

Завдання для підготовки до олімпіади з біології

навчальний посібник



*Рекомендовано вченою радою Житомирського державного університету імені Івана Франка
(протокол № 9 від 28 квітня 2023 року)*

Автори:

Киричук Галина – доктор біологічних наук, професор кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття Житомирського державного університету імені Івана Франка;

Шелюк Юлія – доктор біологічних наук, професор кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття Житомирського державного університету імені Івана Франка;

Пацюк Марина – кандидат біологічних наук, доцент кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття Житомирського державного університету імені Івана Франка;

Константиненко Людмила – кандидат біологічних наук, доцент кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття Житомирського державного університету імені Івана Франка;

Астахова Лариса – кандидат біологічних наук, доцент кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття Житомирського державного університету імені Івана Франка;

Оксентюк Ярослава – кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри медико-біологічних дисциплін Житомирського державного університету імені Івана Франка;

Музика Лідія – кандидат біологічних наук, доцент кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття Житомирського державного університету імені Івана Франка;

Остапенко Людмила – асистент кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття Житомирського державного університету імені Івана Франка.

Рецензенти:

Поліщук Наталія – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри методики викладання навчальних предметів комунального закладу «Житомирський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» Житомирської обласної ради;

Першко Ірина – кандидат біологічних наук, доцент, викладач вищої кваліфікаційної категорії Житомирського базового фармацевтичного фахового коледжу Житомирської обласної ради;

Романюк Руслана – доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи Житомирського державного університету імені Івана Франка.

3-13	Завдання для підготовки до олімпіади з біології: навчальний посібник / Г.Є. Киричук та ін. Житомир, 2023. 318 с.
------	--

Навчальний посібник «Завдання для підготовки до олімпіади з біології» розроблено відповідно до змісту навчальної програми з біології для загальноосвітніх навчальних закладів та програми ЗНО Українського центру оцінювання якості освіти з метою закріпити знання з основних розділів шкільного курсу біології та підготуватися до Всеукраїнської учнівської олімпіади юним біологам.

Видання адресоване учням закладів загальної середньої освіти й здобувачам вищої освіти предметних спеціальностей 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) та 014.15 Середня освіта (Природничі науки) для самостійної роботи зі систематизації й узагальнення матеріалу, вчителям і викладачам біологічних дисциплін для роботи з обдарованими учнями та контролю якості знань.

У посібнику запропоновано тестові завдання різної структури та ступеня складності, додано ключі з відповідями для можливості самоконтролю.

УДК 57(079.1)

© Киричук Г. Є., 2023
© Шелюк Ю. С., 2023
© Пацюк М. К., 2023
© Константиненко Л. А., 2023
© Астахова Л. Є., 2023
© Оксентюк Я. Р., 2023
© Музика Л. В., 2023
© Остапенко Л. П., 2023
© Житомирський державний
університет імені Івана Франка, 2023

ЗМІСТ

Передмова.....	4
Біологія рослин	
Питання групи «А».....	6
Питання групи «Б».....	20
Питання групи «В».....	35
Біологія тварин	
Питання групи «А».....	66
Питання групи «Б».....	79
Питання групи «В».....	94
Біологія грибів та мікроорганізмів	
Питання групи «А».....	134
Питання групи «Б».....	138
Питання групи «В».....	143
Біологія людини	
Питання групи «А».....	157
Питання групи «Б».....	171
Питання групи «В».....	186
Загальна біологія	
Питання групи «А».....	215
Питання групи «Б».....	235
Питання групи «В».....	256
Відповіді.....	295
Використана література.....	308
Для нотаток.....	312

ПЕРЕДМОВА

Всеукраїнська біологічна олімпіада проводиться щороку Міністерством освіти та науки України відповідно до Положення про Всеукраїнські учнівські олімпіади, турніри, конкурси з навчальних предметів, конкурси-захисти науково-дослідницьких робіт, олімпіади зі спеціальних дисциплін та конкурси фахової майстерності (наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 22 листопада 2011 р. № 1099) серед учнів загальноосвітніх і професійно-технічних навчальних закладів. Її учасниками можуть бути учні 8–11 класів. Біологічні олімпіади є надзвичайно важливими навчально-освітніми заходами в системі середньої освіти, в яких бере участь значна частина найактивніших учнів та вчителів. Всеукраїнська учнівська олімпіада з біології, як конкурс серед учнів, є ефективним заходом перевірки рівня їхньої біологічної «компетентності», здатності та вміння розв'язувати різноманітні біологічні задачі, проводити нескладні біологічні експерименти та аналізувати отримані результати.

Основними завданнями олімпіади є:

- стимулювання творчого самовдосконалення учнівської молоді;
- виявлення, розвиток обдарованих учнів, надання їм допомоги у виборі професії, залучення їх до навчання у закладах вищої освіти;
- реалізація здібностей талановитих учнів;
- формування творчого покоління молодих біологів-науковців та біологів-практиків;
- підвищення інтересу до поглибленого вивчення біологічних дисциплін;
- популяризація досягнень біологічної науки;
- підбиття підсумків роботи факультативів, гуртків, секцій, учнівських наукових товариств біологічного спрямування;
- активізація всіх форм позакласної та позашкільної біологічної роботи з учнями;
- підвищення рівня знань біологічних дисциплін, фахової підготовки учнів;
- залучення професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів закладів вищої освіти, працівників наукових установ до активної роботи з обдарованою учнівською молоддю;
- формування команд для участі в міжнародних біологічних олімпіадах, конкурсах, турнірах.

До того ж, олімпіада дає чудову можливість педагогам-наставникам для обміну ідеями, порівняння підходів до викладання біології та підготовки учнів у різних регіонах країни, що сприяє удосконаленню біологічної освіти, загалом, на національному рівні.

Всеукраїнські учнівські біологічні олімпіади проводяться в чотири етапи:

- I (перший) етап – шкільні на базі загальноосвітніх, професійно-технічних навчальних закладів і міжшкільних навчально-виробничих комбінатів;
- II (другий) етап – районні (міські);
- III (третій) етап – обласні (у місті Києві – міський);
- IV (четвертий) етап – на державному рівні.

На всіх етапах олімпіади з біології завдання для проведення теоретичного (тестового) та практичного турів готуються окремо для кожного класу. Зміст та тематика завдань визначається межами навчальної програми з біології для закладів загальної середньої освіти відповідного класу на час проведення олімпіади, включаючи теми, що вивчались у попередніх класах.

Для кожного класу формується окремий комплект завдань, кожен з яких містить три групи тестових завдань (групи А, Б і В) закритого типу та завдання практичного туру. Завдання **групи А** передбачають вибір однієї правильної відповіді із чотирьох запропонованих. Завдання **групи Б** – вибір усіх можливих правильних відповідей із п'яти

запропонованих, причому кількість правильних може бути від однієї до п'яти. Завдання **групи В** передбачають здійснення аналізу даних, наведених у текстовій, табличній, графічній формі, на підставі якого необхідно виконати запропоновані завдання: з вибором однієї або кількох правильних відповідей, на встановлення відповідності, на встановлення правильної послідовності, на визначення правильності наведених пояснень, припущень, тверджень тощо. Саме такі завдання виявляють уміння мислити, аналізувати інформацію та робити висновки. Завдання практичного туру мають на меті з'ясувати рівень володіння учнями практичними навичками та вміння пов'язувати набуті теоретичні знання з різних біологічних дисциплін із практикою.

У даному збірнику пропонується понад 2000 тестових завдань, що можна використати при підготовці та проведенні першого та другого етапів Всеукраїнської учнівської олімпіади з біології. Наведені завдання містять елемент наукової творчості, можуть бути несподіваними, цікавими, при цьому залишаються науково коректними та добре зрозумілими для учнівської молоді.

Як правило, успіху при виконанні олімпіадних завдань досягають ті талановиті школярі, які самостійно опрацьовують біологічну наукову літературу, а також учні висококваліфікованих учителів, які готують таку талановиту молодь. Саме цей посібник створено на допомогу учням і вчителям при підготовці до різних етапів Всеукраїнської олімпіади з біології. Крім того, він може бути корисним і для студентів закладів вищої освіти, які навчаються на спеціальностях 091 Біологія та біохімія, 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) та 014.15 Середня освіта (Природничі науки). Виконання запропонованих завдань допоможе поглибити, узагальнити і систематизувати біологічні знання всім, хто цікавиться біологічною наукою.

Бажаємо Вам успіхів!

БІОЛОГІЯ РОСЛИН

ПИТАННЯ ГРУПИ «А»

1. Тип суцвіття, в якого верхівкова меристема витратилась повністю на утворення термінальної квітки:

- а) моноподіальне;
- б) симподіальне;
- в) фрондозне;
- г) брактеозне.

2. Стамінодії – це:

- а) видозмінені пелюстки;
- б) тичинки із багатогніздними пиляками;
- в) недорозвинені тичинки;
- г) голі квітки.

3. Актиноморфна квітка – це:

- а) квітка із подвійною оцвітиною;
- б) асиметрична квітка;
- в) квітка, через яку можна провести декілька осей симетрії;
- г) квітка, через яку можна провести одну вісь симетрії.

4. Жіночий гаметофіт голонасінних представлений:

- а) зародковим мішком;
- б) первинним ендоспермом;
- в) мікропіле;
- г) вторинним ендоспермом.

5. Листок за глибиною розсіченості буває:

- а) пірчастий;
- б) цільнокрайй;
- в) трійчастий;
- г) лопатевий.

6. Колючка барбарису, вусик гороху, лусочка бруньки – це:

- а) аналогічні органи;
- б) гомологічні органи;
- в) редуковані органи;
- г) провізорні органи.

7. Трихоми – це утворення:

- а) склеренхіми;
- б) кірки;
- в) ксилеми;
- г) епідерми.

8. Деревина стебла цих рослин складається з трахеїд, не містить лібриформу, в лубі немає клітин-супутниць, серцевинні промені завдяки наявності двох груп клітин виконують функцію транспорту речовин. Це стебло:

- а) дводольних трав'янистих;
- б) дводольних покритонасінних;
- в) трав'янистих однодольних;
- г) голонасінних.

9. Коренеплід має:

- а) морква;
- б) цибуля;
- в) картопля;
- г) яблуна.

10. Для яких вищих рослин властиве домінування гаметофіту над спорофітом?

- а) Голонасінні;
- б) Плауноподібні;
- в) Мохоподібні;
- г) Папоротеподібні.

11. Перстач прямостоячий належить до:

- а) класу Дводольні, родини Складноцвіті;
- б) класу Дводольні, родини Розові;
- в) класу Однодольні, родини Злакові;
- г) класу Однодольні, родини Лілійні.

12. Виберіть ознаку, характерну для спорофіта:

- а) має гаплоїдний набір хромосом;
- б) розвивається із зиготи;
- в) розвивається зі спори;
- г) переважає у циклі розвитку Мохоподібних.

13. Однорічні трав'янисті рослини, повний цикл розвитку яких від проростання до плодоношення триває кілька тижнів, – це:

- а) ефемероїди;
- б) ефемери;
- в) полікарпічні рослини;
- г) рослини довгого дня.

14. На рисунку зображено:



- а) поодинокі квітку;
- б) суцвіття складний зонтик;
- в) суцвіття щиток;
- г) суцвіття кошик.

15. Первинна латеральна меристема складається з паренхімних клітин і розташована зовні центрального осевого циліндру кореня – це:

- а) камбій;
- б) фелоген;
- в) ранева меристема;
- г) перицикл.

16. Укажіть життєву форму рослин, до якої за класифікацією К. Раункієра належить сосна звичайна:

- а) хамефіти;
- б) гемікриптофіти;
- в) криптофіти;
- г) фанерофіти.

17. До рослин довгого дня за тривалістю освітлення належить:

- а) жито посівне;
- б) помідор їстівний;
- в) горох посівний;
- г) рис посівний.

18. Клітини якої з перерахованих нижче структур формуються завдяки діяльності камбію до периферії стебла?

