг, то дай списати».
4. Введіть у браузері фразу «три стани води», виберіть Пошук зображень. У вкладці Інструменти встановіть час → за минулий рік.
5. Обговоріть у групах, що спільного та відмінного між поняттями «плітки» та «фейки».

Витинанка «Світове дерево»



Світове дерево (Дерево життя) у міфах багатьох народів є центром світу, символом єдності трьох світів.

- ▶ Вершина – небесне царство (світ богів), місце, де селяться птахи та бджоли;
- ▶ стовбур – земля (світ людей і тварин);
- ▶ коріння – підземне царство (світ підземних божеств і померлих предків), де є змії, риби, водоплавні птахи.

Цей вид витинанки вирізняється симетричним розташуванням деталей.



Симетрія – це пропорційне розміщення частин якогось цілого щодо центру, середини.



Послідовність виконання роботи

1. Складіть аркуш навпіл кольоровим боком усередину.
2. Намалуйте від згину половину дерева.
3. Охайно виріжте. Не перетинайте лінії згину.
4. Обережно розгорніть витинанку. Приклейте її на аркуш картону контрастного кольору.



Як влаштована Земля?

Що всередині Землі? Чому бувають землетруси і виверження вулканів? Як люди використовують багатства земних надр? Що таке колообіг речовин у кожній оселі? Як люди змінюють довкілля?

Що всередині Землі?

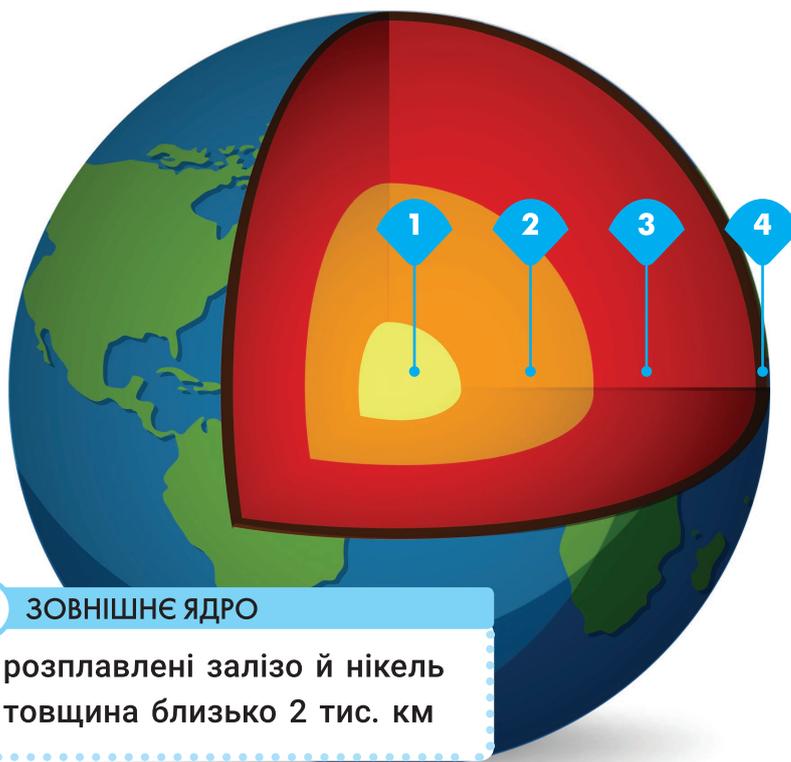
1. Розкажіть за схемою про внутрішню будову Землі. Почніть так: «Земля складається із ядра та трьох оболонок...»

СЛОВА ТИЖНЯ

ядро
мантія
земна кора
землетрус
вулкан
колообіг речовин
довкілля

1 ВНУТРІШНЄ ЯДРО

- ▶ центр Землі – тверда розпечена куля із заліза й нікелю
- ▶ діаметр кулі близько 1 тис. 300 км (це довжина України із заходу на схід: від м. Чоп (Закарпатська обл.) до с. Рання Зоря (Луганська обл.)



2 ЗОВНІШНЄ ЯДРО

- ▶ розплавлені залізо й нікель
- ▶ товщина близько 2 тис. км

3 МАНТІЯ

- ▶ товстий шар твердих і частково розплавлених гірських порід
- ▶ товщина близько 3 тис. км

4 ЗЕМНА КОРА

- ▶ тверда
- ▶ товща під суходолом і тонша під океаном

2. Яка з оболонок найширша? Яка найвужча? Яка тверда? Яка рідка?

3. Виготовте модель Землі з пластиліну (див. с. 68). Розріжте її навпіл або виріжте четвертину. Зробіть із зубочисток прапорці з назвами. Встроміть їх у відповідні частини моделі.

Чому бувають землетруси і виверження вулканів?

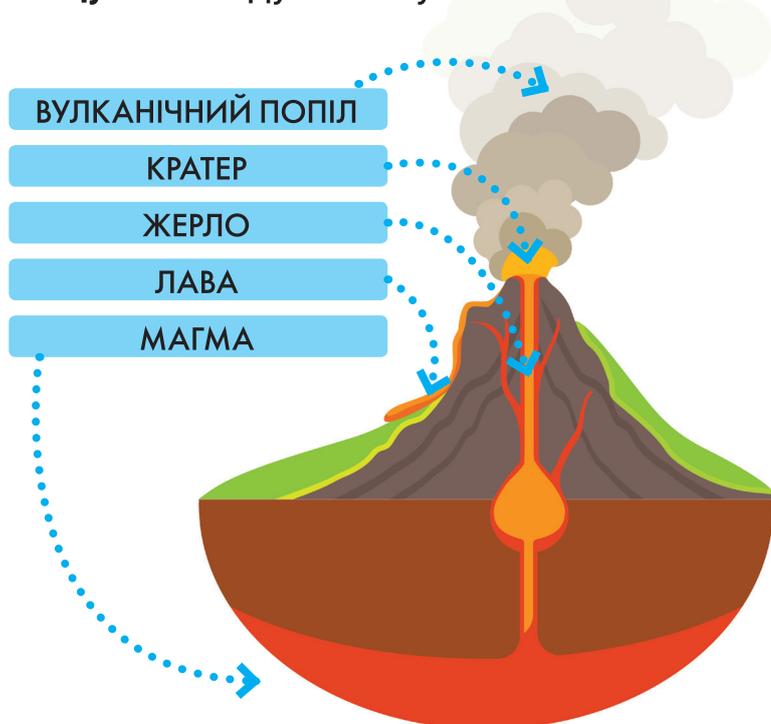
1. Прочитайте. Зверніть увагу на виділені слова. Що об'єднує ці явища? Чому вони відбуваються?

Земна кора складається із плит. Вони повільно (кілька сантиметрів за рік) рухаються по мантиї. Ми цього руху не помічаємо. Гори, річки та ущелини утворилися завдяки руху земної кори.

Якщо плити раптово зміщуються чи тріскаються, стаються **землетруси**. Якщо плити опускаються, виникають **затоплення**.

Вулкани формуються над тріщинами земної кори. Крізь них на поверхню викидаються лава (розпечена речовина мантиї), гарячі гази, попіл. Під час **виверження вулкана** лава розтікається зі швидкістю 50 км/год, знищуючи все навколо, а потім застигає і твердне.

Якщо землетрус або виверження вулкана відбувається на дні океану, то утворюється **цунамі** — дуже потужна хвиля.



ПІТЕР ПАУЛЬ РУБЕНС.
ВУЛКАН КУЄ БЛИСКАВКИ
ЮПІТЕРУ

Назва «вулкан» походить від імені давньоримського бога вогню Вулкана. За міфами, його кузня була в горі Етна на острові Сицилія. Коли Вулкан кував зброю богам, Етна диміла і вивергала полум'я.

2. За малюнком розкажіть про виверження вулкана.

3. Знайдіть інформацію про грязьовий вулкан у селі Старуня Івано-Франківської області та поділіться із класом.

Як люди використовують багатства земних надр?



НАФТА



ЗАЛІЗНА
РУДА



КАМ'ЯНЕ
ВУГІЛЛЯ



ПРИРОДНИЙ
ГАЗ



ГЛИНА



ПІСОК

1. Пригадайте, що ви знаєте про вугілля та кам'яну сіль, їх утворення, видобування та використання.

Багатства земних надр, які використовує людина, називають **корисними копалинами**. Корисні копалини перебувають у твердому, рідкому і газоподібному стані.

Корисні копалини утворювалися мільйони років. Вони не можуть відновитися швидко. Тому кам'яне вугілля, природний газ, нафта є джерелом енергії, яку називають **невідновлюваною**.

2. Упізнайте корисні копалини за їхніми характеристиками.

ОПИС	ВИКОРИСТАННЯ
Рідка, темна, непрозора, з різким запахом	Пальне для транспорту, тканини, ліки та ін.
Газ без кольору і запаху	Паливо та сировина для отримання пластмас, гуми та ін.
Чорного кольору, тверде, щільне, але крихке	Паливо, сировина для металургії, виробництва добрив, пластмас, фарб
Сипкий, жовтого або білого кольору	Будівництво, виготовлення скла
Чорного або бурого кольору, тверда, щільна. Притягує металеві предмети	Виплавляють залізо, яке використовують для виробництва машин, рейок, верстатів та ін.
Біла, червона, коричнева, жовта, сіра. Намокаючи, стає пластичною. Висихаючи, зберігає свою форму.	Цегла, черепиця, посуд

3. Якими корисними копалинами та речами, виготовленими з них, ми користуємося щодня?



4. Дізнайтеся, які корисні копалини добувають у вашій місцевості.

5. Як можна зменшити використання невідновлюваних джерел енергії?

Що таке колообіг речовин у кожній оселі?

1. За допомогою схеми поясніть, що отримує кожна сім'я, кожне помешкання з довкілля. Що відбувається з відходами життєдіяльності людей?



Усі відходи життєдіяльності людини мають перетворюватися на те, що необхідне їй для життя. Колообіг речовин відбувається постійно, і людина в ньому бере участь. Якщо людина робить щось таке, що природа не в змозі відновити, то в нашому великому домі – Землі – стаються катастрофи. Їх називають екологічними (давньогрецьке «екоє» – дім).

2. Якщо в природі постійно відбувається колообіг речовин, чому довкілля забруднюється? Наведіть приклади екологічних катастроф.

3. Які з природних багатств, які використовує людина, є відновлюваними?

Як люди змінюють довкілля?



1. Обговоріть, де люди беруть предмети і продукти, які вони використовують.

Люди змінюють довкілля сильніше, ніж будь-яка інша жива істота. Вони використовують природні ресурси, щоб створити те, що необхідно для життя. Інакше люди не могли б жити.

Однак деякі зміни можуть бути шкідливими для довкілля. Люди виробляють багато сміття. Його закупують, спалюють або збирають на ділянках, що називаються полігонами. Це може завдати шкоди живим істотам, що живуть у землі, воді й повітрі.

Щоб зменшити забруднення довкілля, варто дотримуватися «**Правил трьох П**»:

- ▶ **помірно використовуйте** — заощаджуйте воду, електроенергію, бензин; не купуйте зайвих речей і продуктів;
- ▶ **повторно використовуйте** — не купуйте нового одягу чи взуття, якщо старий можна відремонтувати; носіть одяг старших братів і сестер; віддавайте одяг, з якого ви виростили, чи іграшки тим, кому вони потрібні; використовуйте багаторазові полотняні торбинки замість поліетиленових пакетів, скляний посуд замість одноразового, пишіть з обох боків аркушів паперу тощо;
- ▶ **переробляйте** — старі речі на якісь потрібні предмети, залишки їжі — на компост, добриво для рослин; сортуйте сміття тощо.

2. Чи може людина не змінювати довкілля? Чому?

3. Поясніть, навіщо потрібно сортувати сміття.

4. Наведіть приклади, як ви особисто дотримуетесь «Правил трьох П».

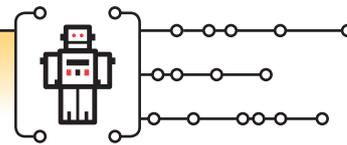
5. Напишіть про те, як люди можуть допомогти довкіллю.



22 квітня у світі відзначають День Землі. Дізнайтеся, для чого це свято. Запропонуйте, що можуть зробити учні вашого класу цього дня.

Я – творець.

Графіка та малювання



Для створення графічних зображень використовують програми **Графічні редактори**. Деякі з них встановлені на комп'ютері, але багато створено онлайн. Для їх використання необхідне підключення до інтернету.

TuxPaint

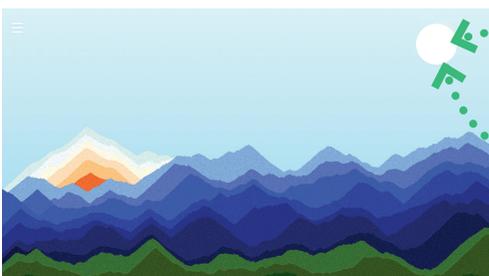


OOo4Kids



MS Paint

Сучасні графічні редактори імітують реальні можливості створення мистецьких творів (олійними та акварельними фарбами, восковими олівцями, піском, балончиками з розпиленням тощо). Для всіх графічних редакторів є спільною наявність **палітри кольорів** та **інструментів для малювання**.



ПАЛІТРА КОЛЬОРІВ

ПАНЕЛЬ ІНСТРУМЕНТІВ



Малювання піском онлайн

Практичні завдання та запитання

1. Запустіть графічний редактор, встановлений на вашому пристрої (MS Paint, TuxPaint тощо). Відкрийте файл Карта України (див. електронний додаток). Використовуючи інструмент Заливка, розмалюйте кожну область іншим кольором, додайте текстові написи з назвами областей, які вам відомі. Збережіть файл на комп'ютері.
2. Створіть картину, використовуючи середовище малювання піском (<https://thisissand.com>). Збережіть зображення на комп'ютері. Відкрийте його в графічному редакторі та підпишіть свою роботу, використовуючи інструменти Олівець або Текст. Подбайте, щоб ваш підпис був оригінальний. Збережіть зображення або встановіть як тло Робочого столу.
3. Випробуйте інші онлайніві середовища в електронному додатку – QR-коди (Аватарки, Конструктор, Моделі з пластиліну, Малювати просто).