- а) лубу;
- б) деревини;
- в) лубу і деревини;
- г) деревини і серцевини.

19. В оболонках провідних тканин утворюються складні пори, які мають клапаноподібне потовщення замикаючої плівки – торус. Пори такого типу слід визначити як:

- а) облямовані;
- б) косі;
- в) прості;
- г) галузисті.

20. Із перелічених структур виберіть ту, що не належить до покривних тканин:

- а) шипи;
- б) продихи;
- в) ідіобласти;
- г) емергенци.

21. Вирости епідерми різноманітної будови, що мають вигляд волосків, видовжених клітин, сосочків, горбочків, лусочок тощо, – це:

- а) склереїди;
- б) трихоми;
- в) ідіобласти;
- г) продихи.

22. Зазначте, які з перерахованих груп рослин мають добре розвинену гідропаренхіму:

- а) гігрофіти;
- б) гідрофіти;
- в) сукуленти;
- г) евксерофіти.

23. Укажіть, який тип провідних пучків властивий кореням дводольних рослин:

- а) концентричний;
- б) радіальний;
- в) колатеральний;
- г) біколлатеральний.

24. Види рослин, в яких чоловічі та жіночі квітки знаходяться на одній особині, називають:

- а) однодомними;
- б) дводомними;
- в) одностатевими;
- г) тридомними.

25. Чоловічим гаметофітом представників відділів Голонасінних і Покритонасінних є:

- а) антеридій;
- б) архегоній;
- в) пилкове зерно;
- г) спермій.

26. Укажіть із перерахованих нижче правильне твердження:

- а) спори вищих рослин тільки диплоїдні;
- б) спори вищих рослин можуть бути як диплоїдними, так і гаплоїдними;
- в) спори вищих рослин дають початок спорофіту;
- г) спори вищих рослин виникають шляхом мейозу.

27. До якої екологічної групи рослин за відношенням до умов зволоження належить рогіз широколистий?

- а) гідрофітів;
- б) гігрофітів;
- в) мезофітів;
- г) ксерофітів.

28. Хто із перерахованих природодослідників вважається «батьком» ботаніки?

- а) Теофраст;
- б) Арістотель;
- в) Р. Гук;
- г) Д. Прістлі.

29. Укажіть, яка з нижче перерахованих рослин не належить до вічнозелених за відношенням до опадання листків:

- а) яблуна домашня;
- б) копитняк європейський;
- в) журавлина болотна;
- г) сосна звичайна.

30. Адвентивними видами є:

- а) «зайшли» для певної флори, що потрапили на дану місцевість за допомогою штучних чинників поширення, пристосувалися до нових умов існування й почали самостійно поширюватися на новій території;
- б) походять із місцевої природної флори;
- в) рослини, які повністю або частково перейшли з природних на антропогенні екотопи;
- г) випадкові антропофобні рослини антропогенних екотопів.

31. Зазначте, який тип меристем забезпечує ріст стебла злакових:

- а) апікальні (верхівкові);
- б) інтеркалярні;
- в) базальні;
- г) бічні.

32. Своєрідні структури, що несуть спорангії у хвощеподібних, це:

- а) спорогони;
- б) спорофіли;
- в) спорангієфори;
- г) гаметангії.

33. Листки вайї властиві:

- а) Мохоподібним;
- б) Папоротеподібним;
- в) Хвощеподібним;
- г) Плауноподібним.

34. Про який відділ Вищих рослин ідеться: поширені на всіх континентах, окрім Австралії, зростають переважно на болотах, заболочених луках, по берегах річок, озер і ставків, на суходільних луках і на полях?

- а) Плауноподібні;
- б) Мохоподібні;
- в) Хвощеподібні;
- г) Папоротеподібні.

35. Який із перерахованих способів живлення властивий спорофіту зозулиного льону звичайного?

- а) паразитичний;
- б) напівпаразитичний;
- в) автотрофний;
- г) сапрофітний.

36. Укажіть, яка з перерахованих нижче рослин належить до різноспорових:

- а) плаун булавовидний;
- б) зозулин льон звичайний;
- в) щитник чоловічий;
- г) сальвінія плаваюча.

37. Зазначте, яка з перерахованих ознак не властива гаметофіту плауна булавовидного:

- а) мікоризний;
- б) надземний;
- в) має тривалий період розвитку;
- г) двостатевий.

38. Механічна тканина, представлена живими клітинами, здатними до росту, з нерівномірно потовщеними оболонками, називається:

- а) коленхіма;
- б) лібриформ;
- в) склеренхіма;
- г) склереїда.

39. Елатерами називають:

- а) вирости при основі листків плауноподібних;
- б) коробочки мохоподібних;
- в) купки спорангіїв у папоротеподібних;
- г) спіральнотакручені гігроскопічні стьожки на оболонці спор хвоцєподібних.

40. Що являють собою насінні зачатки голонасінних?

- а) видозмінєні спорангії;
- б) видозмінєні антеридії;
- в) видозмінєні архєгонії;
- г) чоловічі гамети.

41. Укажіть представника голонасінних, у якого чоловічими гаметами є сперматозоїди, а не спермії:

- а) сосна звичайна;
- б) ялина звичайна;
- в) гінкго дволопатева;
- г) кедр гімалайський.

42. Укажіть із перєрахованих групу рослин, в яких спори багаті на олії і можуть загорятися зі спалахом:

- а) папороті;
- б) хвоці;
- в) плауни;
- г) мохи.

43. В якого з перєрахованих представників нижчих рослин статеве розмноження здійснюється шляхом кон'югації?

- а) у хламідомонади;
- б) у спірогїри;
- в) у хлорєли;
- г) у пїнулярїї.

44. У результаті обробки рослинного мікропрепарату розчином Судан-III оболонки клітин забарвилися у рожевий колір. Про наявність якої речовини у них це свідчить?

- а) крохмалю;
- б) лігніну;
- в) слизу;
- г) кутину.

45. Нижчими називають:

- а) рослини, тіло, яких диферєнційованє на корінь і пагін;
- б) рослини, тіло яких не розчленованє на органи і називається сланню;
- в) рослини, які мешкають виключно у воді;
- г) рослини, які мешкають на суші.

46. Укажіть, який із наведених відділів рослин не належить до спорових:

- а) Плауноподібні;
- б) Дїатомові водорості;
- в) Голонасінні;
- г) Папоротєподібні.

47. Якій із нижче перєрахованих родин дводольних рослин властива формула

квітки $\uparrow \overset{\text{♂}}{\text{C}}_{(5)}\text{P}_{3+(2)}\text{T}_{(9)+1}\text{M}_1$?

- а) Бобовим;
- б) Пасльоновим;
- в) Капустяним;
- г) Розовим.

48. Укажіть із перєрахованих нижче видів представника родини Злакові:

- а) очерет звичайний;
- б) фізаліс овочєвий;
- в) зірочки польові;
- г) злинка канадська.

49. Шийка корєнеплоду формується з:

- а) вкороченого пагона;
- б) підсім'ядольного колїна;
- в) головного корєня;
- г) додаткового корєня.

50. Обєрїть, яка з перєрахованих структур будови талому нижчих рослин є найдавнїшою і найпримїтивнїшою:

- а) монадна;
- б) амебоїдна;
- в) кокоїдна;
- г) сифональна.

51. Зазначте, яка з перєрахованих нижче тканин осьових органів є первинною меристемою за походженням:

- а) перицикл;
- б) колєнхіма;
- в) камбїй;
- г) корковий камбїй.

52. Виберіть із нижче перерахованих тип транспірації, що відбувається за участю сочевичок:

- а) продихова;
- б) кутикулярна;
- в) лентикулярна;
- г) черешкова.

53. Укажіть, який із нижче перерахованих типів рухів рослин використовує росичка середня під час «полювання»:

- а) пасивні рухи;
- б) тропізми;
- в) таксиси;
- г) хемонастії.

54. В якій з перерахованих нижче рослин плід яблуко?

- а) горобина звичайна;
- б) паслін бульбастий;
- в) фікус карійський;
- г) смородина чорна.

55. Як називається бічний вегетативний орган рослин, який характеризується обмеженим ростом, має двобічну симетрію, плоску форму, здійснює процеси фотосинтезу, дихання, випаровування води?

- а) квітка;
- б) листок;
- в) брунька;
- г) корінь.

56. Для якої рослини характерні дихальні корені (пневматофори)?

- а) болотного кипариса;
- б) орхідеї фаленопсис;
- в) пшінки весняної;
- г) жоржини перистої.

57. Яким рослинам властивий інтеркалярний тип росту?

- а) кукурудза, рис;
- б) капуста, помідори;
- в) редька, огірки;
- г) троянди, ромашки.

58. Який учений відкрив подвійне запліднення у квіткових рослин?

- а) О. О. Ковалевський;
- б) І. І. Мечніков;
- в) М. Г. Холодний;
- г) С. Г. Навашин.

59. Як називаються чоловічі статеві органи вищих спорових рослин?

- а) ризоїди;
- б) спорангії;
- в) антеридії;
- г) архегонії.

60. Як називають екологічну групу водоростей, представники якої живуть на скелях та корі дерев?

- а) едафітон;
- б) аерофітон;
- в) планктон;
- г) перифітон.

61. Як називається листок, на краю якого є гострі виїмки та тупі випуклості?

- а) виїмчастий;
- б) пилчастий;
- в) зубчастий;
- г) городчастий.

62. Віднайдіть суцвіття, у якому сидячі квітки кріпляться почергово до головної осі:

- а) початок;
- б) китиця;
- в) колос;
- г) волоть.

63. Серед наведених представників хвойних рослин віднайдіть того, який щорічно скидає листя на зиму:

- а) модрина;
- б) ялиця біла;
- в) ялівець;
- г) кедр.

64. Який плід у капусти?

- а) сім'янка;
- б) стручок;
- в) біб;
- г) головка.

65. Віднайдіть рослину, яка має парноперистоскладний листок:

- а) горобина;
- б) жовта акація;
- в) картопля;
- г) деревій.

66. Який тип плоду властивий вишні домашній, сливі домашній, горіху грецькому?

- а) ягода;
- б) яблуко;
- в) кістянка;
- г) сім'янка.

67. Оберіть із перерахованих комахоїдну рослину:

- а) омела біла;
- б) повитиця європейська;
- в) росичка круглолиста;
- г) вороняче око звичайне.

68. У клітинах рослин, що ростуть на засолених ґрунтах, концентрація осмотично-активних речовин клітинного соку порівняно з ґрунтовим розчином:

- а) залежить від віку рослин;
- б) однакова;
- в) менша;
- г) більша.

69. Зазначте, які тканини рослин складаються з живих клітин із тонкими оболонками і міжклітинниками, становлять основну масу органів рослин:

- а) покривні;
- б) основні;
- в) провідні;
- г) механічні.

70. Із перерахованих нижче укажіть ознаку двобратнього андроцею:

- а) частина тичинок зростається, а частина залишається вільною;
- б) дві тичинки довгі, а інші дві короткі;
- в) усі тичинки зростаються;
- г) тичинки зовнішнього кола чергуються з пелюстками.

71. Стебловими бульбами розмножується:

- а) пшінка;
- б) топінамбур;
- в) нарциси;
- г) дикий виноград.

72. Як називається тіло водоростей?

- а) пагін;
- б) стебло;
- в) талом;
- г) ризоїд.

73. Укажіть, як називаються білкові тільця у цитоплазмі водоростей, навколо яких відкладаються крохмальні зерна:

- а) хлороласти;
- б) лейколасти;
- в) включення;
- г) піреноїд.

74. Як називається галузь біології, яка вивчає мохи?

- а) альгологія;
- б) ліхенологія;
- в) мікологія;
- г) бріологія.

75. Зазначте, які представники Покритонасінних рослин мають плід кістянку, багатокістянку, яблуко та суничину:

- а) Капустяні;
- б) Розові;
- в) Пасльонові;
- г) Цибулеві.

76. Вкажіть, який тип суцвіття має овес, бузок, виноград:

- а) складний колос;
- б) складний зонтик;
- в) складний щиток;
- г) волоть.

77. Вкажіть, який тип плоду мають помідори:

- а) ягода;
- б) яблуко;
- в) помаранча;
- г) гарбузина.

78. Зазначте, якими життєвими формами представлені голонасінні рослини:

- а) трави, кущі, дерева;
- б) кущі, дерева;
- в) трави, дерева;
- г) трави, кущі.

79. Як називається родина дводольних рослин, найхарактернішими ознаками яких є: п'ятичленна зрослопелюсткова квітка та плід ягода або коробочка?

- а) Бобові;
- б) Пасльонові;
- в) Айстрові;
- г) Розові.

80. Як називається орган розмноження рослини, який формується в результаті подвійного запліднення з насінного зачатка?

- а) спора;
- б) квітка;
- в) суцвіття;
- г) насінина.

81. Який із способів поширення плодів властивий клену?

- а) автохорія;
- б) анемохорія;
- в) гідрохорія;
- г) зоохорія.

82. Про який період палеозойської ери йдеться: з'явилися багрянки і бурі водорості, наприкінці періоду виникли перші наземні рослини риніофіти?

- а) кембрійський;
- б) ордовицький;
- в) силурійський;
- г) девонський.

83. Заміщення магнію в порфіриновому кільці хлорофілу призводить до утворення:

- а) хлорофілу *b*;
- б) протохлорофіліду;
- в) хлорофіліду;
- г) феофітину.

84. Рослини, які поширені в пустелях і степах називаються:

- а) терофітами;
- б) ксерофітами;
- в) гемікриптофітами;
- г) хамефітами.

85. Розвинена повітроносна тканина, відсутність корневих волосків є ознаками життя рослин:

- а) на стовбурах дерев;
- б) у воді;
- в) у пустелі;
- г) у твердому ґрунті.

86. Рослини, які частково або повністю перейшли з природних на антропогенні екотопи, – це:

- а) апофіти;
- б) археофіти;
- в) неофіти;
- г) ефемерофіти.

87. Пінулярія належить до відділу:

- а) Діатомові водорості;
- б) Зелені водорості;
- в) Бурі водорості;
- г) Червоні водорості.

88. Жіночі статеві органи вищих спорових рослин:

- а) антеридії;
- б) спорангії;
- в) архегонії;
- г) спори.

89. Тканина покритонасінних, що здійснює фотосинтез:

- а) асиміляційна паренхіма;
- б) аеренхіма;
- в) епідерміс;
- г) водоносна паренхіма.

90. Хроматофор улотрикса має форму:

- а) чаші;
- б) спіралью закрученої стрічки;
- в) незамкненого кільця;
- г) зірчасту.

91. Основним способом поширення плодів горобини, омели, череди є:

- а) автохорія;
- б) анемохорія;
- в) зоохорія;
- г) антропохорія.

92. Виберіть із наведених нижче рослин ті, які мають одностатеві квітки:

- а) картопля, баклажан;
- б) пшениця, жито;
- в) огірки, гарбуз;
- г) вишня, слива.

93. Виберіть правильне твердження із перерахованих стосовно ситоподібних трубок:

- а) мертві клітини прозенхімного типу;
- б) живі без'ядерні клітини, в яких поперечні стінки пронизані порами;
- в) клітини, що мають ядра, велику кількість рибосом, диктіосом, ендоплазматичний ретикулум;
- г) довгі порожнисті трубки, які формуються з багатьох мертвих клітин, розміщених одна над одною і мають нерівномірно потовщені стінки.

94. Який із нижче перерахованих типів пор зображений на рисунку?

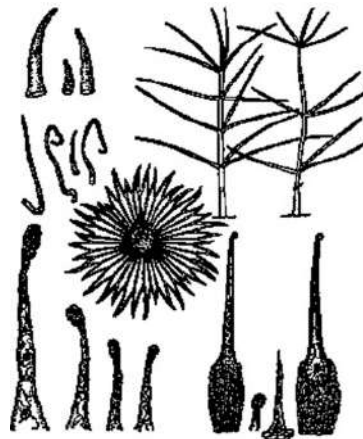


- а) облямовані;
- б) косі;
- в) прості;
- г) галузисті.

95. Відшнурування протопласта від клітинної стінки внаслідок втрати води вакуолею – це:

- а) плазмоліз;
- б) деплазмоліз;
- в) осмос;
- г) тургор.

96. Укажіть назву зображених нижче структур, що є виростами епідерми:



- а) склереїди;
- б) трихоми;
- в) ідіобласти;
- г) продихи.

97. Скільки камбіальних кілець має семирічна гілка липи?

- а) 1;
- б) 2;
- в) 7;
- г) жодного.

98. Єдиним типом провідних елементів ксилеми у плаунів, хвощів, папоротей і хвойних є:

- а) трахеїди;
- б) трахеї;
- в) ситоподібні трубки;
- г) лібриформ.

99. Який тип меристем забезпечує ріст стебла Хвощеподібних?

- а) апікальні (верхівкові);
- б) вставні;
- в) базальні;
- г) бічні.

100. Виріст над піхвою листка, що утворюється за рахунок зростання прилистків або виросту піхви у гречкових, – це:

- а) вушка;
- б) розтруб;
- в) язичок;
- г) піхва.

101. Наявність листків різної форми на одній рослині – це:

- а) анізофілія;
- б) філотаксис;
- в) дефоліація;
- г) гетерофілія.

102. Наземні столони – це:

- а) недовговічні повзучі пагони, які виконують функцію фотосинтезу, вегетативного розмноження, захоплення території;
- б) гігантські бруньки, в яких потовщені стебла з розташованими на верхній їх частині листками, що щільно налягають один на одного;
- в) сплющені листкоподібні стебла з редукованими листками, які зберігають здатність до тривалого верхівкового росту;
- г) видовжені тонкі пагони з редукованими листками, за допомогою яких здійснюється прикріплення рослини до опори.

103. До деревних за класифікацією життєвих форм рослин І.Г. Серебрякова належать:

- а) дерева, напівкущики та кущі;
- б) дерева, кущі, кущики;
- в) дерева, кущі, напівкущі;
- г) напівкущі і напівкущики.

104. До однодомних із нижче перерахованих рослин належить:

- а) коноплі посівні;
- б) кропива дводомна;
- в) хміль звичайний;
- г) дуб звичайний.

105. Який тип суцвіття мають цибуля городня і вишня звичайна?

- а) зонтик;
- б) колос;
- в) китиця;
- г) дихазій.

106. Укажіть, хто з перерахованих учених заклав у 17 столітті основи описової морфології рослин:

- а) І. Юнг;
- б) Р. Гук;
- в) К. Лінней;
- г) Ю. Сакс.

107. Які з перерахованих наукових назв таксонів не застосовують у систематиці рослин?

- а) клас;
- б) рід;
- в) порядок;
- г) ряд.

108. Пристосування, які виникають на рівні клітини, клітини й цілісного організму та забезпечують існування їх у мінливих умовах довкілля, – це:

- а) морфологічна адаптація;
- б) фізіолого-хімічна адаптація;
- в) генетична адаптація;
- г) акліматизація.

109. Речовини у вигляді простих сполук є ергастичними речовинами клітини та відіграють роль основного джерела енергії для реакцій обміну речовин – це:

- а) мікроелементи;
- б) білки;
- в) вуглеводи;
- г) ліпіди.

110. За фізичними властивостями протопласт рослинної клітини є:

- а) справжній розчин;
- б) багатофазний колоїдний розчин;
- в) грубодисперсна система у вигляді емульсії;
- г) грубодисперсна система у вигляді суспензії.

111. За своєю природою тонопласт – це:

- а) органела;
- б) мембрана;
- в) надмолекулярний агрегат;
- г) підмембранна структура.

112. Спосіб накладання фібрил целюлози на первинну оболонку з боку цитоплазми називається:

- а) реплікація;
- б) трансформація;
- в) апозиція;
- г) полімеризація.

113. Яка із перерахованих речовин викликає скорковіння клітинних оболонок?

- а) суберин;
- б) лігнін;
- в) кутин;
- г) віск.

114. Тяжі цитоплазми, що проходять крізь пори клітинних оболонок сусідніх клітин рослини, називаються:

- а) трихоми;
- б) плазмодесми;
- в) фібрили;
- г) міцели.

115. Відокремлені внутрішні секреторні клітини, розсіяні серед клітин інших тканин, здатні запасати кристали оксалату кальцію, терпенів, танінів, – це:

- а) трихоми;
- б) молочники;
- в) ідіобласти;
- г) схизогенні вмістилища.

116. Клітини діляться перпендикулярно поверхні органу. Виберіть із перерахованих нижче відповідний тип поділу клітин твірних тканин:

- а) антиклінальний;
- б) периклінальний;
- в) тангентальний;
- г) асиметричний.

117. Наріст паренхімної тканини, що утворюється в результаті інтенсивного поділу клітин травматичної меристеми, називають:

- а) фелогеном;
- б) калюсом;
- в) лібриформом;
- г) плеромою.

118. До якого типу тканин належать луб'яні волокна?

- а) коленхіма;
- б) склеренхіма;
- в) перидерма;
- г) епідерма.

119. До яких із перерахованих тканин належать епілема коренів і веламен:

- а) твірних;
- б) провідних;
- в) покривних;
- г) механічних.

120. Живі клітини ксилеми з помірно потовщеними оболонками, в цитоплазмі яких є хлоропласти та лейкопласти, що має велике значення в процесах перезимівлі багаторічників:

- а) трахеї;
- б) лібриформ;
- в) деревна паренхіма;
- г) трахеїди.

121. Меристематична тканина, що формує фелему та фелодерму:

- а) перицикл;
- б) камбій;
- в) фелоген;
- г) ранева меристема.

122. Водоносна тканина гідатодів, що працює як залозка, виділяючи надлишок поглинутої води, – це:

- а) епідерма;
- б) флоема;
- в) епітема;
- г) хлоренхіма.

123. Живі клітини з цитоплазмою, багатьма ядрами та вакуолею, виповненою латексом, стінка яких складається з целюлози:

- а) нектарники;
- б) смоляні ходи;
- в) молочники;
- г) лізигенні вмістилища.

124. Меристематичний шар клітин кореня, що дає початок центральному осьовому циліндру:

- а) периблема;
- б) плерома;
- в) ризодерма;
- г) дерматоген.

125. Безперервний шар клітин, які мають на радіальних та поперечних стінках характерне потовщення, виконують пропускну функцію та оточують центральний осьовий циліндр кореня:

- а) ендодерма;
- б) перицикл;
- в) периблема;
- г) дерматоген.

126. Для якого типу листка за формою основи листкової пластинки властива вузька довга листкова пластинка, що в багато разів перевищує ширину, є довга піхва, а на місці переходу до пластинки – язичок?

- а) округлого;
- б) яйцеподібного;
- в) лінійного;
- г) ниркоподібного.

127. Укажіть тип суцвіття із нижче перерахованих, у якого головна вісь має невизначено довгий ріст, і на ній у послідовності знизу догори розпускаються квітки на осях другого порядку (квітконіжках), які мають приблизно однакову довжину:

- а) складний колос;
- б) головка;
- в) волоть;
- г) китиця.

128. Первинна кора в стеблі розташована під епідермою і поширюється до склеренхімних волокон перициклічного походження. Первинна кора представлена в основному хлоренхімою. В центральному осьовому циліндрі такого стебла розміщена основна паренхіма із закритими колатеральними пучками. Це стебло:

- а) дводольних трав'янистих;
- б) однодольних із вираженою первинною корою;
- в) однодольних із невираженою первинною корою;
- г) дводольних дерев'янистих.

129. Зовнішні гістоелементи стебел дерев'янистих рослин світлого кольору, що виконують провідну функцію називаються:

- а) ядром;
- б) заболонню;
- в) лібриформом;
- г) спілою деревиною.