Ліплення простих об'ємних виробів



Які прийоми ліплення ви знаєте?

Конструктивний спосіб ліплення: спочатку ліплять окремі частини, потім їх з'єднують у цілу фігурку.

За **пластичним способом** фігура ліпиться шляхом витягування частин із суцільного шматка. Для ліплення собаки це буде циліндр, для курки – овал тощо. З них витягують шию, голову, хвіст.

За **комбінованого способу** із цілого шматка ліплять основні частини, а потім з'єднують для подальшої роботи.

3D-модель будови Землі

1. Сформуєте кулю, щоб зобразити внутрішнє ядро.

2. Розкачайте круг іншого кольору, оберніть навколо кулі й акуратно розправте.

Це буде зовнішнє ядро. Не стискайте шари надто сильно.

3. Кожен наступний шар потребуватиме більше матеріалу. Зробіть мантію та земну кору.

4. Розріжте її навпіл або виріжте четвертину, щоб показати всі шари. Можна використати для цього, наприклад, зубну нитку.

Для роботи потрібні:
пластичний матеріал (пластилін або глина)
для ліплення 5 кольорів, дошка для ліплення.



VIII. МІСЦЯ І ЛЮДИ

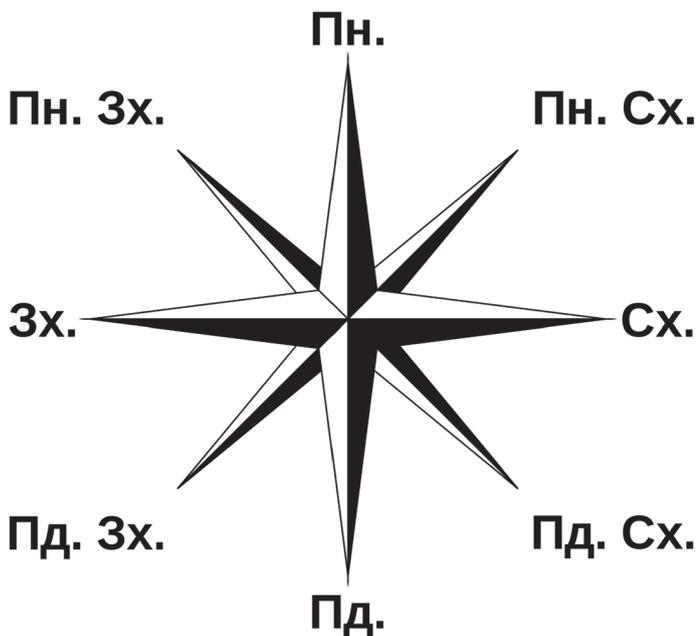
Вчимося працювати з картою

Сторони світу і компас. Від фото до карти.
Працюємо з картою міста. Малюємо карту-схему

Сторони світу і компас

Є чотири сторони світу – північ, південь, захід, схід. Північ і південь спрямовані до полюсів Землі, а схід і захід показують напрямок сходу і заходу Сонця. Крім основних, є проміжні сторони світу: північний схід, південний схід, південний захід, північний захід.

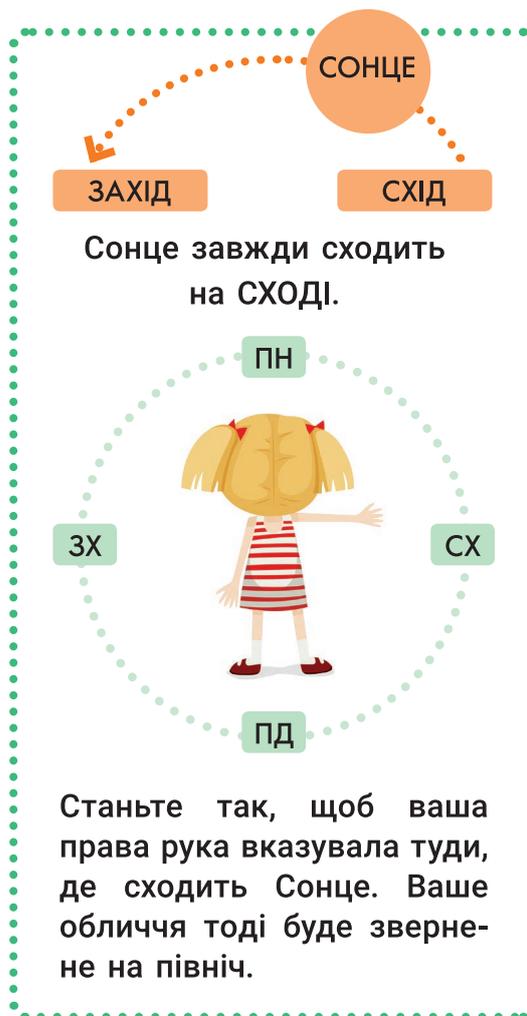
1. Перемалюйте схему в зошит. Поясніть скорочення. Знайдіть на схемі прямі кути.



2. Пригадайте, з якого боку сходить Сонце. Користуючись пам'яткою, визначте основні сторони світу.

СЛОВА ТИЖНЯ

компас
північ
південь
захід
схід
план
карта
легенда



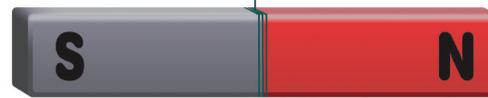
3. Візьміть нитку або мотузку завдовжки близько 1 м. Обв'яжіть посередині стрижневий магніт. Другий кінець нитки прив'яжіть до палички. Паличку поставте на два стільці. Коли магніт перестане вертїтися, його кінець з літерою N вкаже на північ. Визначте інші основні сторони світу.

4. Прочитайте текст. Визначте основні сторони світу за допомогою компаса. Причепіть у відповідних місцях класу аркуші з написами Північ – Пн. (North), Південь – Пд. (South), Захід – Зх. (West), Схід – Сх. (East). Перевірте, чи правильно ви визначили сторони світу (завд. 3).

Компас – прилад, який можна використовувати, щоб визначити напрям руху. Він складається зі шкали, магнітної стрілки і корпусу. Кольоровий кінець стрілки вказує на північ (або синій кінець – на північ, а червоний – на південь).

Корпус компаса треба розмістити горизонтально і повертати доти, доки позначка **Пн. (N)** опиниться під кольоровою стрілкою. Тепер стрілка вказує на північ.

На картах північ зазвичай угорі, а південь – знизу.



СУПУТНИК СИСТЕМИ GPS



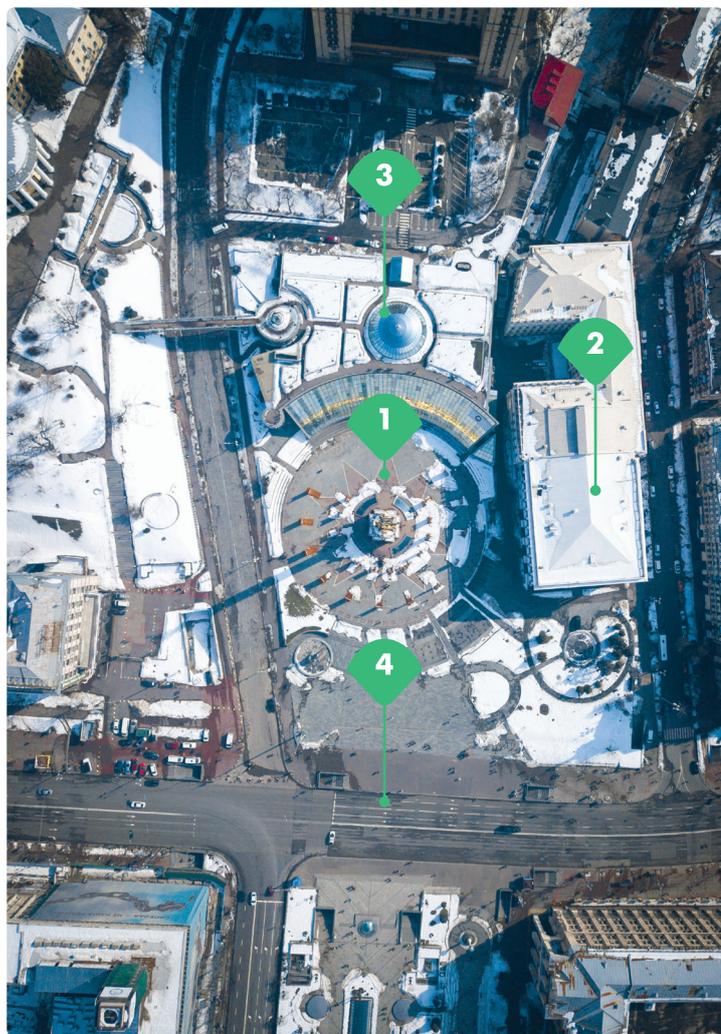
Сьогодні модуль GPS (Джі Пі Ес) вбудований у багатьох смартфонах. Модуль GPS отримує дані від чотирьох супутників. Кораблі, літаки й автомобілі обладнано GPS-навігаторами. За допомогою модуля GPS і навігаційного додатка ви можете переглядати маршрути на своєму смартфоні й орієнтуватися майже в будь-якому місці на Землі.



Від фото до карти

1. Карти і плани місцевості допомагають нам орієнтуватися. Якими картами і планами ви вже користувалися?

Це – фото київського Майдану Незалежності, зроблене згори, з повітря. Раніше такі фото робили з літака, яким керувала людина-пілот. Нині фото з повітря роблять невеликі безпілотні літальні апарати – дрони. Керують ними із землі за допомогою пристроїв, схожих на пульти комп'ютерних ігор.



А це – знімок того самого району столиці України, зроблений з набагато більшої висоти і прямо згори, а не під кутом. Перевага вигляду згори в тому, що об'єкти не заступають один одного, їх чітко видно.

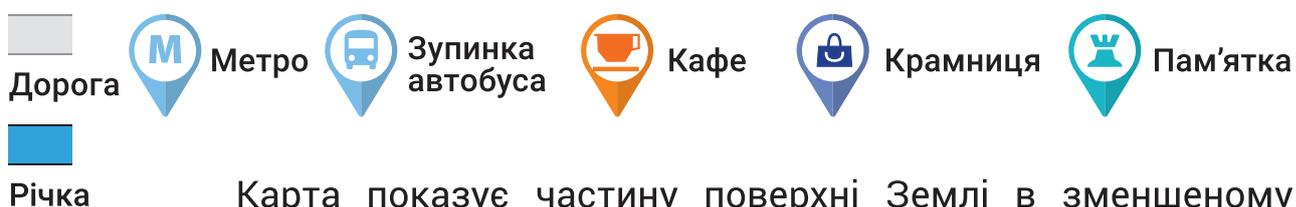
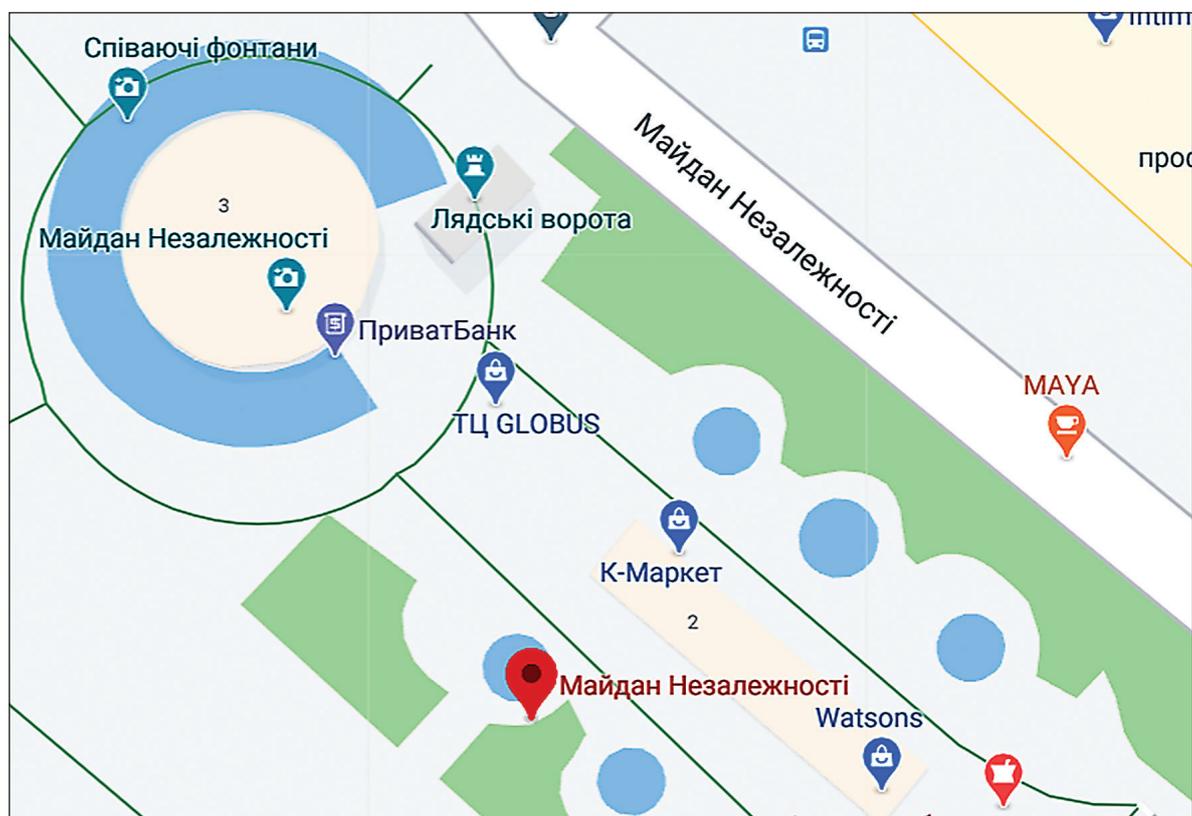
СУПУТНИКОВИЙ ЗНІМОК
МАЙДАНУ НЕЗАЛЕЖНОСТІ
(GOOGLE MAPS – ГУГЛ МЕПС,
КАРТИ ГУГЛ)

1. Монумент Незалежності
2. Національна музична академія ім. П. І. Чайковського
3. ТЦ «Глобус»
4. Вул. Хрещатик

Щоб робити такі знімки, використовують штучні супутники Землі. З висоти кількох сотень кілометрів прилади на супутнику здатні «бачити» навіть не дуже великі предмети і точно вимірювати відстань між ними. Такі знімки є основою для створення сучасних карт.