130. Двodomними називають рослини:

- а) в яких на одній особині поряд із маточково-тичинковими квітками знаходяться маточкові та тичинкові квітки;
- б) з маточковими і тичинковими квітками на одній рослині;
- в) із маточковими і тичинковими квітками на різних рослинах;
- г) в яких на одних особинах зустрічаються маточково-тичинкові квітки, на інших – тичинкові, а на деяких – маточкові.

131. Гінецей, у якого плодолистки, зростаючись до середини зав'язі, зростаються своїми поверхнями, утворюють справжні перегородки:

- а) складний апокарпний;
- б) лізикарпний;
- в) простий апокарпний;
- г) синкарпний.

132. Плодолистки при формуванні гінецею спочатку зростаються своїми боковими поверхнями, але потім спільні стінки зникають, а в центрі від них залишається колонка. Такий гінецей називається:

- а) апокарпний складний;
- б) паракарпний;
- в) лізикарпний;
- г) синкарпний.

133. Плейохазій ще називають:

- а) несправжнім зонтиком;
- б) складним зонтиком;
- в) складним колосом;
- г) простим колосом.

134. Укажіть із перерахованих нижче спосіб вирощування рослин із окремих шматочків живої тканини і навіть однієї клітини, які взяті з будь-якого вегетативного органа:

- а) щеплення;
- б) пікірування;
- в) клонування;
- г) живцювання.

135. Видозмінений насінний зачаток у результаті запліднення (або апоміксису), за допомогою якого розмножуються й поширюються насінні рослини, - це:

- а) квітка;
- б) архегоній;
- в) насінина;
- г) плід.

136. Об'єднані суцвіття, або квітконосні зони пагонових систем, які щорічно розвиваються із бруньок відновлення та звичайно цілком відмирають і опадають після плодоношення:

- а) симподії;
- б) ціації;
- в) сережки;
- г) синфлоресценції.

137. Квітки зібрані у суцвіття. Приквітники мають вигляд безбарвних або блідно-жовтих лусочок. Це:

- а) фрондозні;
- б) ебрактеозні;
- в) брактеозні суцвіття;
- г) симподіальні.

138. У суцвітті меристема головної осі І порядку швидко припиняє свою діяльність, перетворюючись на квітку. Дві нижче розміщені бокові меристеми дають супротивні осі, які теж закінчуються квітками. Порядок розпускання квітів у суцвітті-базипетальний. Такі суцвіття називаються:

- а) простий зонтик;
- б) псевдозонтик;
- в) плейохазій;
- г) дихазій.

139. За ступенем розчленування листки класифікують на:

- а) трійчасті;
- б) яйцевидні;
- в) пірчасті;
- г) роздільні.

140. До простих суцвіть із перерахованих нижче не належить:

- а) китиця;
- б) колос;
- в) початок;
- г) волоть.

141. Укажіть із нижче перерахованих рослин ту, що має суцвіття плейохазій:

- а) подорожник великий;
- б) молочай кипарисовидний;
- в) конвалія травнева;
- г) ячмінь посівний.

142. Тканина в насінні рослин, в якій відкладаються запасні поживні речовини, що використовуються зародком під час розвитку:

- а) халаза;
- б) ендосперм;
- в) археспорій;
- г) тапетум.

143. Міжвузля, яке міститься безпосередньо під сім'ядолями у проростка дводольних – це:

- а) гіпокотиль;
- б) ендосперм;
- в) епикотиль;
- г) тапетум.

144. Антодії – це:

- а) недорозвинені тичинки;
- б) суцвіття, які зовні нагадують поодинокі квітку
- в) вирости маточки;
- г) монотелічні синфлоресценції.

145. Результат видозміни (після процесу запліднення) квіток та осей суцвіття, що у типових випадках імітує плід і відповідає йому функціонально:

- а) збірні плоди;
- б) супліддя;
- в) членисті плоди;
- г) несправжні плоди.

146. Який тип плоду у суниці садової?

- а) багатогорішок;
- б) ягода;
- в) кістянка;
- г) сім'янка.

147. У якої з перерахованих рослин утворюються виводкові бруньки?

- а) маршанція мінлива;
- б) плаун булавовидний;
- в) сфагнум болотний;
- г) хвощ польовий.

148. З якої із перерахованих структур утворюються волокна лібриформу?

- а) із камбію;
- б) із фелогену;
- в) із перициклу;
- г) із плероми.

149. Який тип меристем в еволюційному відношенні є найдавнішим?

- а) апікальні;
- б) інтеркалярні;
- в) травматичні;
- г) латеральні.

150. Виберіть із перерахованих характеристик властиву рослинності мезозойської ери:

- а) виникли Покритонасінні;
- б) з'явилися та поширилися багрянки і бурі водорості;
- в) з'явилися та поширилися перші Хвойні;
- г) виникли перші наземні рослини Риніофіти.

151. Листковий орган папоротеподібних, плауноподібних і насінних рослин, на якому або у пазусі якого розвиваються спорангії – це:

- а) спорофіл;
- б) стробіл;
- в) спорофіт;
- г) спорангіофор.

152. Який тип плоду властивий грицикам звичайним, талабану польовому, хрінниці смердючій?

- а) горішок;
- б) горіх;
- в) листянка;
- г) стручечок.

153. Плід, що утворюється здебільшого з двох плодолистків при нижній зав'язі з твердим дерев'янистим оплоднем, при основі одягнутий плюскою зі зрослих приквіток, це:

- а) горіх;
- б) коробочка;
- в) листянка;
- г) сім'янка.

154. Представники якого з перерахованих відділів водоростей живуть на глибині 200-250 м?

- а) Бурі;
- б) Зелені;
- в) Діатомові;
- г) Червоні.

155. У представників якого з перерахованих відділів водоростей відсутні джгутикові стадії?

- а) Бурі;
- б) Золотисті;
- в) Червоні;
- г) Зелені.

156. Яку водорість із перерахованих називають морською капустою?

- а) фукус;
- б) вольвокс;
- в) порфіру;
- г) ламінарію.

157. Представники якого з відділів представлені мікроскопічними одноклітинними чи колоніальними організмами, мають своєрідну будову клітинної оболонки, що схожа на панцир, який складається з двох половинок – епітеки й гіпотеки?

- а) Червоні водорості;
- б) Зелені водорості;
- в) Бурі водорості;
- г) Діатомові водорості.

158. Водорості едафітону є мешканцями:

- а) обростань;
- б) ґрунту;
- в) повітряного середовища;
- г) товщі води.

159. Гомфонема – це представник:

- а) Бурих водоростей;
- б) Червоних водоростей;
- в) Діатомових водоростей;
- г) Зелених водоростей.

160. Осмос – це:

- а) напружений стан клітинної стінки;
- б) процес дифузії через напівпроникну мембрану молекул розчинника в бік більшої концентрації розчиненої речовини;
- в) тиск збоку розчину, що перешкоджає проникненню розчинника з менш концентрованого розчину у більш концентрований через напівпроникну мембрану;
- г) вивітрена материнська порода.

161. Ця водорість зростає на Поліссі та в Донецькому лісостепу. Росте у водоймах зі стоячою водою та уповільненою течією. Чисельність зменшується через забруднення водойм. Дана водорість занесена до Червоної книги України:

- а) сфацелярія наскельна;
- б) немаліон глистовидний;
- в) торея найрозгалуженіша;
- г) едогоній кососпоровий.

162. Батьківщиною червоного перцю є :

- а) Африка;
- б) Америка;
- в) Індія;
- г) Австралія.

163. Батьківщиною баклажану є :

- а) Африка;
- б) Америка;
- в) Індія;
- г) Австралія.

164. Органічна частина ґрунту, що утворюється внаслідок розкладання відмерлих решток організмів:

- а) пісок;
- б) гравій;
- в) глина;
- г) гумус.

165. Вкажіть, який набір хромосом має ендосперм квіткових рослин:

- а) n ;
- б) $2n$;
- в) $3n$;
- г) $4n$.

166. Із представників якої групи водоростей отримують йод і бром, а також замітники крові?

- а) Діатомових;
- б) Зелених;
- в) Червоних;
- г) Бурих.

167. Здатність рослин відновлювати втрачені частини тіла:

- а) регенерація;
- б) розмноження;
- в) щеплення;
- г) живлення.

168. Зазначте тканину, у якій кактуси запасують воду:

- а) провідна;
- б) основна;
- в) твірна;
- г) механічна.

169. Який набір хромосом характерний для заростка плауна булавовидного:

- а) n ;
- б) $2n$;
- в) $3n$;
- г) $1/2n$.

170. Рослина, суцвіття якої складається лише з трубчастих і несправжньоязичкових квіток:

- а) кульбаба;
- б) козелець;
- в) соняшник;
- г) череда.

ПИТАННЯ ГРУПИ «Б»

1. Визначте, у яких рослин мичкувата коренева система:

- а) цибуля;
- б) соняшник;
- в) пшениця;
- г) береза;
- д) липа.

2. Виберіть видозміни пагона:

- а) коренеплід моркви;
- б) кореневище пирію;
- в) бульба картоплі;
- г) цибулина часнику;
- д) колючки троянди.

3. Визначте спільні ознаки Голонасінних і Покритонасінних рослин:

- а) утворюють плоди;
- б) запліднення не залежить від наявності води;
- в) у життєвому циклі переважає спорофіт;
- г) чоловічі гамети у більшості представників не мають джгутиків;
- д) утворюють насіння.

4. Визначте, у яких рослин у життєвому циклі переважає спорофіт:

- а) ялина;
- б) хвощ польовий;
- в) сфагнум;
- г) спірогіра;
- д) плаун булавовидний.

5. До Голонасінних не належать рослини:

- а) саговник;
- б) гінго дволопатево;
- в) кипарис;
- г) селлагінеда;
- д) сальвінія.

6. Спільними ознаками відділів Мохоподібних, Плауноподібних, Хвощеподібних та Папоротеподібних є:

- а) чергування у циклі розвитку статевого і безстатевих поколінь;
- б) одиницею розмноження та поширення є спора;
- в) необхідність води для запліднення;
- г) одиницею розмноження та поширення є насіння;
- д) зі спори формується спорофіт.

7. Складне суцвіття мають рослини:

- а) морква;
- б) груша;
- в) подорожник;
- г) жито;
- д) конюшина.

8. Які з перерахованих структур є кристалічними включеннями рослинних клітин?

- а) друзи;
- б) коки;
- в) рафіди;
- г) плазмідиди;
- д) цистоліти.

9. Які з перерахованих рослин є напівпаразитами?

- а) кульбаба лікарська;
- б) омела біла;
- в) конюшина лучна;
- г) повитиця європейська;
- д) перестріч гайовий.

10. Які з перерахованих водоростей є мешканцями прісних водоемів?

- а) фукус;
- б) вольвокс;
- в) улотрикс;
- г) спірогіра;
- д) ламінарія.

11. Водорості, які традиційно вирощуються людиною у водній культурі (аквакультурі):

- а) хлорела;
- б) саргасум;
- в) спірогіра;
- г) улотрикс;
- д) ламінарія.

12. Справжні корені, стебла і листки з провідними тканинами мають представники відділів:

- а) Мохоподібні;
- б) Плауноподібні;
- в) Хвощеподібні;
- г) Папоротеподібні;
- д) Червоні водорості.

13. Анемофільними рослинами є:

- а) береза;
- б) ліщина;
- в) елодея;
- г) конюшина;
- д) дуб.

14. Гаплоїдний (n) набір хромосом мають такі структури Плауноподібних:

- а) спора;
- б) спорангій;
- в) архегоній;
- г) антеридій;
- д) яйцеклітина.

15. Укажіть рослини, в яких функцію фотосинтезу виконує не листок, а стебло:

- а) плауни;
- б) папороті;
- в) хвощі;
- г) голонасінні;
- д) кактуси.

16. Із перерахованих назв видів укажіть представників царства Рослини:

- а) хламідомонада Рейнхардта;
- б) сосна звичайна;
- в) мухомор червоніючий;
- г) анабена мінлива;
- д) леконора їстівна.

17. Укажіть, які з перерахованих нижче типів хлорофілу містяться у хлоропластах червоних водоростей:

- а) хлорофіл *a*;
- б) хлорофіл *b*;
- в) хлорофіл *c*;
- г) хлорофіл *d*;
- д) жодного.

18. Серед наведених рослин укажіть види Папоротеподібних, занесених до Червоної книги України:

- а) плаун булавовидний;
- б) марсилія чотирилиста;
- в) сальвінія плаваюча;
- г) щитник чоловічий;
- д) сфагнум болотний.

19. Укажіть рослин, у яких колючки є видозмінами пагонів:

- а) глід;
- б) акація біла;
- в) терен;
- г) кактус;
- д) дика груша.

20. Укажіть рослин, яким властиві непарноперистоскладні листки:

- а) горобина;
- б) горох;
- в) гіркокаштан;
- г) карагана;
- д) шипшина.

21. Назвіть ознаки, які не властиві сосні звичайній:

- а) у деревині наявні смоляні ходи;
- б) добре розвинені додаткові корені;
- в) товста кора;
- г) тіневитривала рослина;
- д) деревина складається із трахеїд.

22. Укажіть самозапильні рослини з перерахованих нижче:

- а) горох посівний;
- б) конюшина лучна;
- в) ячмінь звичайний;
- г) вишня звичайна;
- д) дуб черешчатий.

23. Укажіть правильні твердження, що стосуються Діатомових водоростей:

- а) клітини мають панцир, який містить кремнезем;
- б) до складу хлоропластів входить хлорофіл *a* і *c*;
- в) зустрічаються одноклітинні, колоніальні й багатоклітинні форми;
- г) як продукт асиміляції запасують вуглевод хризоламінарин;
- д) відсутні джгутикові стадії.

24. Укажіть рослини, яким властиве явище гетерофілії:

- а) стрілолист звичайний;
- б) жовтець водяний;
- в) дзвоники круглолисті;
- г) бобівник трилистий;
- д) шовковиця біла.

25. Для яких із перерахованих рослин властива базитонія?

- а) андромеда багатоліста;
- б) пирій повзучий;
- в) сосна звичайна;
- г) волошка синя;
- д) ромашка лікарська.

26. Ортотропні типи пагонів зустрічаються у:

- а) остудника голого;
- б) перстача повзучого;
- в) оману високого;
- г) берези повислої;
- д) ялини звичайної.

27. Артростела характерна для:

- а) роду Плаун;
- б) роду Хвощ;
- в) різних груп папоротеподібних;
- г) дводольних рослин;
- д) однодольних рослин.

28. Укажіть із перерахованих нижче рослини із хазмогамними квітками:

- а) верес звичайний;
- б) конюшина лучна,
- в) вишня звичайна;
- г) яблуня домашня;
- д) груша звичайна.

29. Метаморфози листків – вусики, зустрічаються у рослин:

- а) плюща звичайного;
- б) гороху посівного;
- в) винограду дикого;
- г) чини посівної;
- д) суниці лісової.

30. Первинноморизний тип кореневої системи характерний для:

- а) суниці садової;
- б) плауна булавоподібного;
- в) мати-й-мачухи звичайної;
- г) хвоща польового;
- д) помідора їстівного.

31. Теломні листки характерні для:

- а) плауноподібних;
- б) хвощеподібних;
- в) папоротеподібних;
- г) голонасінних;
- д) мохоподібних.

32. Основні ознаки геокарпії:

- а) здатність рослин утворювати листову мозаїку;
- б) здатність рослин заривати плоди в ґрунт;
- в) поширення плодів внаслідок активного саморозкидання насіння та плодів;
- г) характерна для рослин: огірок-пирскач, горошок мишачий;
- д) характерна для рослин: арахіс культурний, вівсюг звичайний.

33. Характерні ознаки хвощів:

- а) різноспорові рослини;
- б) рівноспрові рослини з фізіологічною різноспоровістю;
- в) наявність спорангієфорів;
- г) наявність спорокарпіїв;
- д) гаметофіт: роздільно- або двостатеві маленькі рослини (кілька міліметрів).

34. Характерні риси риніофітів:

- а) це трав'янисті рослини;
- б) правильне чергування поколінь у циклі розвитку з переважанням спорофіту;
- в) правильне чергування поколінь у циклі розвитку з переважанням гаметофіту;
- г) механічні тканини відсутні;
- д) механічні тканини добре розвинені.

35. Адвентивна поліембріонія має характерні ознаки:

- а) зародок виникає лише з яйцевої клітини;
- б) зародок в процесі розвитку утворює декілька виростів, які диференціюються на окремі зародки;
- в) нуцелус та інтегументи здатні утворювати в середину зародкового мішка вирости, які перетворюються на адвентивні зародки;
- г) зародок розвивається з синергід та антипод;
- д) зустрічається у цибулі пахучої та мімози соромливої.

36. Дихотомічне галуження характерне для:

- а) риніофітів;
- б) плаунів;
- в) папоротей;
- г) ялини звичайної;
- д) яблуні домашньої.

37. Гаусторії зустрічаються у:

- а) кипарису болотного;
- б) омели білої;
- в) петрів хрест лускатого;
- г) вовчка жовтого;
- д) шавлю кінського.

38. Паракарпний геніцей характерний для:

- а) лілійних;
- б) дзвоникових;
- в) вербових;
- г) складноцвітих;
- д) гвоздикових.

39. Укажіть рослини, яким властиве явище партеногенезу:

- а) кульбаба лікарська,;
- б) нечуй-вітер волохатий;
- в) приворотень стрункий;
- г) тютюн справжній;
- д) дурман звичайний.

40. Які з перерахованих нижче тверджень, що характеризують розмноження Покритонасінних, є неправильними:

- а) насінні зачатки захищені стінками зав'язі;
- б) насінні зачатки утворені однією або кількома зрослими карпелами;
- в) пилкові зерна вловлюються мікропіле насінних зачатків;
- г) пилкові зерна розвиваються в пилкових гніздах пиляків;
- д) процесу запліднення передують запилення.

41. Які з нижче перерахованих структур належать до внутрішніх видільних тканин:

- а) залозисті волоски;
- б) ідіобласти;
- в) нектарники;
- г) схизогенні вмістилища;
- д) гідатоци.

42. Фізіологічна дія етилену полягає в:

- а) стимуляції поділу клітин;
- б) стимуляції росту рослин;
- в) прискоренні дозрівання плодів;
- г) стимуляції в'янення квіток;
- д) стимуляції опадання листків.

43. Виберіть із перерахованих асиметричні органи рослин:

- а) листки в'яза гладенького;
- б) квітки валеріани лікарської;
- в) квітки канни індійської;
- г) стебла кактуса опунції звичайної;
- д) квітки гороху посівного.

44. Укажіть рослин, що мають видозміну головного кореня – коренеплід:

- а) жоржина;
- б) картопля;
- в) морква;
- г) буряк;
- д) редька.

45. В яких із перерахованих рослин закладається кільчаста кірка?

- а) сосна звичайна;
- б) дуб черешчатий;
- в) липа серцелиста;
- г) виноград справжній;
- д) евкالیпт кулястий.

46. Які з перерахованих систематичних груп рослин мають розвинену інтеркалярну меристему?

- а) хвощеподібні;
- б) злакові;
- в) губоцвіті;
- г) бобові;
- д) хрестоцвіті.

47. Кільчасті і спіральні потовщення внаслідок відкладання лігніну характерні для структур:

- а) судин ксилеми;
- б) ситовидних елементів флоєми;
- в) трахеїдів ксилеми;
- г) клітин ентодерми;
- д) склеренхімних волокон.

48. До провідних елементів флоєми насінних рослин відносяться:

- а) трахеї;
- б) ситовидні клітини;
- в) ситовидні трубки;
- г) клітини-супутниці;
- д) луб'яні волокна.

49. Функцію фотосинтезу можуть виконувати клітини:

- а) хлоренхіми;
- б) аеренхіми;
- в) коленхіми;
- г) склеренхіми;
- д) фелодерми.

50. Перерахуйте види рослин, які занесені до Червоної книги України:

- а) сон великий;
- б) цибуля подільська;
- в) цибуля городня;
- г) цибуля ведмежа;
- д) підсніжник звичайний.

51. До світлолюбних рослин належать:

- а) ялина;
- б) граб;
- в) черемха;
- г) береза;
- д) вишня.

52. Укажіть рослини, що належать до сапрофітів:

- а) повитиця європейська;
- б) омела біла;
- в) люпин багатолістий;
- г) під'ялинник звичайний;
- д) коральковець тричінадрізаний.

53. Яким із нижче перерахованих груп рослин властивий гетеротрофний тип живлення?

- а) паразитам;
- б) автотрофам;
- в) сапрофітам;
- г) епіфітам;
- д) ефемерам.

54. До фотоперіодично нейтральних рослин належать:

- а) кульбаба лікарська;
- б) горох посівний;
- в) паслін бульбистий;
- г) соняшник однорічний;
- д) пшениця тверда.

55. Із нижче перерахованих рослин укажіть ті, що мають тривалість життя понад 1000 років:

- а) яблуня домашня;
- б) кипарис болотяний;
- в) кедр гімалайський;
- г) мамонтове дерево;
- д) баобаб.

56. Укажіть представників Червоних водоростей:

- а) порфіра;
- б) циклотела;
- в) ламінарія;
- г) філофора;
- д) анфельція.

57. Укажіть правильні твердження щодо баранця звичайного:

- а) різноспорова рослина;
- б) спорофіт утворюється зі спори;
- в) вегетативне розмноження виводковими бруньками;
- г) у життєвому циклі домінує гаметофіт;
- д) занесений до Червоної книги України.

58. Оберіть водорості, які входять до складу лишайників, але у вільноживучому стані не трапляються:

- а) требуксія;
- б) глеокапса;
- в) коккомікс;
- г) хлорокок;
- д) носток.

59. Назвіть рослин, які мають прості суцвіття:

- а) первоцвіт;
- б) подорожник;
- в) кульбаба;
- г) кала;
- д) конюшина.

60. Укажіть, які рослини мають суцвіття волоть:

- а) просо, рис, виноград;
- б) пшениця, ячмінь, житняк;
- в) морква, кріп, борщівник;
- г) образки, лепеха, жіноче суцвіття кукурудзи;
- д) конвалія, люцерна, черемха.

61. Укажіть основні функції механічної тканини рослин:

- а) захист від пошкодження;
- б) участь у запиленні;
- в) виведення продуктів обміну;
- г) транспорт речовин;
- д) забезпечує міцність і пружність.

62. З'ясуйте, з чого складається насінний зачаток:

- а) нуцелус;
- б) зародковий мішок;
- в) тапетум;
- г) інтегументи;
- д) пилокве зерно.

63. Із запропонованих ознак виберіть ті, які не характерні для зозулиного льону:

- а) прикріплюється до ґрунту коренем;
- б) стебло не розгалужене;
- в) при проростанні спори утворюється зелена нитка – протонема;
- г) поширенню спор сприяє спеціальне утворення коробочки – перистом;
- д) спорофіт утворюється на гаметофіті.

64. Укажіть ознаки, за якими Папоротеподібні відрізняються від Мохоподібних:

- а) у життєвому циклі переважає спорофіт;
- б) відсутність чергування поколінь;
- в) гаметофіт існує незалежно від спорофіту;
- г) органом розмноження й поширення є спора;
- д) спорофіт має кореневище.

65. Серед наведеного списку рослин виберіть ацидофілів:

- а) журавлина болотна;
- б) осока рання;
- в) щавель кінський;
- г) конвалія травнева;
- д) хвощ польовий.

66. Прикладами комахоїдних рослин є:

- а) ромашка лікарська;
- б) росичка круглолиста;
- в) будяк польовий;
- г) товстянка альпійська;
- д) кульбаба лікарська.

67. До рослин короткого дня належать:

- а) просо звичайне;
- б) сорго звичайне;
- в) рис посівний;
- г) жито посівне;
- д) пшениця м'яка.