2. Розгляньте фото (с. 71), опишіть їх. Що в них спільного, а що відмінного? Поясніть найбільші відмінності.

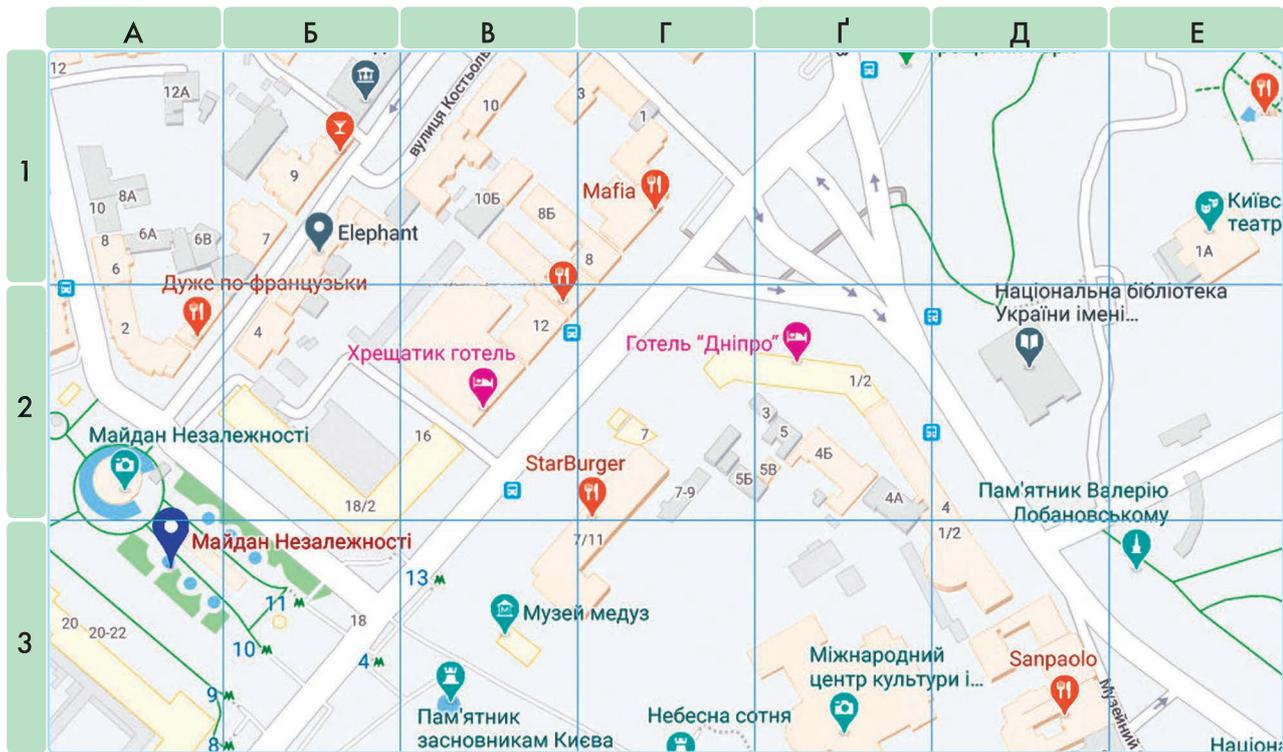
3. Спробуйте за допомогою телефона, планшета чи комп'ютера знайти у Google Maps свій населений пункт, вулицю, школу, будинок. Що вам більше допоможе – карта чи супутниковий знімок?



Карта показує частину поверхні Землі в зменшеному і спрощеному вигляді згори. Усі кольори і знаки на карті пояснюються в легенді карти.

4. Розгляньте карту. Порівняйте її з фото, що зроблені з повітря і з супутника. Чим схожі, а чим відрізняються ці зображення?

Працюємо з картою міста



Крім інтернет-карт, використовують і традиційні паперові карти. Їх зазвичай виготовляють у формі невеликої книжки або просто складеного багато разів великого аркуша міцного паперу. Така карта дає змогу побачити одночасно відносно далекі об'єкти і легше прокладати маршрути. Також на таких картах часто зображають спеціальну сітку. Завдяки їй різні об'єкти потрапляють до відповідних квадратів. За допомогою таких квадратів ці об'єкти можна легко знаходити.

1. Розгляньте карту з сіткою. У якому квадраті знаходяться виходи зі станції метро «Майдан Незалежності» 4, 10, 11? У якому квадраті – Музей медуз та Пам'ятник засновникам Києва? У якому – Пам'ятник Валерію Лобановському?
2. Які об'єкти є у квадраті Г2? Г1? Д2?
3. Спробуйте розповісти, де знаходяться Музей медуз та Пам'ятник засновникам Києва, не використовуючи сітки. Чому за допомогою карти з сіткою це зробити легше?

Малюємо карту-схему

1. Що таке карта? Для чого вона потрібна?
2. Якими картами ви користувалися?

Карта-схема – це дуже проста карта, яка ніби намальована з висоти пташиного польоту. Вона не є точною, на ній відображають тільки ті елементи, які важливі для досягнення певної мети.

Карта-схема має містити: 1) **назву**; 2) **позначення сторін світу**; 3) **легенду**: значення кольорів (зелений – парк, ліс, синій – річка та ін.) та символічні позначення важливих об'єктів.

МІЙ РАЙОН



- | | | | |
|--|---------|--|-----------|
| | Зупинка | | Парковка |
| | Музей | | Кафе |
| | Храм | | Майданчик |
| | Школа | | Готель |
| | Лікарня | | Крамниця |



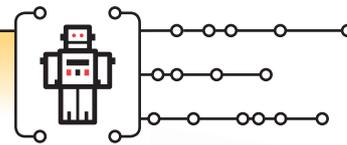
3. Які особливості має карта-схема? Для чого вона потрібна? Які плюси і мінуси її використання?



4. Поставте одне одному кілька запитань за картою-схемою.

5. Намалюйте карту-схему території, на якій розміщена ваша школа.

Карти та пристрої для орієнтування



З давніх-давен люди подорожували та відкривали нові землі. Для орієнтування в просторі і часі їм необхідні були помічники. Найбільше потребували таких помічників мореплавці. Сьогодні на зміну старовинним паперовим картам прийшли цифрові. Змінилися і пристрої для орієнтування.

Практичні завдання та запитання

1. Здійсніть віртуальну подорож вулицями рідного міста.

1. У пошуковому рядку браузера введіть назву міста чи села, де ви живете. Натисніть на клавішу Enter. Виберіть додаток **Карти**.

2. Якщо населений пункт із такою самою назвою є в іншій області, виберіть свій у випадному меню.

3. Розгляньте карту, наближуйте та віддаляйте її коліщатком миші або користуйтеся кнопками масштабу. Перейдіть у режим **Супутник**. Перегляньте карту в режимах 2D та 3D.

4. Увімкніть режим **Перегляд вулиць**, знайдіть свій будинок або інші відомі вам місця.

5. Випробуйте компас.

6. Вийдіть із режимів **Перегляд вулиць** та **Супутник**.

2. Прокладіть маршрут додому.

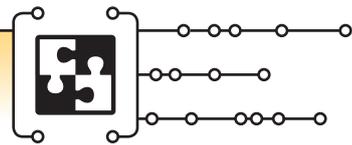
Визначте своє місцезнаходження на карті (геолокація). Виберіть меню **Маршрути**, введіть домашню адресу. Пройдіть віртуально по маршруту (супутник, 3D, перегляд вулиць).



ТУРИСТИЧНИЙ НАВІГАТОР



Макетування



Макетування – це створення об'ємних виробів, їх частин та деталей. Результатом макетування є макет – зменшена модель об'єкта з дотриманням усіх пропорцій.

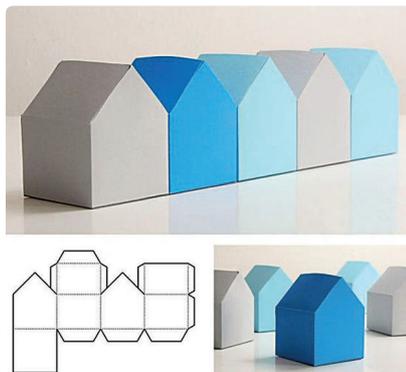
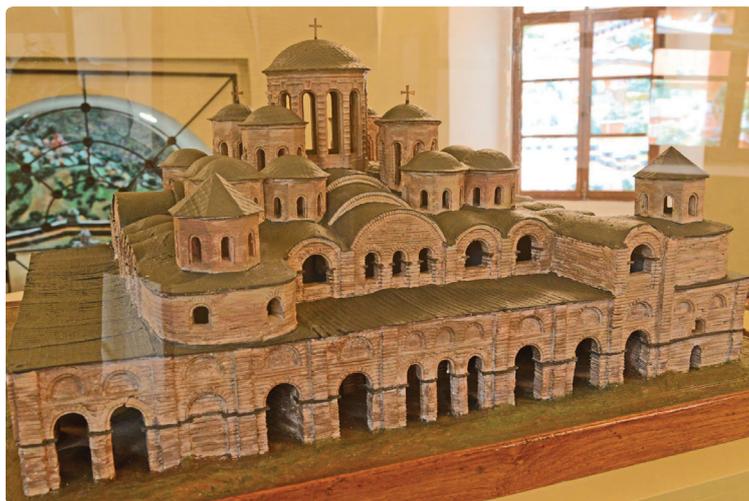
Колективна робота «Знайома вулиця»

Виготовте макет свого будинку. Для роботи можна використати коробку відповідного розміру (наприклад, від молока чи соку) або ж намалювати розгортку на картоні, вирізати та склеїти.

Складіть із друзями спільний макет вашої вулиці.



Трипільські макети житла знайшли під час розкопок на території України. Їх створили 5–8 тис. років тому.



Колись і тепер

Як карти допомагають уявити Україну? Як люди використовують територію? Якими були давні поселення? Про що розповідають назви на карті?

Як карти допомагають уявити Україну?

1. Прочитайте. Під час читання складайте схему «Які бувають карти».

СЛОВА ТИЖНЯ

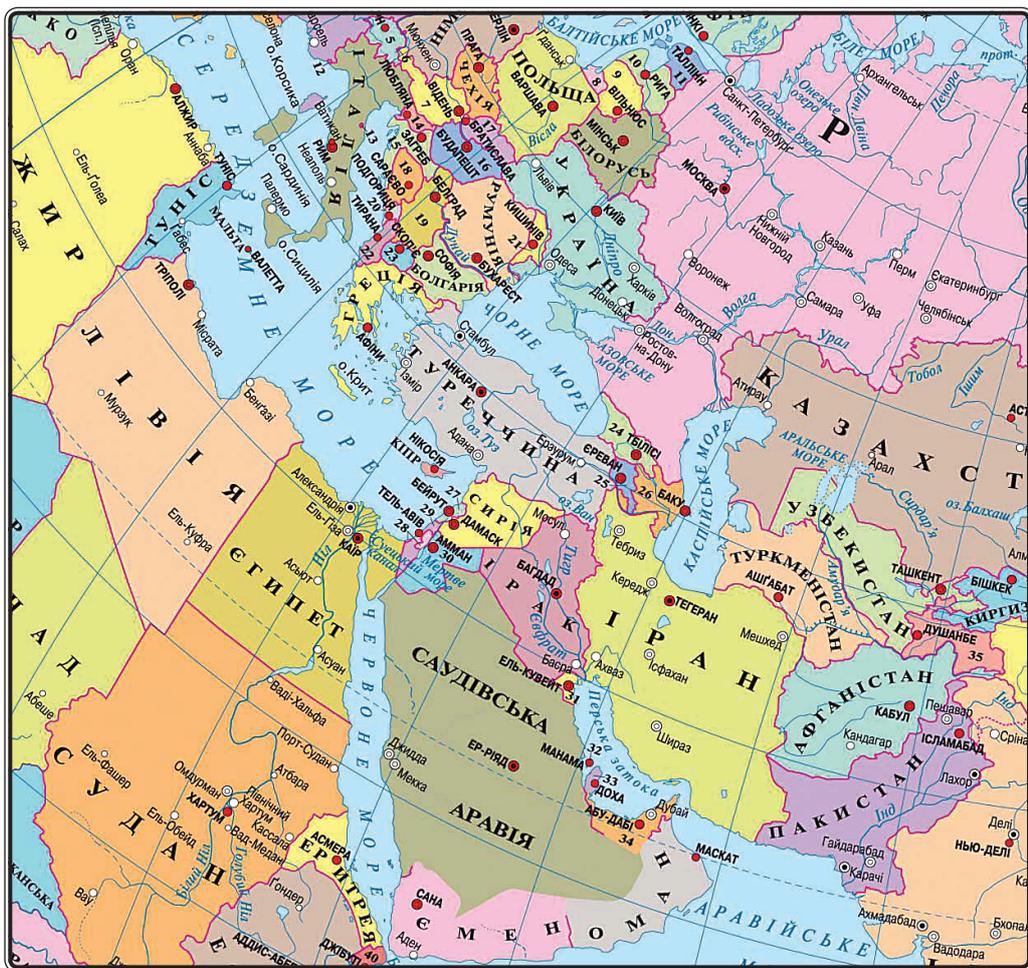
політична карта
фізична карта
спеціальні карти
територія
місто
село
поселення

Україна займає велику територію, але ми можемо здійснити подорож, не виходячи зі школи чи будинку. У цьому нам допоможе карта.