68. У яких видів рослин вода є обов'язковою умовою для запліднення?

- а) кедр;
- б) хвощ;
- в) капуста;
- г) маршанція;
- д) кульбаба.

69. Які з перерахованих видів є рудеральними:

- а) малина;
- б) чистотіл;
- в) щиріця;
- г) хміль виткий;
- д) біла акація.

70. Які рослини належать до кальцефобів?

- а) сфагновий мох;
- б) береза бородавчаста;
- в) журавлина;
- г) біла акація;
- д) виноград.

71. До життєвої форми чагарнички належать:

- а) чорниця;
- б) багно звичайне;
- в) журавлина болотна;
- г) калина звичайна;
- д) таволга японська.

72. Виберіть серед запропонованих рослин-епіфітів:

- а) луїзіанський мох;
- б) повитиця звичайна;
- в) омела біла;
- г) петрів хрест лускатий;
- д) орхідея фаленопсис.

73. Виберіть шляхи, якими рослини пристосовуються до зимових умов:

- а) фізіологічним і вимушеним спокоєм;
- б) вертикальним наростанням пагонів;
- в) горизонтальним наростанням пагонів, підземним розташуванням вузлів кущування;
- г) листоопаданням;
- д) розвитком потужного шару корку.

74. Виберіть шляхи, якими рослини пристосовуються до жаркого літа:

- а) підвищенням осмотичного тиску в клітинах листків;
- б) збільшенням поверхні рослин;
- в) скороченням поверхні рослин;
- г) здатністю впадати в стан анабіозу;
- д) здатністю утворювати на надземних органах нарости кристалів шляхом виділення солей.

75. Виберіть пристосування рослин до нестачі вологи:

- а) накопичення води водоносними тканинами шляхом колоїдного зв'язування;
- б) добре розвинуте і дуже довге коріння;
- в) мала кількість продихів;
- г) наявність гідатодів;
- д) розвиток гідропаренхіми.

76. Із перициклу формуються:

- а) бічні корені;
- б) перициклічні волокна стебел;
- в) флоема;
- г) фелодерма;
- д) прокамбій.

77. Із перерахованих нижче ознак виберіть ті, що властиві рослинам-епіфітам:

- а) автотрофні організми;
- б) повністю живуть за рахунок інших рослин;
- в) замість звичайних коренів мають гаусторії;
- г) існують без зв'язку з ґрунтом на інших рослинах;
- д) не вступають у прямий контакт із рослиною-субстратом.

78. До ефемерів належать рослини:

- а) однорічні;
- б) багаторічні;
- в) із дуже коротким періодом вегетації;
- г) ті, що вегетують цілий рік;
- д) поширені повсюдно.

79. До репродуктивних органів рослин належать:

- а) органи статевого розмноження;
- б) органи нестатевого розмноження;
- в) органи вегетативного розмноження;
- г) квітка, плід, насінина;
- д) спорангії та гаметангії.

80. До листопадних рослин із перерахованих не належать:

- а) модрина польська;
- б) ялина колюча;
- в) яблуня домашня;
- г) вельвичія дивна;
- д) цитрус лимон.

81. В яких із перерахованих рослин зустрічаються амфівазальні судинно-волокнисті пучки?

- а) конвалія травнева;
- б) соняшник однорічний;
- в) паслін бульбистий;
- г) драцена драконове дерево;
- д) липа серцелиста.

82. Виберіть ознаки, які характерні для рослин-сциофітів:

- а) світлолюбні, але здатні витримувати затінення;
- б) листки темно-зеленого кольору, з високим вмістом хлорофілу;
- в) у листках добре розвинена стовпчаста асиміляційна паренхіма;
- г) стовпчаста асиміляційна паренхіма розвинена погано, іноді може бути відсутня;
- д) вуглекислий газ здатні засвоювати навіть при слабкому освітленні.

83. Які з перерахованих нижче рослин розмножуються туріонами?

- а) водокрас звичайний;
- б) паслін бульбистий;
- в) елодея канадська;
- г) звірбій лікарський;
- д) баобаб звичайний.

84. Укажіть із перерахованих нижче неправильні твердження:

- а) зі спори вищих спорових рослин формується гаметофіт;
- б) жіночі статеві органи вищих спорових рослин називаються антеридіями;
- в) чоловічі гамети вищих спорових рослин називаються сперміями;
- г) одиницею розмноження та поширення вищих спорових рослин є спора;
- д) нестатеве покоління вищих спорових рослин (спорофіт) утворюється зі спори.

85. Укажіть із перерахованих нижче рівноспорові рослини:

- а) сальвінія плаваюча;
- б) щитник чоловічий;
- в) плаун булавовидний;
- г) хвощ польовий;
- д) сфагнум болотний.

86. Укажіть із перерахованих нижче типи плацентації (способи розміщення насінних зачатків у зав'язі):

- а) інтеркалярна;
- б) дифузна;
- в) спинна;
- г) ламінальна;
- д) крайова.

87. Укажіть із перерахованих ознаки, за якими статеве розмноження Голонасінних відрізняється від Покритонасінних:

- а) у Голонасінних під час запліднення один із сперміїв гине;
- б) насінні зачатки Голонасінних розвиваються на лусках шишки відкрито;
- в) гаметофіти Голонасінних редуковані, розвиваються на спорофіті;
- г) у Голонасінних жіночий гаметофіт містить два архегонії;
- д) одиницею розмноження Голонасінних є насінина.

88. До базифілів належать:

- а) галінсога дрібноквіткова;
- б) мати-й-мачуха звичайна;
- в) щавель кислий;
- г) журавлина болотна;
- д) конвалія травнева.

89. Які з нижче перерахованих процесів обумовлює дія абсцизової кислоти?

- а) спричиняє закриття продихів;
- б) стимулює ріст стебла;
- в) стимулює клітинний поділ;
- г) гальмує всі ростові процеси;
- д) збільшує холодо- та посухостійкість рослин.

90. До глікофітів із перерахованих нижче належать:

- а) елодея канадська;
- б) астрагал шерстистоквітковий;
- в) медунка темна;
- г) солонець європейський;
- д) тамарикс.

91. Регуляція життєвих функцій у рослин на міжклітинному рівні здійснюється:

- а) через регуляцію обміну речовин за допомогою змін активності ферментів (метаболічна);
- б) за допомогою мембранних рецепторів, які дають змогу клітині відповідно реагувати на зміни середовища (мембранна);
- в) за участю генів, які активуються у рослин за допомогою світла й фітогормонів (генетична);
- г) за допомогою фітогормонів, які визначають процеси росту і розвитку цілої рослини та її окремих органів (фітогормональна);
- д) завдяки електрофізіологічним взаємодіям (електрофізіологічна).

92. Які з нижче перерахованих рослин належать до дворічок?

- а) жито посівне;
- б) редька посівна;
- в) шпинат малий;
- г) пшениця тверда;
- д) кукурудза звичайна.

93. Які з нижче перерахованих рослин належать до монокарпічних?

- а) дуб звичайний;
- б) конюшина лучна;
- в) овес посівний;
- г) кукурудза звичайна;
- д) капуста городня.

94. Яким з нижче перерахованих рослин властиві колові нутації?

- а) винограду дикому;
- б) плющу звичайному;
- в) берізці польовій;
- г) кульбабі лікарській;
- д) подорожнику великому.

95. Укажіть із перерахованих нижче ознаки, що не властиві гаметофіту Псилотоподібних:

- а) бурий;
- б) сапрофітний;
- в) має ризоїди;
- г) архегонії та антеридії розсіяні по всій його поверхні;
- д) диплоїдний.

96. Укажіть представників, в яких статеве розмноження здійснюється шляхом кон'югації:

- а) у хламідомонади;
- б) у спірогіри;
- в) у хлорели;
- г) в улотрикса;
- д) у пінулярії.

97. Просте жилкування мають:

- а) елодея канадська;
- б) церцис європейський;
- в) кавун їстівний;
- г) вороняче око звичайне;
- д) гінкго дволопатево.

98. Виберіть із перерахованих нижче характеристики гаметофіту хвоща польового:

- а) має автотрофний тип живлення;
- б) за розмірами не відрізняється від спорофіту;
- в) в антеридіях утворюються дводжгутикові сперматозоїди;
- г) чоловічий гаметофіт фізіологічно відрізняється від жіночого;
- д) підземний.

99. Які з перерахованих структур належать до склеренхіми?

- а) первинні луб'яні волокна;
- б) вторинні луб'яні волокна;
- в) деревні волокна;
- г) коленхіма;
- д) трихоми.

100. Особливостями цитологічної будови основних клітин епідерми є:

- а) живі, містять ядро, густу цитоплазму;
- б) стінки просочені суберином;
- в) із часом у них утворюються вакуолі, нерідко з розчиненим у клітинному соці антоціаном;
- г) наявний розвинутий ендоплазматичний ретикулум;
- д) стінки просочені лігніном.

101. Які з перерахованих систематичних груп рослин мають чотиригранні стебла?

- а) Хвощеподібні;
- б) Злакові;
- в) Губоцвіті;
- г) Бобові;
- д) Хрестоцвіті.

102. Укажіть із перерахованих нижче правильні твердження:

- а) спорофіт вищих рослин утворюється із зиготи;
- б) спори вищих рослин можуть бути як диплоїдними, так і гаплоїдними;
- в) перед утворенням спор відбувається мейоз;
- г) жіночим гаметофітом Покритонасінних є зародковий мішок;
- д) спори вищих рослин завжди однакового розміру, мають однакові фізіологічні властивості.

103. До способів вегетативного розмноження із нижче перерахованих належать:

- а) туріонами;
- б) апланоспорами;
- в) зооспорами;
- г) частинами слані;
- д) виводковими бруньками.

104. До деревних за класифікацією життєвих форм рослин І. Г. Серебрякова належать:

- а) дерева, напівкущики та кущі;
- б) дерева, кущі, кущики;
- в) дерева, кущі, напівкущі;
- г) напівкущі і напівкущики;
- д) дерева, кущі, кущики, напівкущі та напівкущики.

105. Укажіть із перерахованих нижче рослини, які мають лопатеві листки за ступенем розчленування листкових пластинок:

- а) печіночниця благородна;
- б) вишня звичайна;
- в) тополя чорна;
- г) паслін бульбистий;
- д) кульбаба лікарська.

106. Визначте, яка з нижче зазначених характеристик Царства Рослин є зайвою:

- а) крохмаль як запасна речовина;
- б) фототрофне живлення;
- в) наявність пластид;
- г) наявність глікокаліксу;
- д) статеве і нестатеве розмноження.

107. Виберіть із перерахованих нижче функції бічних твірних тканин:

- а) забезпечують вставний ріст стебла та листків;
- б) забезпечують підняття хлібних злаків після їх полягання;
- в) зумовлюють ріст осьових органів у товщину;
- г) зумовлюють ріст стебла й кореня в довжину;
- д) забезпечують заростання пошкоджених ділянок тіла рослин.

108. Виберіть із нижче перерахованих неправильне твердження:

- а) корінь забезпечує листки неорганічними сполуками, які потрібні їм для фотосинтезу;
- б) стебло транспортує неорганічні сполуки від кореня до листків, а органічні – від листків до кореня;
- в) листки синтезують органічні сполуки, які використовуються клітинами кореня, стебла для процесів життєдіяльності;
- г) неорганічні та органічні речовини забезпечують утворення квіток, насіння, плодів, які обумовлюють статеве розмноження і поширення рослин;
- д) робота органів рослин узгоджується нервовою системою.

109. До Папоротеподібних із нижче перерахованих не належать:

- а) баранець звичайний;
- б) маршанція мінлива;
- в) азолла каролінська;
- г) орляк звичайний;
- д) безщитник жіночий.

110. Виберіть із перерахованих процесів ті, що відбуваються під час плазмолізу рослинної клітини:

- а) протопласт відшнуровується від клітинної оболонки клітини;
- б) загибель клітини;
- в) спостерігається високий тургорний тиск протопласта;
- г) клітина втрачає воду;
- д) тургорний і осмотичний тиски у клітині зрівноважені.

111. Які тканини утворюються із прокамбію?

- а) покривні;
- б) провідні та вторинна меристема;
- в) основні;
- г) механічні;
- д) основні та провідні.

112. Із нижче перерахованих рослин укажіть ті, що мають тривалість життя кілька десятків років:

- а) бузок звичайний;
- б) кипарис болотяний;
- в) кедр гімалайський;
- г) мамонтове дерево;
- д) баобаб.

113. Які процеси відбуваються завдяки діяльності камбію?

- а) формування запасуючої основної тканини серцевини;
- б) формування бічних коренів, а в пагонах – перициклічних волокон;
- в) утворення системи покривних тканин стебла і кореня;
- г) утворення нових шарів деревини і лубу в корені й стеблі;
- д) формування верхівкових твірних тканин бічних пагонів.

114. Виберіть із перерахованих правильні твердження щодо цитологічної будови клітин верхівкої меристеми:

- а) клітинні оболонки просочені суберином;
- б) клітини живі;
- в) клітини мають багато ядер;
- г) клітини мають прозенхімний тип будови;
- д) наявна центральна велика вакуоля.

115. До вторинних за походженням меристем із перерахованих належать:

- а) інтеркалярна меристема;
- б) фелоген;
- в) прокамбій;
- г) камбій;
- д) перицикл.

116. Камбій активно функціонує в:

- а) пагонах дводольних рослин;
- б) пагонах однодольних рослин;
- в) листках однодольних рослин;
- г) коренях однодольних рослин;
- д) коренях дводольних рослин.

117. Живий вміст клітин із нижче наведених тканин мають:

- а) камбій;
- б) лібриформ;
- в) склереїди;
- г) епідерма;
- д) трахеїди.

118. До складу перидерми входять:

- а) фелоген;
- б) фелема;
- в) фелодерма;
- г) флоема;
- д) ксилема.

119. Укажіть із перерахованих структури, що належить до видільних тканин:

- а) коленхіма;
- б) залозки;
- в) молочники;
- г) смоляні ходи;
- д) нектарники.

120. Виберіть із перерахованих нижче функції гідатод:

- а) запас поживних речовин;
- б) гутація;
- в) фотосинтез;
- г) газообмін;
- д) транспірація.

121. Укажіть із перерахованих структури, що не належить до провідних тканин:

- а) трихоми;
- б) трахеїди;
- в) трахеї;
- г) ситоподібні трубки;
- д) нектарники.

122. Виберіть із нижче перерахованих рослини, яким властиві ниткоподібні корені:

- а) морква дика;
- б) ріпа посівна;
- в) пшінка весняна;
- г) буряк столовий;
- д) льон довгунець.

123. Укажіть із нижче перерахованих рослини, які мають вторинно-стрижневу (змішану) кореневу систему:

- а) суниці садові;
- б) конюшина лучна;
- в) гірчиця чорна;
- г) щавель кінський;
- д) пшениця м'яка.

124. Укажіть із нижче перерахованих рослини, які мають глибинну кореневу систему:

- а) саксаул білий;
- б) тюльпан Шренка;
- в) ялина звичайна;
- г) веснівка дволиста;
- д) пшениця м'яка.

125. У яких із перерахованих нижче рослин зустрічаються сидячі листки?

- а) клен гостролистий;
- б) яблуня домашня;
- в) дуб скельний;
- г) пшениця тверда;
- д) золототисячник малий.

126. Яким із перерахованих рослин властиві складні листки?

- а) суниця садова;
- б) паслін бульбистий;
- в) клен польовий;
- г) дуб скельний;
- д) каштан їстівний.

127. Яким із перерахованих нижче рослин властиве сітчасте жилкування листків?

- а) подорожник великий;
- б) яблуня домашня;
- в) пшениця тверда;
- г) тюльпан Шренка;
- д) цибуля городня.

128. Яким із нижче перерахованих рослин властиве моноподіальне галуження стебла?

- а) сосні звичайній;
- б) калині звичайній;
- в) кропиви дводомній;
- г) плауну булавовидному;
- д) яблуні домашній.

129. Виберіть правильні твердження стосовно опадання листків:

- а) опадання листків – це активний процес, що відбувається із затратою енергії;
- б) процес опадання листків індукує етилен;
- в) для процесу опадання листків потрібний синтез ферментів (целюлаз і пектиназ), необхідних для розчинення серединних пластинок та клітинних стінок;
- г) під час опадання листків послаблюється інтенсивність дихання та фотосинтезу;
- д) процес опадання листків індукує ауксин.

130. До надземних видозмін пагона належать:

- а) коренеплоди;
- б) цибулини;
- в) вуса;
- г) кореневище;
- д) кладодії.

131. До видозмін листка належать:

- а) кладодії;
- б) батоги;
- в) вуса;
- г) вусики;
- д) філокладії.

132. Укажіть із перерахованих нижче назви рослин, в яких вегетативне розмноження здійснюється листовими живцями:

- а) бегонія царська;
- б) тюльпан Шренка;
- в) кропива жалка;
- г) верба звичайна;
- д) смородина чорна.

133. Укажіть із перерахованих нижче рослини, які мають стерильні квітки:

- а) калина звичайна;
- б) паслін бульбистий;
- в) соняшник однорічний;
- г) липа серцелиста;
- д) жовтець їдкий.

134. Укажіть рослини із нижче перерахованих із зигоморфною симетрією квіток:

- а) фіалка запашна;
- б) паслін бульбистий;
- в) шипшина собача;
- г) горох посівний;
- д) дзвоники розлогі.

135. Укажіть із нижче перерахованих ознаки голих квіток:

- а) відсутність тичинок і маточок;
- б) наявність простої оцвітини;
- в) відсутність квітколожа;
- г) відсутність чашолистків і пелюсток;
- д) відсутність квітконіжки.

136. Укажіть із нижче перерахованих рослин ті, що мають суцвіття завійку:

- а) яблуня домашня;
- б) молочай кипарисовидний;
- в) конвалія травнева;
- г) ячмінь посівний;
- д) незабудка болотна.

137. Укажіть із нижче перерахованих рослин ті, що мають суцвіття складний колос:

- а) соняшник однорічний;
- б) кукурудза цукрова;
- в) пшениця тверда;
- г) ячмінь посівний;
- д) жито посівне.

138. Укажіть із нижче перерахованих рослин ті, що мають суцвіття складний щиток:

- а) горобина звичайна;
- б) кукурудза цукрова;
- в) морква посівна;
- г) ячмінь посівний;
- д) яблуня домашня.

139. Укажіть із нижче перерахованих рослин ті, що мають тирсоїдні суцвіття:

- а) береза повисла;
- б) конвалія травнева;
- в) морква посівна;
- г) ячмінь посівний;
- д) молочай кипарисовидний.

140. Яким рослинам із нижче перерахованих властиве безбілкове насіння (без ендосперму і перисперму)?

- а) мак дикий;
- б) берізка польова;
- в) горох посівний;
- г) яблуня домашня;
- д) пшениця тверда.

141. Яким рослинам із нижче перерахованих властиве білкове насіння?

- а) мак дикий;
- б) пшениця тверда;
- в) горох посівний;
- г) яблуня домашня;
- д) гарбуз звичайний.

142. Яким рослинам із нижче перерахованих властиве насіння з ендоспермом і периспермом?

- а) мак дикий;
- б) берізка польова;
- в) лотос індійський;
- г) яблуня домашня;
- д) пшениця тверда.

143. Яким рослинам із нижче перерахованих властиве білкове насіння, в якого поживні речовини накопичуються як в ендоспермі, так і в зародку?

- а) пшениця тверда;
- б) берізка польова;
- в) горох посівний;
- г) яблуня домашня;
- д) пшениця тверда.

144. Укажіть із перерахованих нижче рослини, в яких проростання насіння відбувається в плодах:

- а) калина;
- б) ризофора;
- в) тополя;
- г) конюшина;
- д) верба.

145. В яких із перерахованих нижче рослин плід яблуко?

- а) горобина звичайна;
- б) паслін бульбистий;
- в) груша звичайна;
- г) айва японська;
- д) слива домашня.

146. Яким із нижче перерахованих рослин властивий плід листянка?

- а) пшениця тверда;
- б) клен гостролистий;
- в) горох посівний;
- г) дельфіній клиновидний;
- д) гречка їстівна.

147. Яким із нижче перерахованих рослин властивий плід ягода?

- а) груша домашня;
- б) агрус відхилений;
- в) ожина сиза;
- г) помідор звичайний;
- д) айва довгаста.

148. Укажіть неправильне твердження щодо сфагнуму болотного:

- а) дводомна рослина;
- б) із нитчастої протонеми проростає гаметофіт;
- в) має одношарові листки, які складаються з двох типів клітин;
- г) коробочка має перистом;
- д) гаметофіт до ґрунту прикріплюється за допомогою ризоїдів.

149. До одноклітинних водоростей із перерахованих належать:

- а) Хлорела;
- б) Улотрикс;
- в) Хламідомонада;
- г) Порфіра;
- д) Ламінарія.

150. Скоротлива вакуоля у деяких представників прісноводних водоростей виконує функції:

- а) виведення надлишку води з клітини;
- б) накопичення поживних речовин;
- в) здійснення фотосинтезу;
- г) участь в осморегуляції;
- д) бере участь у розмноженні.

151. Укажіть, які з перерахованих характеристик властиві Улотриксу:

- а) морська бура водорість, зі сланню, що нагадує лиски;
- б) прісноводна багатоклітинна водорість;
- в) червона водорість, з якої отримують агар-агар;
- г) ниткоподібна зелена водорість із ризоїдом;
- д) колоніальна водорість.

152. До Червоних водоростей із перерахованих нижче належить:

- а) Вошерія;
- б) Хондрус;
- в) Порфіра;
- г) Ламінарія;
- д) Філофора.

153. Які із перерахованих водоростей занесені до Червоної книги України?

- а) диктіота дихотомічна, філофора псевдорогата, плеуросігма квадратна;
- б) кладостебус губчастий, хара витончена, гімнодиніум споровий;
- в) стигеоклоній пучкуватий, лауренція гібридна, немаліон глистовидний;
- г) сфацелярія наскельна, едогоній кососпоровий, хламідомонад Рейнхардта;
- д) торея найрозраженіша, філофора псевдорогата, гомфонема губчаста.

154. Нитчаста структура талому характерна для:

- а) спірогіри;
- б) хлорели;
- в) евдорини;
- г) саргасума;
- д) еудогонію.

155. Кокоїдний тип будови талому водоростей властивий:

- а) циклотелі;
- б) плеуросигмі;
- в) хлорелі;
- г) еудогонію;
- д) ламінарії.

156. Укажіть із перерахованих нижче водорості, в яких слань є диплоїдною:

- а) хламідомонада;
- б) фукус;
- в) хлорела;
- г) мелозира,
- д) пінулярія.

157. Укажіть рослини, яким властиве колатеральне (горизонтально-рядове розташування) бруньок:

- а) березі повислій;
- б) часнику посівному;
- в) аморфі кушовій;
- г) в'язу голому;
- д) яблуні домашній.

158. Укажіть твердження, які є правильними щодо Бурих водоростей:

- а) ріст талому верхівковий, інтеркалярний і субапикальний;
- б) талом диференційований на кору і серцевину;
- в) органами прикріплення є додаткові корені;
- г) джгутикові стадії відсутні;
- д) життєвий цикл гаплодиплофазний із чергуванням поколінь і диплофазний без зміни поколінь.

159. Отруйними для худоби видами роду Хвоц є:

- а) хвоц великий;
- б) хвоц польовий;
- в) хвоц болотяний;
- г) хвоц зимуючий;
- д) хвоц лісовий.