На політичній карті зображають:

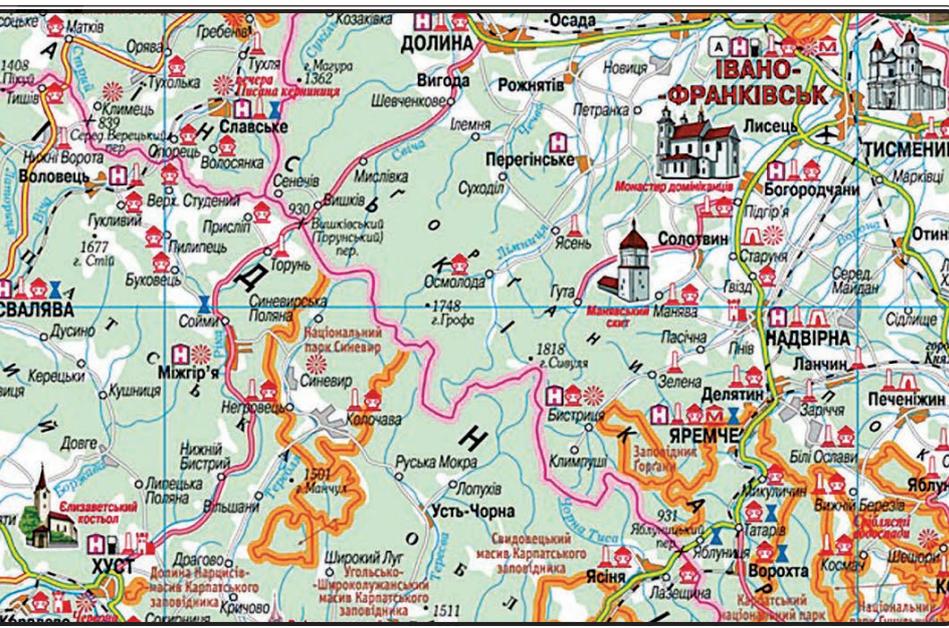
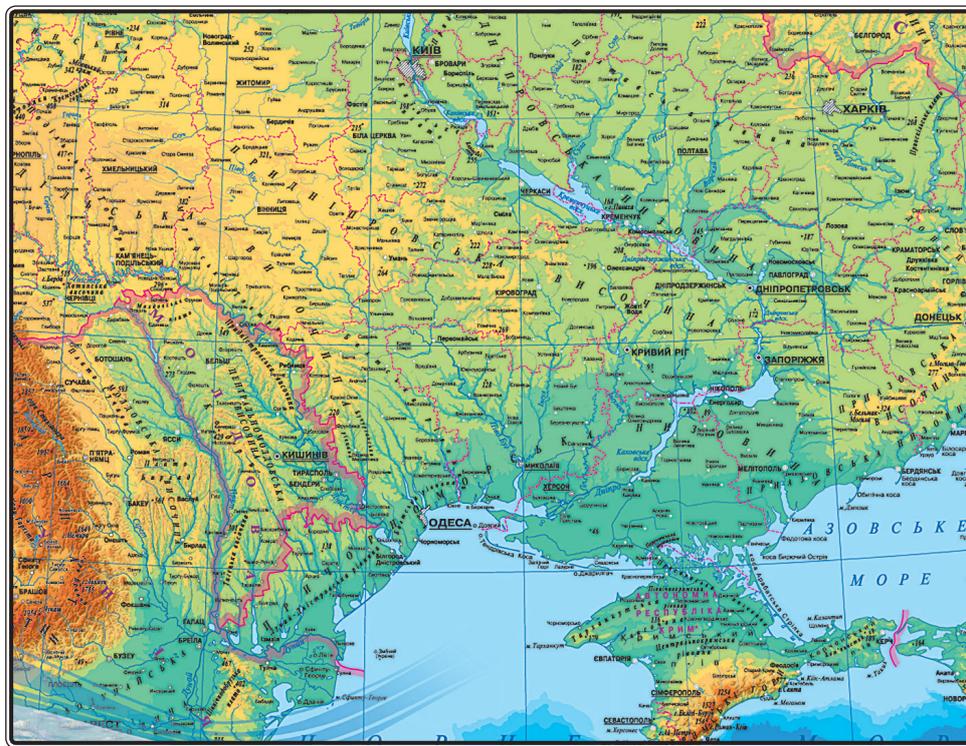
- ▶ країни;
- ▶ кордони країн;
- ▶ міста і столиці;
- ▶ моря і океани.

2. Розгляньте політичну карту в електронному додатку. З якими країнами межує Україна? Назвіть столиці цих країн.



Фізична карта показує особливості території, такі як:

- ▶ великі річки та озера (синім кольором);
- ▶ рельєф землі (гори – коричневим, низини – зеленим).



За спеціальними картами можна дізнатися, які корисні копалини і ґрунти є в Україні; звідки дмуть вітри; які рослини тут ростуть і які тварини водяться; на які області поділена країна; які є основні і другорядні дороги; де розміщені історичні пам'ятки і ще багато іншого.

3. Розгляньте в електронному додатку спеціальні карти України, визначте їхню тематику й обговоріть, про що можна дізнатися з легенди карти.



4. Розгляньте спеціальні карти й розкажіть, які корисні копалини є на території України. Назвіть найбільші річки та озера України.

5. Накресліть у зошиті і заповніть таблицю.

Назва карти	Що зображено	Хто і для чого може використовувати

Як люди використовують територію?



1. Як, для чого люди використовують територію? Обговоріть і складіть список.

2. Перевірте своє припущення за таблицею. Порівняйте, як використовують територію в міській і сільській місцевості.

МІСЬКА ТЕРИТОРІЯ	СІЛЬСЬКА ТЕРИТОРІЯ
Житло	Сільське господарство
Поліклініки, лікарні	Житло
Великі фабрики і заводи	Дитсадки, школи
Дитсадки, школи, університети	Амбулаторії, лікарні
Громадський транспорт (трамваї, тролейбуси та ін.)	Магазини
Музеї, театри, палаци/будинки культури	Будинки культури, невеликі музеї
Торгові центри, магазини, базари	Громадський транспорт (автобуси)
Великі офісні будівлі, бізнес-центри	Фабрики і заводи

3. На якій території живете ви? Доберіть приклади до таблиці.

4. Розгляньте карту. У яких областях населення проживає найщільніше? Де переважає міське, а де – сільське населення? Знайдіть свій регіон. Розкажіть про нього за допомогою карти.



Якими були давні поселення?

Садба – житло з прилеглою землею.

1. Прочитайте про те, як виникали давні поселення.

Перші поселення склалися з кількох садіб. Щоб захиститися від звіра чи ворога, поселення обносили частоколом – обгороджували, укріплювали. Тому воно і звалось **городом**.

Поселення часто виникали біля річок. Річки були не тільки джерелом води, їжі, а й природним захистом, а пізніше – торговими шляхами.

У зручному для оборони місці, як-от на пагорбі, зводили **дитинець**, внутрішню фортецю. Він був оточений ровами, валами з одними або кількома воротами. Там жила знать, проводили загальні збори. Також там ховалися під час нападу ворогів.

Навколо фортець оселялися землероби, скотарі, ремісники (ковалі, гончарі та ін.), торговці. Поступово поселення розросталося в місто. Велике місто могло складатися з кількох городів.

2. Поясніть, чому давні поселення називали городом.



3. Розгляньте фото 3D-моделі давнього поселення. Знайдіть дитинець, покажіть, що в поселенні слугувало для захисту.

4. Уявіть, що ви вибираєте місце для давнього поселення. На що ви звернете увагу?



5. Виготовте модель давнього поселення з пластиліну.

Про що розповідають назви на карті?

1. Прочитайте. Поясніть, чому географічні назви є цінним джерелом інформації про минуле нашого краю.

У багатьох географічних об'єктів є власні назви. У цих назвах відображені природні особливості, діяльність людей, назви народів, племен, звичаї тощо.

Чимало назв міст походить від імен їхніх засновників: Ніжин (від давньослов'янського імені Ніжата), Збараж (від Збарад). Місто Львів князь Данило Галицький назвав ім'ям свого сина Лева. На багатьох назвах позначилося польське панування: Батурин (на честь короля Стефана Баторія), Жовква (від Станіслава Жолкевського) тощо.

Туркомовні племена дали назви містам Канів («ханів»), Кременчук (від «кермен» – фортеця) та ін.

Оскільки назви виникли дуже давно, часом учені висувують кілька версій щодо їхнього походження.

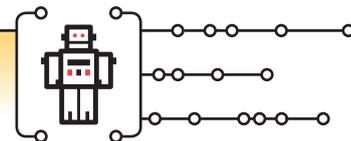
2. Прочитайте власні назви. Поясніть, чому вони так згруповані.

- ▶ Карасівка, Лисичанськ, гора Кобила, річка Щучна
- ▶ Вишнівець, Вербівка, Дубно, Калинівка, Вільшана, Сосниця
- ▶ Підгір'я, Загребелля, Залісся, Залука, Заріччя, Курганне, Лугове, Нагірне, Озерне
- ▶ Мельники, Винники, Бровари, Кожум'яки, Ковалівка
- ▶ Іванівка, Дмитрушки, Оксанине, Максимівка, Антонівка
- ▶ Вишгород, Городок, Звенигород, Селище, Городище, Підгороднє, Замок, Старгород, Новосілки
- ▶ Княже, Бояри, Боярка, Кріпаки, Поповичка
- ▶ Шевченкове, Івано-Франківськ, Хмельницький

3. Дізнайтеся про походження назви свого села/міста, річки, яка протікає у вашій місцевості, гори тощо.



Презентація та презентування



Презентація – це публічний виступ, мета якого – ознайомити слухачів з певною темою. Презентують результати досліджень, проект, продукт, організацію тощо.

У презентаціях можуть поєднуватися текст, фото, графіки, відео та ін. Їх зручно готувати та демонструвати за допомогою комп'ютера. Однак презентації можуть бути і без комп'ютера. Наприклад, презентація особи може відбуватися через театралізовану гру або декламування віршів.

Комп'ютерна презентація – це послідовність слайдів, які змінюють один одного через заданий проміжок часу або на бажання доповідача.

Слайд – окрема сторінка, на якій можуть міститися зображення, текст, звук та відео.

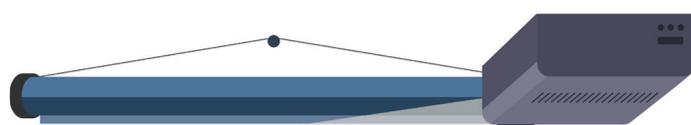
Практичне завдання

1. Завантажте редактор презентацій  **MS Power Point**.
2. Створіть фотоальбом із підготованих у папці фотографій. Вкладка **Вставлення** → **Фотоальбом** → **Новий фотоальбом...**
3. Додайте назву альбому на титульному слайді.
4. Перегляньте презентацію **Показ слайдів** → **3** початку.

Доповідач – людина, яка презентує щось перед іншими.



ПРИСТРОЇ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦІЇ ТА ПЕРЕГЛЯДУ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ

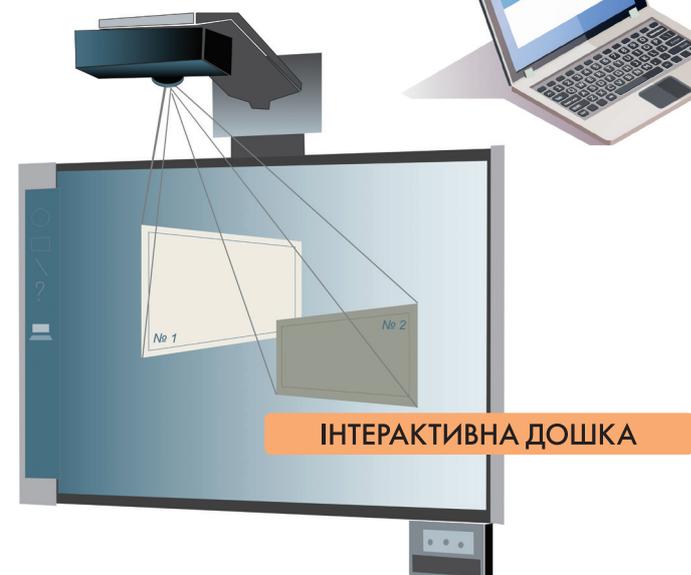


ПРОЕКТОР



ПРОЕКЦІЙНИЙ ЕКРАН

КОМП'ЮТЕР АБО НОУТБУК



ІНТЕРАКТИВНА ДОШКА

Робота з нитками

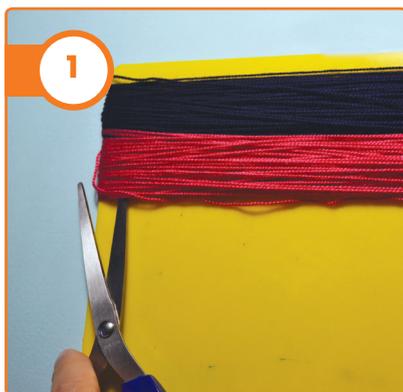


Лялька-мотанка — українська народна лялька та оберіг. Для її створення не можна було використувати нічого, що колеться (ножиці, голки тощо). Тканину рвали руками на маленькі клаптики, а потім змотували їх нитками. Для виготовлення ігрових ляльок можна було використувати інструменти.

В оберегових ляльок замість обличчя хрест — знак Сонця.

Ігрова лялька-мотанка «Птах»

Для роботи потрібні товсті нитки (найкраще — в'язальна пряжа) одного-трьох кольорів.



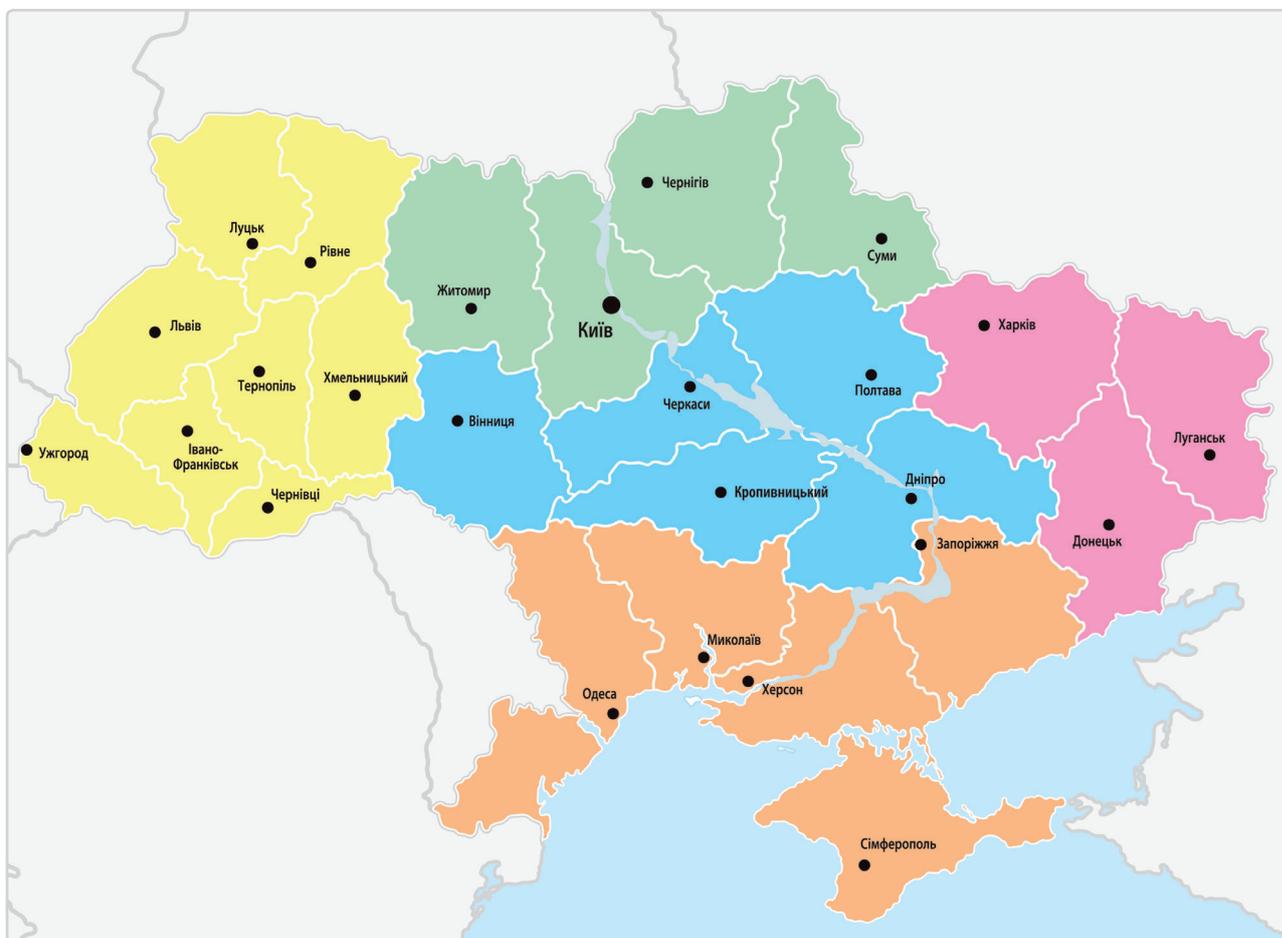
Подорожуємо Україною

Чернігів – місто легенд. Місто Дніпро – космічна столиця України. Одеса – морські ворота України. Фестивалі над Ужем. Харків – місто наукових відкриттів

- Північна Україна
- Західна Україна
- Центральна Україна
- Південна Україна
- Східна Україна

СЛОВА ТИЖНЯ

область
обласний центр
столиця
герб
пам'ятка
логотип
видатні люди



1. Розгляньте легенду карти. Назвіть області, які належать до Північної, Центральної, Південної, Західної, Східної України.
2. У якому регіоні розміщена ваша область? З якими областями вона сусідить?

Чернігів — місто легенд

1. Прочитайте. Чому місто так назвали? Знайдіть пояснення в тексті.

Уперше про місто Чернігів згадано в літописі 907 року. Тож учені рахують вік міста з цієї дати. За однією з легенд, у давні часи на територіях, де розташований Чернігів, росли дрімучі, «чорні» ліси. Тому місто так і назвали.

Колись Чернігів був столицею могутнього князівства.



ІЗ ДЗВИНИЦІ ТРОЇЦЬКО-ІЛЛІНСЬКОГО МОНАСТІРЯ
МОЖНА ПОМИЛУВАТИСЯ
МІСТОМ.



Чернігів

МІСТО ЛЕГЕНД

Чернігів має свій туристичний логотип: клубок (переплетення подій минулого), між нитками якого проступають храм, меч, річка і чернець-привид.

Пригадайте, яку роль у казках відіграє клубок. Чому саме клубок використали для туристичного логотипу?

Найдавніша частина міста — пагорб на високому березі річки Десна, де стояло укріплене городище. Ця територія і нині зветься Дитинець. На кріпосному валу встановлено 12 старовинних чавунних гармат.

Кожне місто має свої легенди. У Чернігові їх досить багато. Наприклад, у стінах П'ятницької церкви, за легендою, закладено камінь бажань. Як його торкнутися, бажання обов'язково здійсниться. А в печерах монастиря на Болдиних горах, кажуть, живе привид. А ще, за легендою, на чернігівській землі зберігається багато давніх скарбів.

- 2.** Обчисліть за допомогою калькулятора, скільки років місту.
- 3.** Які історичні пам'ятки є в Чернігові?
- 4.** Які існують легенди про Чернігів?
- 5.** Створіть туристичний логотип свого міста чи села.



Місто Дніпро – космічна столиця України

1. Прочитайте. Розкажіть, як виникло місто. Опишіть герб міста.

Дніпро, одне з найбільших міст в Україні, розкинулося на берегах річки Дніпро. Історія міста тісно пов'язана з козацтвом. Сімсот років тому цей край спустошили монголо-татари, і тут довгий час ніхто не жив.

Коли утворилася Запорозька Січ, землі на берегах Дніпра почали обживати. Тут з'явилися козацькі хутори (маленькі поселення з одного або кількох будинків), села й містечка. Після того як Запорозьку Січ зруйнували за наказом російської імператриці Катерини, заснували місто Катеринослав. Проте місто розвивалося дуже повільно.

Усе змінилося після будівництва моста через Дніпро й залізничної станції. Сюди почали возити руду з Криворіжжя і вугілля з Донбасу. Місто швидко зростало. І сьогодні Дніпро є найважливішим центром металургії і машинобудування, величезним торговим і промисловим центром.

Місто називають космічною столицею України. Тут розташований завод «Південмаш», на якому випускають ракети й іншу техніку для космосу.

Рекорди Дніпра

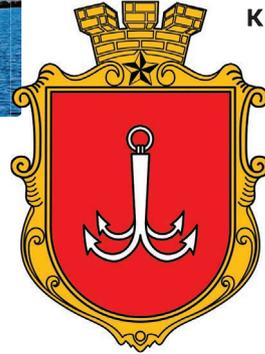
- ▶ Найдовша в Європі Набережна – 32 км, на якій стоїть найдовша в Україні лавка – 50 м
- ▶ Мерефо-Херсонський міст – найбільший арковий міст у Європі
- ▶ Дніпровська дитяча залізниця – перша в Україні і друга у світі

2. Які факти про Дніпро вам найбільше запам'яталися?

3. Дізнайтеся, завдяки яким подіям, підприємствам розвивалося ваше місто/село.



Воронцовський маяк – символ Одеси, найбільшого морського торгового порту України, промислового, наукового, освітнього, культурного, туристичного центру держави.



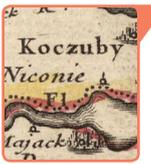
Одеса — морські ворота України

1. Прочитайте. За допомогою лінії часу розкажіть про історію поселень на місці нинішньої Одеси.



5-те століття до нашої ери

Давньогрецьке поселення.



14–15-те століття

Поселення і фортеця Коцюбіїв, згодом перейменованій на Хаджибей.



кінець 18-го століття

Під час російсько-турецької війни активну участь у захопленні фортеці Хаджибей брали загони Війська Чорноморських козаків. Тут заснували військовий та торговий порт і місто, яке назвали Одеса.

Вперше — в Одесі...

- ▶ перша у Східній Європі і друга у світі бактеріологічна станція
- ▶ перша в Російській імперії станція швидкої допомоги
- ▶ вперше на теренах імперії на вулицях Одеси з'явився автомобіль і злетів у небо літак
- ▶ перша в Україні кіностудія

Європейське місто будували (і керували його розбудовою) представники різних країн. Першопрохідцями стали і мешканці навколишніх українських, молдавських, гагаузьких, болгарських сіл. Третину населення Одеси тоді становили євреї та численні іноземці.

2. Намалюйте лінію часу, на якій позначте найважливіші події в історії вашого села чи міста.



Фестивалі над Ужем

1. Прочитайте. Яка із ужгородських традицій вам найбільше сподобалася? Чому?

Ужгород – найзахідніший та найменший за кількістю мешканців обласний центр України. Однак у ньому проживають представники близько 70 національностей: українці, росіяни, угорці, словаки, цигани, чехи, євреї, німці, поляки, вірмени та ін.

Закарпатська область, центром якої є Ужгород, розташована на стику чотирьох держав у центрі Європи. Тож не випадково саме в цьому місті проводять Міжнародний фестиваль театрів для дітей «Інтерлялька». Подивитися вистави рідною мовою приїжджають діти різних національностей, що живуть на Закарпатті.



Ужгород славиться своїми фестивалями. Чи не найвідоміший з них – «Сакура-фест». Він відбувається наприкінці квітня, коли місто стає рожевим від цвіту сакури – японської вишні.

Вже понад 20 років зимові свята в Ужгороді починаються з Параду миколайчиків. Школярі, студенти й дорослі миколайчики ідуть містом, пригощають солодощами, відвідують дитячу лікарню, а потім запалюють вогні на головній ялинці міста.



УЖГОРОДСЬКИЙ ЗАМОК

2. Які свята, фестивалі традиційно проводять у вашому селі чи місті? Коли і як вони відбуваються? Яку традицію ви хотіли б започаткувати?



Харків — місто наукових відкриттів

1. Прочитайте. Поясніть, чому Харків називають містом наукових відкриттів.

▶ Харків — перша столиця України (у той час вона була республікою Радянського Союзу). Це місто наукових відкриттів, місто студентів.

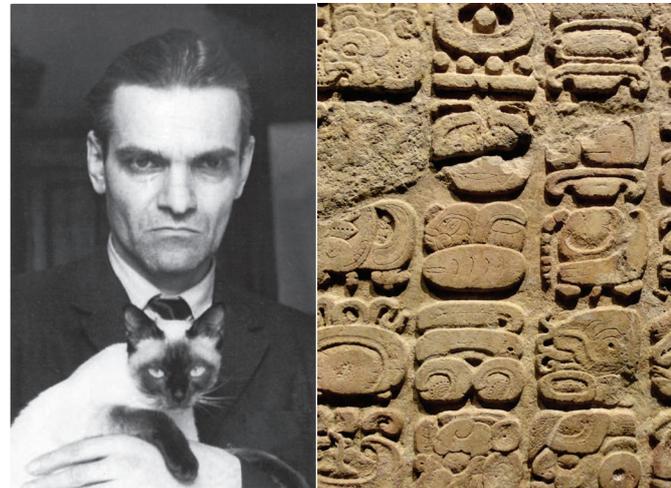
▶ Держпром — перший радянський хмарочос (1928). Будували 13-поверхову споруду 5 тисяч робітників майже цілком вручну.

▶ У Харкові жили і працювали лауреати Нобелівської премії біолог Ілля Мечников, фізик Лев Ландау, економіст Саймон Кузнець.

▶ У Харкові народився Юрій Кнорозов, який розшифрував писемність мая.

▶ Один із головних танків Другої світової війни — Т-34 — був сконструйований у Харкові.

▶ У Харкові вперше в Європі розщепили атом, створили найпотужніший у світі радіотелескоп.



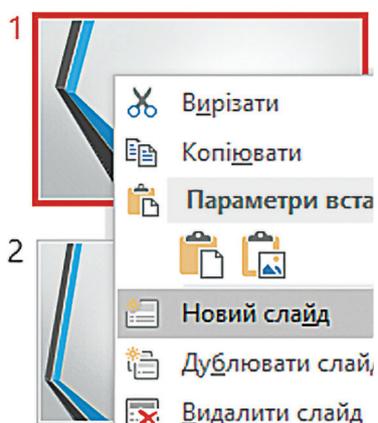
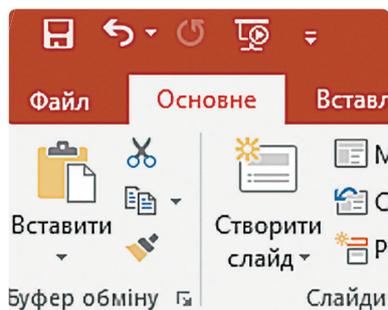
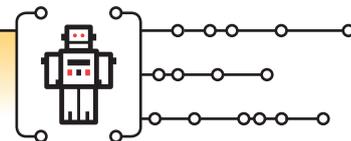
2. Доберіть підписи до ілюстрацій.

3. На честь кого названо вулиці, по яких ви йдете до школи? На які цікаві будинки ви натрапляєте? Чим вони вам подобаються?

4. Які відомі люди походять із вашого рідного краю?

5. Влаштуйте конкурс (на вибір): **1)** «Сім чудес мого села/міста». **2)** «Яка пам'ятка, місце може бути символом мого міста/села?». Визначте переможців голосуванням.

Створюємо презентацію



Після завантаження програми редактора презентації в робочій частині є тільки один слайд – титульний. На ньому розміщують назву презентації та ім'я автора.

У режимі **Звичайний**  бачимо мініатюри всіх вкладених слайдів. Можемо їх дублювати, переміщувати, видаляти та додавати нові. Для цього викликають правою клавішею миші контекстне меню виділеного слайда і вибирають потрібну дію. Найкраще вкладати порожні слайди.

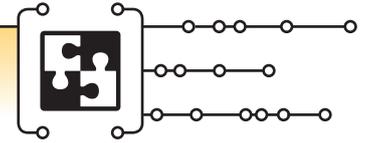
Щоб створити заголовок слайда, вибирають об'єкт **WordArt** (художній напис ) на вкладці **Вставлення**. Для пояснювального тексту – **Текстове поле** . Оформлення слайда міститься на вкладці **Конструктор**. Демонстрацію починають клавішею **F5**, а зупиняють **Esc**.

Практичні завдання та запитання

1. Пригадайте, що таке холодні та теплі кольори, як їх поєднують. Як ви можете застосувати ці знання для оформлення слайдів?
2. Порівняйте способи вводити тексти та вкладати зображення в текстовому редакторі та редакторі презентацій.
3. Створіть презентацію з 2–3 слайдів «Рідний край на карті України». Додайте на слайди зображення (переміщуйте їх по слайду, коли курсор миші має вигляд ; змінювати розмір можна, перетягуючи кутові маркери виділеного зображення).
4. Проведіть взаємне оцінювання виконаної роботи. Критерії:
 - ▶ презентація має назву, вказано автора;
 - ▶ текст добре сприймається на вибраному фоні;
 - ▶ слайд містить не більше ніж 5–6 речень і до 8 слів у реченні;
 - ▶ інформація на слайді зрозуміла та цікава (пояснити, що зацікавило); зображення відповідають змісту тексту.

Повідомте одне одному свої міркування, запропонуйте зміни, вислухайте думку автора.

Українська народна вишивка



Вишивка — один із видів народного декоративного мистецтва українців. Українські вишиванки мають один спільний стиль. Водночас кожен регіон України має свою особливу вишиванку, яка відрізняється від інших технікою та орнаментом.

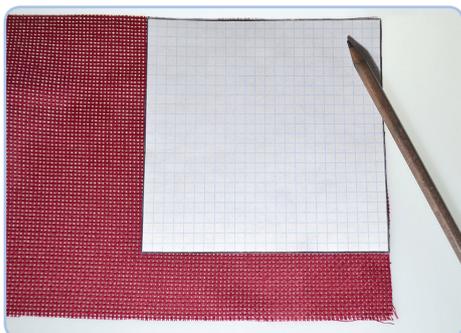
Які вироби з вишивкою ви бачили? Які кольори традиційно використовують в українських вишивках?

Іван Франко першим поєднав буденний одяг із вишиванкою. Він одягав її під піджак. Саме в такому вигляді письменник зображений на 20-гривневій купюрі.



Виготовлення та оздоблення вишивкою серветки

1. Зробіть шаблон (квадрат зі стороною 15 см).
2. Прикріпіть шаблон до тканини за допомогою шпильок, виріжте ножицями тканину за шаблоном.
3. Відступіть від країв серветки 2 см і витягніть нитку.
4. На місці витягнутої нитки прошийте атласною стрічкою або кольоровою ниткою.



Династія

1. Прочитайте. Розкажіть про сім'ю та родину Андрійка. Ким він мріє стати? Чому?

Андрійко вчиться в третьому класі. Ще з дитсадка він мріє стати хоробрим, дисциплінованим і мужнім захисником рідної землі, крокувати на військових парадах. Він знає: якщо буде добре вчитися, буде сильним і спритним, то вступить після сьомого класу до військового ліцею. А потім стане офіцером.

Сім'я хлопчика невелика – мама, тато і молодша сестричка Оленка. Але в нього велика й дружна родина (бабусі, дідусі, тітки, дядьки, їхні діти та ін.). Уся родина часто збирається в дідуся Віталія на свята.

У родині Андрійка майже всі чоловіки обирають військові професії. Анатолій, Андрійків тато, – офіцер Збройних сил України, з гідністю ніс службу в зоні військового конфлікту. Дідусь Віталій був офіцером Збройних сил протиповітряної оборони і захищав мирне небо України. Прадідусь Степан служив на кордоні, а його батько Андрій був у роки Другої світової війни механіком бойових літаків.

В Андрійковій родині передається від покоління до покоління не тільки реліквія – вишитий рушник, традиція називати всіх дівчаток Катрусями, – а й професія. Так виникла династія військовослужбовців – захисників Батьківщини. Патріотизм, національна гідність, дисциплінованість, відповідальність, здатність захищати себе та інших – ці риси завжди були притаманні чоловікам у родині Андрійка. Він уже сьогодні намагається бути гідним продовжувачем військової династії.



2. Як історія Батьківщини пов'язана з професією родини Андрійка?

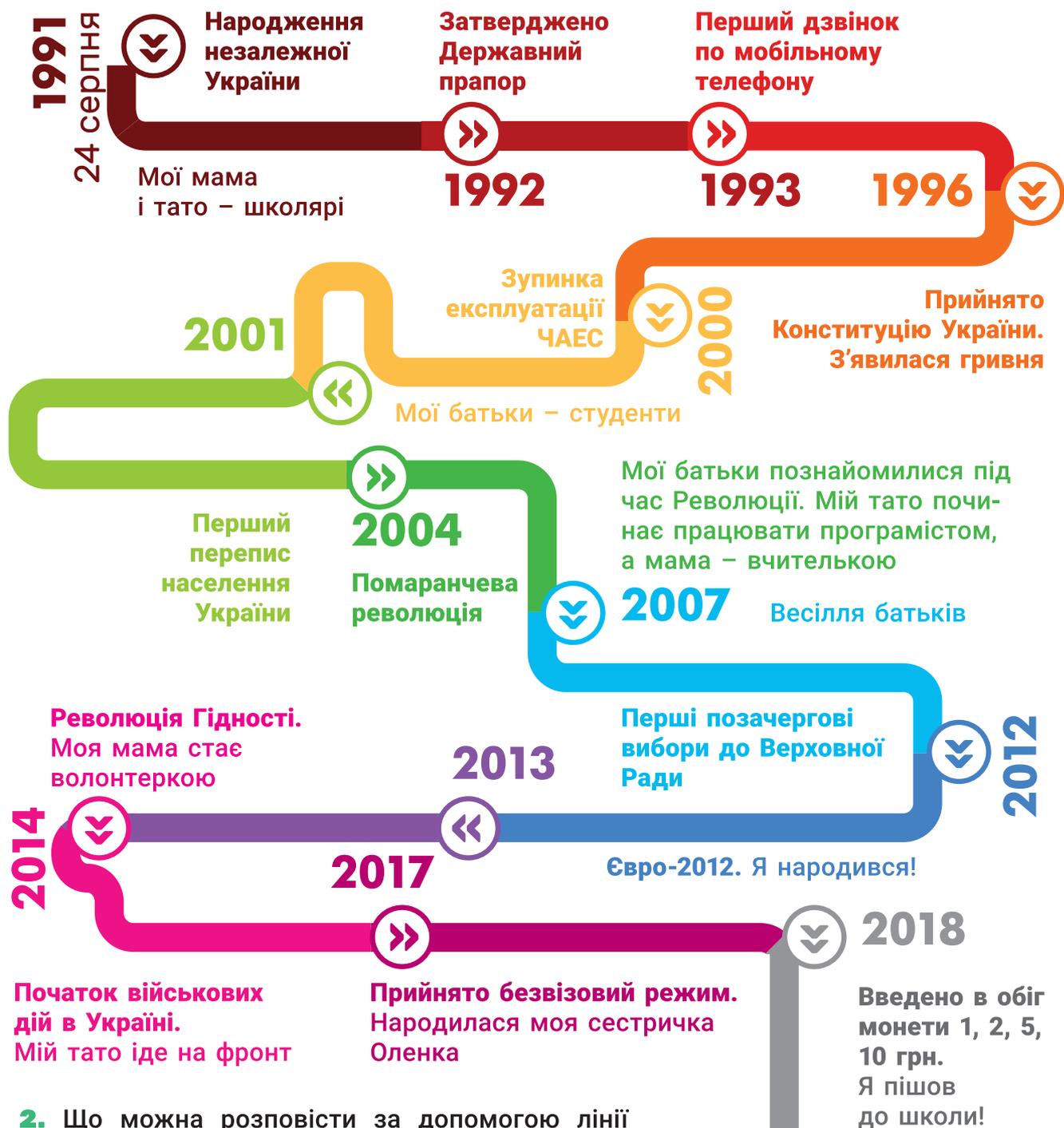
3. Розкажіть одне одному про свою сім'ю.

4. Поясніть, що таке реліквії, традиції. Які реліквії, традиції є у вашій сім'ї? Чи є у вашій родині професійні династії?

5. Підготуйте повідомлення про знамі українські династії: Симиренків, Терещенків, Патонів та ін.

Створюємо лінію часу своєї сім'ї

1. Розглянь лінію часу, яку створив герой оповідання «Династія». Які знаменні події з історії незалежної України на ній позначено?



2. Що можна розповісти за допомогою лінії часу про сім'ю Андрійка?

3. Складіть лінію часу своєї сім'ї.

Як можна розповісти про родину



1. Обговоріть, як можна розповісти про свою родину. Поділіться своїми ідеями з класом.

2. Прогляньте завдання в рамках. Як би ви хотіли розповісти про родину? Виберіть одне із завдань і виконайте його. Можете вибрати інший спосіб (фотовиставка, колаж, розкладна книжечка).

А



1. Як треба доповнити родинне дерево, щоб воно відповідало родині Андрійка?

2. Розкажіть, як створювати родинне дерево.

3. Створіть своє родинне дерево (малюнок, аплікація, схема чи інша форма – на вибір). Зазначайте імена та прізвища, місце народження.



Б



1. Створіть герб своєї родини. Подумайте, що робить вашу родину особливою.

Родинний герб має форму щита. Він може символічно – за допомогою зображень, кольорів – розповідати про ваше місце проживання, спільні захоплення (подорожі, книжки, домашні тварини та ін.), сімейні риси характеру (як-от веселі, щедрі) тощо. Герб може мати один колір і одне головне зображення, або можна розділити його на кілька частин. На стрічці під гербом уміщують девіз родини.

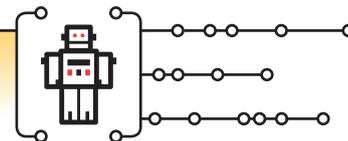
2. Підготуйте презентацію свого герба. Поясніть, чому ви вибрали саме ці зображення, кольори, що вони символізують.

В

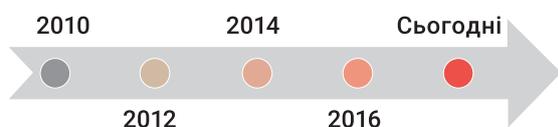
1. Візьміть інтерв'ю у своїх рідних. Поставте їм по кілька однакових запитань про їхнє минуле – про улюблену книжку, музику, предмети в школі, вибір професії; де жили, як жили, як змінилося їхнє життя тощо. Гарно оформіть їхні відповіді і влаштуйте виставку в класі.



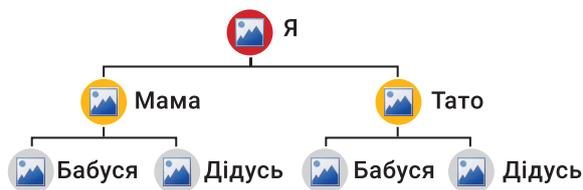
Доповнюємо презентацію новими об'єктами



Діаграми та схеми допомагають зручніше подати інформацію у презентації.



СТРІЧКА ЧАСУ



ІЄРАРХІЯ



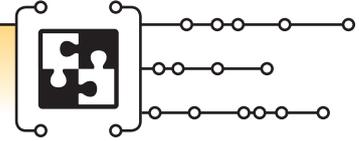
ДІАГРАМА

Діаграми вибирають на вкладці **Вставлення**, тоді **Діаграма** → **Стовпчаста** → **Ок**. У таблиці, що з'явилася поряд із діаграмою, вводять необхідні числа та пояснювальні тексти. Схеми **Стрічка часу** та **Ієрархія** вибирають на вкладці **Вставлення** → **SmartArt**.

Практичні завдання та запитання

1. Розгляньте схему **Діаграма**. Якого дня тижня було найбільше витрат кишенькових грошей? Скільки витрачено у вівторок? У які дні витрачено менше ніж 10 грн?
2. У якій темі з інформатики ви зустрічали схему **Ієрархія**?
3. Запропонуйте, як можна використати схему **Стрічка часу** для відображення життєвих подій, математики, літератури тощо.
4. Завантажте редактор презентацій. Виберіть одну з тем: про свою родину, облік власних коштів або вагомні події життя сім'ї. Виберіть відповідну схему та заповніть її.
5. Поміркуйте, з якими труднощами ви сьогодні зустрілися. Що вдалося виконати самостійно, а з приводу яких дій довелося звертатися по допомогу?

Екологічність виробів



1. Що означає термін «екологічний»?
2. Поясніть, у чому полягає «Правило трьох П»:
 - ▶ помірно використовуйте;
 - ▶ повторно використовуйте;
 - ▶ переробляйте.



Екологічними ми називаємо ті вироби, які не здатні зашкодити природі і здоров'ю людини. Вони зберігають природні ресурси й утилізуються, не завдаючи шкоди.

«Моя сім'я»

Дотримуючись правила «Повторно використовуйте», створіть за фото фігурки «Сім'я».



Моя громада

Як живе громада? Навіщо люди працюють? Що таке права людини? Для чого потрібні правила і закони?

Як живе громада?



1. Пригадайте, які місця називають громадськими. Поясніть, як ви розумієте значення слів **громада, громадський, громадянин**.

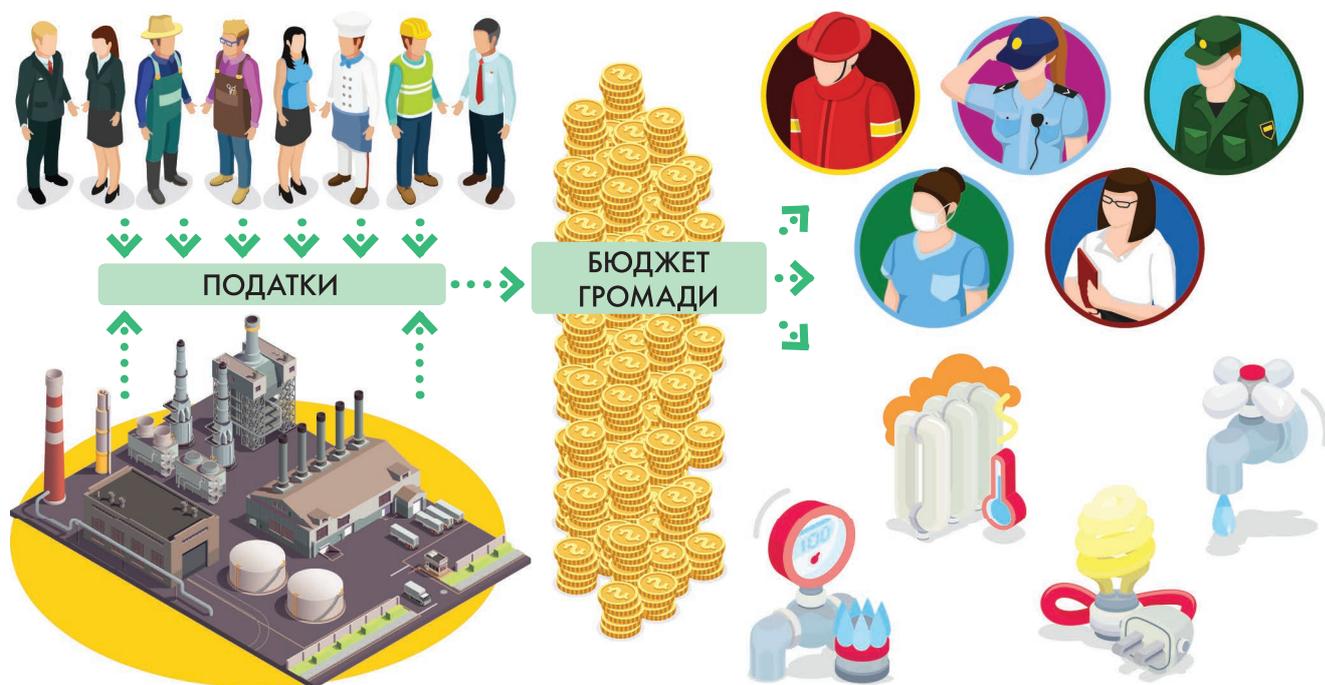
Ще за часів Русі-України важливі для всіх питання українці вирішували на зборах, у яких брали участь усі мешканці поселення. Такі збори в давнину мали назву **віче**.

І в давні часи, і нині люди, які живуть на одній території, спільно вирішують важливі питання. Найбільша громада – це вся Україна. Вона складається з менших, до яких належать люди, що живуть в одному місті чи селі (територіальні громади), на одній вулиці чи в одному багатоквартирному будинку.

СЛОВА ТИЖНЯ

віче
громада
бюджет
податки
потреба
депутат
права людини
правила
закони

2. Розгляньте схему. Поясніть, як ви її розумієте.



Для підтримання нормального життя в територіальній громаді потрібно щодня виконувати багато роботи. Це ремонт вулиць, забезпечення вуличного освітлення, водо- та електропостачання, роботи транспорту, шкіл і поліклінік, організація торгівлі та багато-багато іншого.

Оплачується ця робота з грошей громади, що мають назву **бюджет**. Гроші до бюджету надходять з **податків**, які платять усі люди і всі підприємства. Що саме і коли робити та скільки на це витратити грошей, вирішує громада. Це відбувається або на зборах, або це роблять обрані громадою особи, яким люди довіряють, – депутати місцевих рад.



3. Виконайте завдання на вибір.

1) Дізнайтеся, до якої місцевої територіальної громади належать жителі вашого села, селища, міста. Хто очолює вашу громаду (голова/староста)? Які справи для поліпшення життя громади люди роблять безкоштовно?

2) Перегляньте кілька чисел місцевої газети. Про які проблеми громади в них ідеться? Як їх вирішують? Запропонуйте свої ідеї.

3) Поміркуйте, чому люди приїжджають жити до вашого села/міста. З яких причин люди виїжджають із вашого села/міста?

4. Запросіть на урок депутата сільської, міської чи районної ради. Запитайте його чи її про роботу, про проблеми, які вирішуються у вашій громаді.

5. Запросіть когось із батьків – працівників місцевих підприємств чи підприємців. Поцікавтеся, як вони працюють, з якими труднощами зіштовхуються, що робить їхнє підприємство, щоб життя в громаді ставало кращим (підготуйте список запитань).

6. Накресліть у зошиті таблицю «Мої потреби» і доповніть її. Обговоріть, хто задовольняє ваші потреби.

Потреби як члена родини	Потреби як учня школи	Потреби як жителя села/міста	Потреби як жителя країни
У корисній їжі, дружбі...	У шкільному приладді, парті...	В освітленні вулиць, вчасному вивезенні сміття...	У доступній медицині...

Навіщо люди працюють?

1. Розгляньте малюнки. Що, на вашу думку, вони показують?



2. Звідки беруться гроші? Обговоріть і поділіться своїми думками з класом.

Основним джерелом **доходу** для більшості сімей є робота. Люди щомісяця отримують зарплату, і ці гроші використовують для оплати **витрат**.



3. Що роблять люди різних професій? Підготуйтеся зобразити одну з професій за допомогою пантоміми, щоб її вгадали ваші товариші. Обговоріть, які навички потрібні, щоб виконувати таку роботу, де треба вчитися.

4. Люди яких професій працюють у вашій громаді (місті/селі)? Пригадайте і запишіть за 3 хвилини якомога більше назв професій.

5. Створіть оголошення про пошук працівника за зразком.

Посада: Вчитель

*Ви любите допомагати іншим? Не боїтеся труднощів?
Тоді ця робота саме для вас!*

Обов'язки. Планувати і проводити уроки. Розкривати і розвивати здібності кожної дитини. Спілкуватися з батьками.

Вимоги. Педагогічна освіта. Вміти наполегливо працювати. Любити вчитися. Бути відповідальним, добре організованим і стресостійким.

6. Чи можете ви назвати інші причини, крім грошей, чому люди працюють? Подумайте самі та обговоріть це питання з дорослими.

Що таке права людини?



1. Намалюйте «Дерево прав людини». На гілках і листках напишіть, які права людини ви знаєте або думаете, що такі є / мають бути.

Права мають усі люди незалежно від віку, національності, місця проживання, статі, віри, мови, якою розмовляють. Вони показують, що кожна людина є важливою. Дотримання прав людини допомагає зробити світ кращим, справедливішим. А повага до прав інших допомагає людям почуватися щасливими і захищеними.

Права людини записані в «Загальній декларації прав людини». Їх дотримання захищають закони України.

Усі люди є вільними і рівними

Усі ми маємо право на однакове добре ставлення до нас, незалежно від того, що ми думаємо, наших уявлень і переконань.

Свобода пересування

Усі ми в Україні маємо право йти і їхати, куди ми хочемо, і жити там, де ми хочемо.

Свобода думки

Усі ми маємо право вірити, у що ми бажаємо, належати чи не належати до певної релігії, вільно висловлювати свої думки.

Захист законом

Усі ми є рівними перед законом і однаково захищені законами.

Право власності

Усі ми маємо право на власні речі. Ніхто не може забрати в нас те, що нам належить.

Право жити в безпеці

Ніхто не має права завдавати нам шкоди. Усі ми маємо право на безпечне життя.



2. Виберіть одну статтю, яка представляє право людини. Підготуйте плакат, який має складатися з таких частин:

- 1) Назва права людини.
 - 2) Текст із «Загальної декларації прав людини».
 - 3) Малюнок, який символізує це право.
- Презентуйте та обговоріть свої плакати в класі.

3. Розгляньте дерева, які ви малювали на початку уроку. Що б ви змінили у своїх роботах?



Для чого потрібні правила і закони?



1. За три хвилини запишіть якомога більше правил, яких ви дотримуетесь в школі. Поділіться своїми думками з товаришами. Створіть спільний список правил.

2. Обговоріть, навіщо потрібні шкільні правила. Чому вони важливі?

Шкільні правила допомагають нам бути в безпеці, почуватися щасливими і добре ставитися одне до одного. Дотримуючись цих правил, ми не завдамо шкоди собі та іншим.

Є правила, яких дотримуються всі громадяни України. Ці правила звуться **законами**. Найголовніші закони нашої країни записані в основному державному документі – **Конституції України**.

За дотриманням законів стежить поліція. Якщо хтось порушує закон, його карають. Як саме – визначає суд. І якщо порушник каже, що не знав закону, це його не виправдує. Так само нікого не можна оголошувати злочинцем, якщо його провини не доведено в суді.

3. Розгляньте зображення. Які українські закони вони ілюструють?

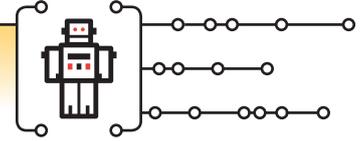


4. Уявіть, якою буде школа, якщо не дотримуватися правил. Спробуйте описати це одним словом.

5. Опишіть країну, в якій не діють закони.

6. Створіть інформаційний плакат, щоб пояснити, що таке закони і як вони допомагають нам у житті.

Етапи створення презентації. Ролі в команді



Автором презентації може бути як одна людина, так і ціла команда. Часто комп'ютерну презентацію створюють, щоб продемонструвати результат спільної діяльності в проекті. Тоді кожен учасник виконує свою частину завдання. Важливо, щоб усі дії учасники спільно обговорювали та погоджували між собою.

На початку створення презентації варто обговорити, для чого вона потрібна та які її переваги над іншими видами презентування.

Після цього приступайте до роботи:

- ✓ ОБДУМАЙТЕ ІДЕЮ ТА СКЛАДІТЬ ПЛАН ПРЕЗЕНТАЦІЇ.
- ✓ ДОБЕРІТЬ ІЛЮСТРАЦІЇ.
- ✓ ДОДАЙТЕ ТЕКСТИ З ПОЯСНЕННЯМИ ДО ЗОБРАЖЕНЬ.
- ✓ ПОМІРКУЙТЕ, ЧИ Є ТАКА ІНФОРМАЦІЯ, ЯКУ КРАЩЕ ПОДАТИ У ВИГЛЯДІ ТАБЛИЦІ АБО СХЕМИ.
- ✓ ДОДАЙТЕ ЦІКАВЕ І НАЛЕЖНЕ ОФОРМЛЕННЯ.
- ✓ ПЕРЕГЛЯНЬТЕ ПРЕЗЕНТАЦІЮ, ВІДРЕДАГУЙТЕ, ЯКЩО Є ПОТРЕБА.
- ✓ ЗБЕРЕЖІТЬ ПРЕЗЕНТАЦІЮ.



Практичні завдання та запитання

- 1.** Обговоріть у класі, чим лідер команди відрізняється від керівника. Які обов'язки керівника команди?
- 2.** Виберіть тему проекту: «Моя шкільна громада», «Я – громадянин/громадянка України», «Моя українська родина», «Що святкують українці?» тощо.
- 3.** Визначте разом з учителем ролі учасників проекту (фотографує, вигадує влучні коментарі, пропонує та оформляє, бере інтерв'ю тощо).

Розмічання деталей за допомогою шаблону



Один з етапів виготовлення виробу – розмічання, тобто нанесення контурів деталей на матеріал (тканину, папір).

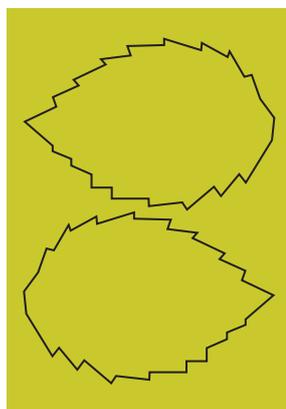
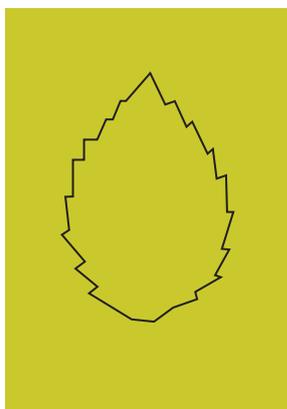
Для розмічання кількох однакових деталей або деталей складної криволінійної форми використовують шаблони. Їх виготовляють із цупкого матеріалу, наприклад картону. Деталь кладуть на підготовану поверхню заготовки, притискають або кріплять до неї шаблон і обмальовують по контуру олівцем.

Під час розмічання деталей пам'ятайте про економне витрачання матеріалів. Розкладайте шаблони так, щоб була найменша кількість обрізків, а матеріал, що залишається, мав максимально цілісну площину.

Листки для «Дерева прав»

1. Виготовте шаблон з картону.
2. Візьміть аркуш А4 зеленого кольору.
3. Виконайте розмічання деталей-листіків.
4. На кожному листку напишіть право людини і закріпіть на спільному «дереві».

Раціонально використовуючи матеріал, ви економите кошти та природні ресурси.



Ми — громадяни України

Що таке демократія?

Від дружинників до кіборгів.

Хто керує Україною? Що означає бути українцем?

Що таке демократія?



1. Уявіть: у кінці навчального року 5 учнів вашого класу мають нагородити за добре навчання і активну участь у житті школи. Розіграйте ситуацію — як визначатимуть цих учнів у демократичному і недемократичному класі.



2. Доберіть визначення у рамках до кожного з цих понять: демократія, свобода, рівність, влада, суспільство.

СЛОВА ТИЖНЯ

демократія
влада
Верховна Рада
Президент
уряд
суд
козаки

Можливість і право діяти, говорити і думати так, як ти хочеш і вважаєш за потрібне	Група людей, яких вибрали чи призначили, щоб керувати державою, містом, селом	Однакові права і можливості
Велика спільнота людей, життя яких організовано певним чином	Влада народу для задоволення спільних інтересів	

Україна — демократична держава. У демократичній державі всі люди є вільними, рівними і мають певні права, які не можна порушувати за жодних умов. Демократичний лад нині має переважна більшість європейських країн.

Усі люди є різними, думають по-різному та мають різні переваги й уподобання. Через те в демократичному суспільстві ухвалюють і виконують ті рішення, які підтримує більшість людей.

Владу в демократичній Україні обирають усі громадяни на виборах. Тому **демократія** — це **велика відповідальність для кожного**. Рішення, підтримані більшістю, мають виконувати всі — навіть якщо вони комусь не подобаються.

3. Поясніть, чому демократія — це велика відповідальність.

Від дружинників до кіборгів



1. Обговоріть, хто такі патріоти. Наведіть приклади.
2. Прочитайте. Поміркуйте, що спільного у воїнів різних епох і чим вони відрізняються.

За те, щоб наша Батьківщина була вільною, віддали своє життя багато синів і дочок України. Свободу і незалежність доводилося і доводиться відстоювати зі зброєю в руках. Українське військо веде свою історію від часів великої давньої держави – Русі-України.



Дружина – військовий загін давньоруського князя, добре озброєна кіннота. Воїни обороняли землі князівства, брали участь у походах. За свою службу отримували землю, гроші, частину здобичі. Основною зброєю того часу були списи, мечі, луки. Голови воїнів захищали гостроверхі шоломи, а тіло й обличчя – кольчуга.

Після занепаду Русі-України на українські землі раз у раз накочувалися хвилі чужинських завойовників. У боротьбі за волю і православну віру постало українське козацтво. Своєю хоробрістю і вправністю воно зажило слави далеко по світу. Козаки створили власну військову державу – Запорозьку Січ. Повстання проти польських поневолювачів під проводом гетьмана Богдана Хмельницького назавжди змінило карту Європи і стало великим кроком на шляху до створення незалежної Української Держави.





Перша світова війна на початку 20-го століття поклала край існуванню імперій, до складу яких входили українські землі. Славні традиції Запорозького козацтва в ту пору продовжили **Українські Січові Стрільці**. Їхня мета полягала у створенні єдиної незалежної Української Держави.

Під час Другої світової війни за вільну Україну проти радянських і німецьких військ героїчно боролася **Українська Повстанська Армія**. У присязі кожен вояк УПА промовляв: «У цій боротьбі не пожалію ні крові, ні життя і буду битись до останнього віддиху і остаточної перемоги над усіма ворогами України».



Німецькі нацисти, які розв'язали Другу світову війну, планували винищити, серед багатьох народів, і всіх українців. Мільйони українців стали до боротьби за життя свого народу і його звільнення. Найбільше українців воювало у складі **Радянської армії**, яка 1945 року завдала нелюдському гітлерівському режиму остаточної поразки.

2014 року на захист Батьківщини від російського загарбання стало українське військо і тисячі добровольців. За надзвичайну мужність, сміливість і героїзм захисників Донецького аеропорту назвали **кіборгами**.



Хто керує Україною?



1. Обговоріть, навіщо державою потрібно керувати. Хто керує Україною? Поділіться своїми думками в класі.

2. Пригадайте, що таке демократія.

Влада в Україні розподілена, тобто не належить одній людині або кільком.

У **Верховній Раді України** працює 450 осіб – народних депутатів. Вони ухвалюють закони – документи, які пояснюють, що і як потрібно робити, а що не можна. Депутати мають різні професії, вони належать до різних партій. Їх обирає народ України.

Президент України – глава нашої держави. Він відповідає за те, щоб Україна була незалежною, щоб ніхто не порушував її кордонів. Президент гарантує, що буде дотримано права кожного громадянина України. Також він підписує закони, щоб вони почали діяти. Президента вибирають раз на п'ять років усі громадяни України, яким виповнилося 18 років.

Уряд забезпечує виконання законів. Урядом керує Прем'єр-міністр. Кожне міністерство відповідає за якусь ділянку роботи – за освіту і науку, охорону здоров'я чи транспорт тощо.

Судді мають бути незалежними, нейтральними і справедливими.

Суди визначають, порушено закон чи ні, хто винен і як його потрібно покарати.

3. Що робить Верховна Рада, Президент України, Уряд, суди?

4. Поясніть, як ви розумієте речення в рамці.

5. Що може трапитися, якщо не розподіляти владу?



6. Обговоріть, який закон ви б запропонували, якби були народними депутатами. Запропонуйте іншим групам навести аргументи за і проти такого закону.

7. Закінчіть речення: «Я хочу / не хочу стати Президентом України, тому що...».



БУДІВЛЯ ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ

Що значить бути українцем?



1. Що для вас значить – бути українцем? Чи для всіх мешканців нашої країни це одне й те саме?

У чому, на вашу думку, можуть бути відмінності, а що залишатиметься спільним для всіх?

2. Обговоріть: чи одне й те саме бути українцем і бути громадянином України?



Люди в нашій країні можуть мати різне походження, говорити різними мовами, ходити до різних церков чи не ходити до жодної, мати різні смаки, по-різному одягатися, мати родичів у різних краях і країнах, але всі ми – громадяни України.

Бути громадянином України означає мати ті самі права, які мають усі люди в нашій країні, виконувати однакові для всіх закони і правила.

Кожен з нас має право на власну думку – навіть якщо вона не така, як в інших. І кожен поважає думку іншого – навіть якщо вона відрізняється від нашої.

Усіх українців об'єднує спільна пам'ять про минуле, українська мова та любов до своєї Батьківщини. Тому бути українцем – це також знати те, що було на нашій землі раніше, готовність захищати свободу Української Держави. І всі ми маємо спільне бажання – вчитися і працювати для того, щоб зробити щасливішим життя для всіх українців на рідній землі.

3. Запитайте у батьків та старших родичів, що для них значить бути українцями. Розкажіть у класі, які відповіді ви отримали. Що у них відмінного, а що спільного?

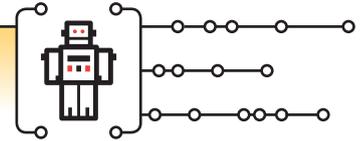


4. Виконайте завдання на вибір.

А. Створіть портрет нашої країни за таким планом: **1)** Назва. Прапор, герб. Назва столиці. **2)** Контур кордонів. **3)** Кількість мешканців. **4)** Мови, якими розмовляють в Україні. **5)** Національні страви. **6)** Великі річки, озера, гори. **7)** Чим відома наша країна? **8)** Речення-вітання, прощання, знайомства.

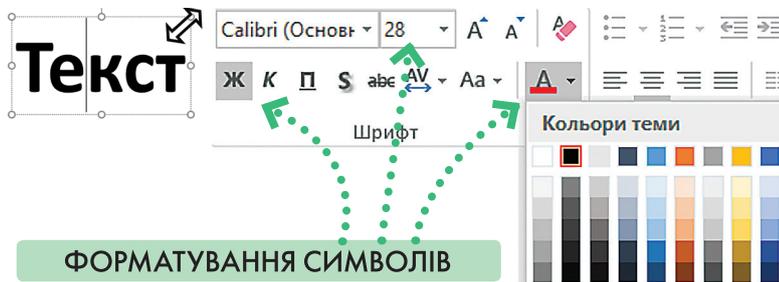
Б. Уявіть, що ви пишете листа товаришу, який живе за кордоном і ніколи не був у нашій країні. Використайте якомога більше деталей, щоб описати життя в Україні.

Готуємо презентацію до виступу



Готуючись до виступу, презентацію варто ще раз переглянути.

Типові недоліки: пропущені або зайві літери, власні назви та перші слова в реченні написані з малої букви, між словами немає пробілів або розділових знаків, зображення затуляють текст, не вказано автора та назву презентації.



ФОРМАТУВАННЯ СИМВОЛІВ

Якщо є потреба, то виконують **редагування**:

- ▶ міняють слайди місцями (перетягують мишею їхні мініатюри);
- ▶ переміщують зображення та тексти на слайді;
- ▶ змінюють розміри зображень і текстових написів;
- ▶ форматують текст.



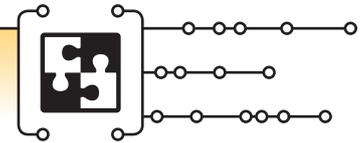
Для демонстрації завершеної презентації використовують **режим показу слайдів**. У цьому режимі слайд розгортається на весь екран.

Вмикають режим показу клавішею **F5** або на вкладці **Показ слайдів** → **3 початку**. Гортають слайди «вперед» натисканням клавіші **Enter**, **Пропуск** або лівою клавішею миші. Повертають «назад» клавішею **Backspace**.

Практичні завдання та запитання

1. Підготуйте презентацію до виступу.
2. Якщо працювали командою, прийміть рішення, хто буде доповідачем, а хто – групою підтримки. Доповідати можна по черзі та використовувати музичний супровід. Також розповідь можна записати на диктофон, а супроводжувати презентацію пантомімою чи театралізацією, якщо цьому відповідає тема презентації.

Сучасні штучні матеріали



Пригадайте, які ви знаєте природні та штучні матеріали. Навіщо потрібні штучні матеріали?

Один зі штучних матеріалів, які використовують у рукоділлі, – фоаміран. На дотик він нагадує замшу або щільну губку. Під час нагрівання легко тягнеться – його можна скручувати, стискати. Потім він зберігає нову форму. Фоаміран можна розфарбовувати.



Квітка «Мак пам'яті»

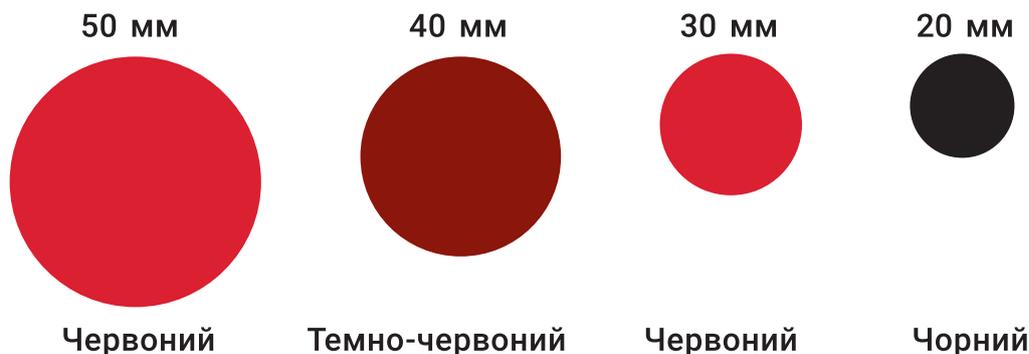
Червоний «Мак пам'яті» розробив харківський дизайнер Сергій Мішакін. Цей символ нагадує про мільйони українців, які загинули в Другій світовій війні.

У козацькі часи вірили, що маки виростають там, де гинули козаки, обороняючи рідну землю.

Маки вишивають на українських рушниках і сорочках. Українці також пов'язували значення маку з молодістю та красою і вважали його символом роду.

Для роботи потрібні:
фоаміран червоного,
темно-червоного
і чорного кольору.

1. Виконайте розмічання деталей.
2. Виріжте деталі.
3. Склейте деталі за допомогою двостороннього скотчу.



ЗМІСТ

V. ЖИВА ПРИРОДА: ТВАРИНИ

Різноманіття тваринного світу	4
Інформатика: Об'єкти та їхні моделі	10
Технології: Властивості конструкційних матеріалів. Об'ємна аплікація «Совеня»	11
У воді, на суходолі і в повітрі	12
Інформатика: Створюємо комп'ютерні об'єкти	17
Технології: Робота з пластичними матеріалами	18
Чим ссавці відрізняються від інших тварин?	19
Інформатика: Алгоритми та виконавці. «Спонукай Кота до дії»	24
Технології: Об'ємна аплікація. Листівка «Білий ведмідь»	25

VI. ЖИВА ПРИРОДА: РОСЛИНИ, ГРИБИ, МІКРООРГАНІЗМИ

Різноманітний світ рослин	26
Інформатика: План дій. Послідовність команд. Результат	31
Технології: Робота з природними матеріалами. «Разом із природою»	32
Найголовніші культурні рослини	33
Інформатика: Складаємо алгоритми та програми	39
Технології: Квілінг. «Колосок»	40
Гриби та інші мікроорганізми	41
Інформатика: Віртуальні бібліотеки, словники, енциклопедії, довідники	46
Технології: Оригамі. «Гриб»	47

VII. ТІЛА, РЕЧОВИНИ ТА ЕНЕРГІЯ

Тверді тіла, рідини і гази	48
Інформатика: Пошуки в інтернеті і не тільки. Цікаві пошуки	53
Технології: Досліджуємо властивості речовин	54
Оболонки Землі	55
Інформатика: Я, ми та інші в інтернеті. Етика та авторське право	60
Технології: Витинанка «Світове дерево»	61
Як влаштована Земля?	62
Інформатика: Я – творець. Графіка та малювання	67
Технології: Ліплення простих об'ємних виробів. 3D-модель будови Землі	68

VIII. МІСЦЯ І ЛЮДИ

Вчимося працювати з картою	69
Інформатика: Карти та пристрої для орієнтування	75
Технології: Макетування. Колективна робота «Знайома вулиця»	76
Колись і тепер	77
Інформатика: Презентація та презентування	82
Технології: Робота з нитками. Ігрова лялька-мотанка «Птах»	83
Подорожуємо Україною	84
Інформатика: Створюємо презентацію	90
Технології: Українська народна вишивка. Виготовлення серветки	91

IX. СІМ'Я – ГРОМАДА – УКРАЇНА

Моя сім'я	92
Інформатика: Доповнюємо презентацію новими об'єктами	96
Технології: Екологічність виробів. «Моя сім'я»	97
Моя громада	98
Інформатика: Етапи створення презентації. Ролі в команді	103
Технології: Розмічання деталей за допомогою шаблону	104
Ми – громадяни України	105
Інформатика: Готуємо презентацію до виступу	110
Технології: Сучасні штучні матеріали. Квітка «Мак пам'яті»	111