160. Укажіть ознаку, не властиву Плауновоподібним:

- а) спорофіт диференційований на корені, стебло й листки;
- б) є мікрофільною гілкою еволюції;
- в) мають бічний ріст надземних і підземних осей;
- г) спорангії розвиваються на спорофілах;
- д) у життєвому циклі домінує гаметофіт.

161. До родини Злакові належать:

- а) тимофіївка;
- б) костриця;
- в) бамбук;
- г) блекота;
- д) кукурудза.

162. Серед запропонованих тверджень оберіть ті, які не стосуються цитоплазми рослинних клітин:

- а) є істинним розчином;
- б) вміст води складає приблизно 80%;
- в) об'єднує всі органели в єдине ціле;
- г) її синонім – клітинний сік;
- д) наявна в усіх живих клітинах.

163. Серед запропонованих тверджень про хлоропласти неправильними є:

- а) безбарвні;
- б) органоїди фотосинтезу;
- в) одномембранні органели;
- г) напівавтономні органели;
- д) є кінцевою формою пластид.

164. До немембранних органоїдів клітин насінних рослин належать:

- а) рибосоми;
- б) клітинний центр;
- в) вакуоля;
- г) комплекс Гольджі;
- д) ендоплазматична сітка.

165. Основними компонентами ксилеми є:

- а) трахеїди;
- б) трахеї;
- в) ситоподібні трубки;
- г) деревні волокна;
- д) клітини-супутниці.

166. Серед запропонованих рослин оберіть ті, для яких властива автохорія:

- а) огірок-перскач;
- б) жовта акація;
- в) кульбаба;
- г) кокосова пальма;
- д) череда.

167. Зазначте екологічні групи водоростей, що населяють водойми:

- а) перифітон;
- б) аерофітон;
- в) бентос;
- г) планктон;
- д) едафітон.

168. Оберіть олійні рослини родини Капустяні:

- а) рижій;
- б) талабан;
- в) гірчиця;
- г) хрін;
- д) капуста.

169. Оберіть рослини родини Розові, які мають суцвіття щиток чи складний щиток :

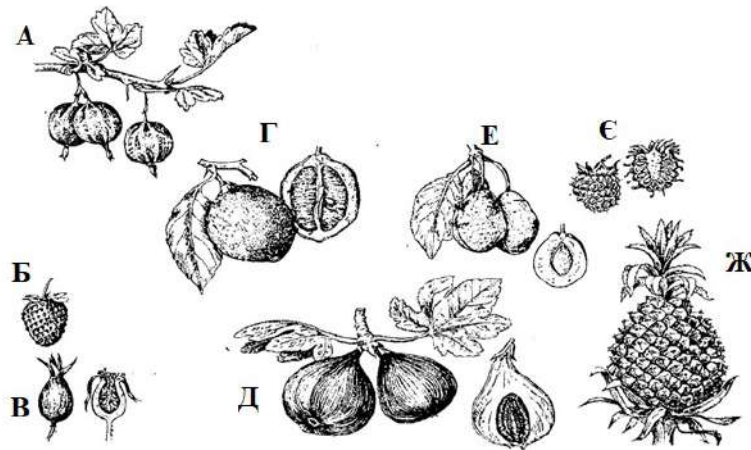
- а) груша;
- б) яблуня;
- в) вишня;
- г) горобина;
- д) череда.

170. Серед запропонованих рослин родини Айстрові оберіть ті, які мають лише трубчасті квіти:

- а) кульбаба;
- б) полин;
- в) волошка;
- г) козелець;
- д) череда.

ПИТАННЯ ГРУПИ «В»

1. Нижче наведено зображення типів плодів, властивих Покритонасінним рослинам.



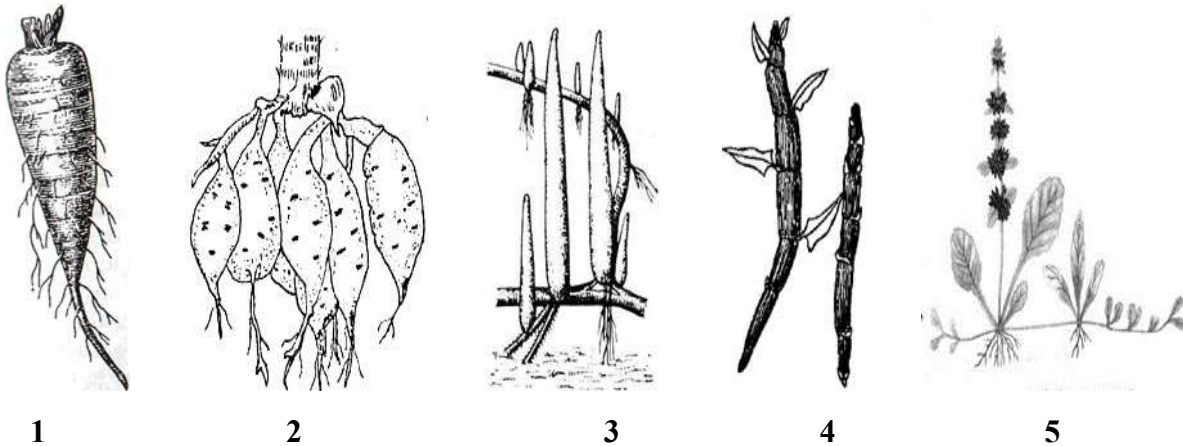
1.1. Встановіть відповідність між назвою плоду і його зображенням:

- | | |
|------------------------------------|----------------------|
| 1. ягода; | 5. кістянка; |
| 2. померанець; | 6. складна кістянка; |
| 3. багатогорішок; | 7. супліддя. |
| 4. несправжній ягодоподібний плід; | |

1.2. Знайдіть відповідність між зображеними плодами і назвами рослин:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. ананас посівний; | 5. суниці лісові; |
| 2. інжир афганський; | 6. цитрус лимон; |
| 3. шипшина собача; | 7. слива домашня; |
| 4. агрус звичайний; | 8. малина звичайна. |

2. Розгляньте видозміни вегетативних органів рослин.




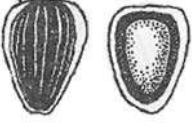

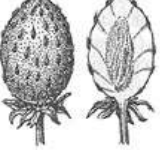






2.1. Знайдіть відповідність між зображеними на рисунку видозмінами та їх позначеннями

- | | |
|------------------|------------------|
| А. пневматофори; | Г. коренебульби; |
| Б. батоги; | Д. кладодії; |
| В. коренеплоди; | Е. філодії. |

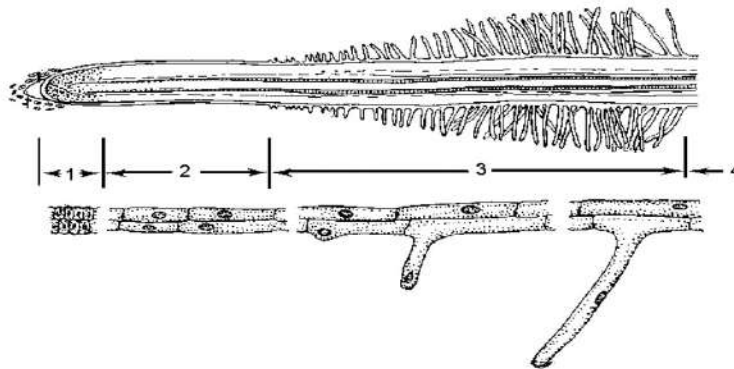
2.2. Знайдіть відповідність між зображеними на рисунку видозмінами вегетативних органів рослин та наведеними нижче прикладами рослин:

- | | |
|----------------------|----------------------|
| Ж. мюленбекія; | Й. горлянка повзуча; |
| З. рускус понтичний; | К. жоржина периста; |
| І. морква посівна; | Л. кипарис болотний. |

3. Знайдіть відповідність між назвами плодів та їх зображенням:

1. 	2. 	А - сім'янка; Б – крилатка; В – зернівка; Г – багатогорішок; Д – ягода; Е – яблуко; Є – кістянка; Ж – багатокістянка; З – гарбузина; І – горіх; Й – померанець. Виберіть приклади рослин, що відповідають зображеним у таблиці плодам: К – помідор їстівний; Л – суниця лісова; М – соняшник однорічний; Н – жито посівне; О – ясен звичайний; П – редька дика; Р – клен гостролистий; С – ліщина звичайна; Т – ожина сиза; У – горобина звичайна; Ф – горіх грецький; Х – огірок посівний.
3. 	4. 	
5. 	6. 	
7. 	8. 	
9. 	10. 	

4. На рисунку зображено переріз кореня певної рослини.















4.1. Вкажіть, які зони кореня позначені на рисунку цифрами:

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| А. кореневий чохлак; | Г. зона всмоктування; |
| Б. зона поділу; | Д. зона росту. |
| В. зона проведення; | |

4.2. Встановіть відповідність між зонами кореня та відповідними твердженнями:

- Е. має кореневі волоски – вирости зовнішніх поверхневих клітин кореня;
- Є. поділ клітин у зоні майже припинений, вони сильно розтягуються в поздовжньому напрямі за рахунок збільшення вакуолей. Клітини твірної тканини перетворюються на клітини інших тканин;
- Ж. ця зона представлена клітинами верхівкової меристеми, які постійно діляться;
- З. у цій зоні відбувається галуження кореня й утворення бічних коренів.

5. Розгляньте зображення голонасінних:

<p style="text-align: center;">А</p> 	<p style="text-align: center;">Б</p> 	<p style="text-align: center;">В</p> 
<p style="text-align: center;">Г</p> 	<p style="text-align: center;">Д</p> 	<p style="text-align: center;">Е</p> 
<p style="text-align: center;">Є</p> 	<p style="text-align: center;">Ж</p> 	<p style="text-align: center;">З</p> 
<p style="text-align: center;">И</p> 	<p style="text-align: center;">І</p> 	<p style="text-align: center;">Й</p> 

5.1. Знайдіть відповідність між назвами видів голонасінних та їх зображеннями:

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1. тис ягідний; | 7. ялівець звичайний; |
| 2. кедр гімалайський; | 8. кипарис вічнозелений; |
| 3. саговник звичайний; | 9. гінкго дволопатеве; |
| 4. модрина польська; | 10. туя західна; |
| 5. вельвічія дивна; | 11. ялиця біла; |
| 6. піхта сибірська; | 12. сосна Станкевича. |

5.2. У якої із зображених рослин жіночі шишки – поодинокі, нагадують плоди абрикоса, тому китайці називають її – „срібний абрикос”?

5.3. У якої рослини кора й серцевина містить до 40% крохмалю і в минулому використовувалася для виготовлення продукту харчування – саго?

5.4. У цієї рослини всього-на-всього два шкіряних листка, вони ніколи не опадають і ростуть на протязі всього життя.

5.5. Які із зображених рослин занесені до Червоної книги України?

6. На рисунках зображено різні квіткові рослини.



1



2



3



4

Розгляньте їх уважно. Дайте відповіді на запитання:

6.1. Встановіть відповідність між назвами рослин та зображенням:

А. виноград справжній;
Б. кульбаба лікарська;

В. мак снодійний;
Г. півонія лікарська.

6.2. Встановіть відповідність між зображенням рослини та родиною, до якої вона належить:

А. Півонієві;
Б. Айстрові;
В. Макові;
Г. Виноградні;

Д. Бобові;
Е. Молочайні.

6.3. Дану формулу $*C_2P_4T_{\infty}M_{(\infty)}$

має: а) півонія лікарська;
б) кульбаба лікарська;

в) виноград культурний;
г) мак снодійний.

6.4. Суцвіття волоть характерне для:

а) півонії лікарської;
б) кульбаби лікарської;

в) винограду культурного;
г) маку снодійного.

6.5. Суцвіття кошик властиве для:

- а) півонії лікарської;
б) кульбаби лікарської;
в) винограду культурного;
г) маку снодійного.

6.6. Якій із зображених рослин властивий тип плоду багатолістянка?

- а) півонії лікарській;
б) кульбабі лікарській;
в) винограду культурному;
г) маку снодійного.

6.7. Який тип квітколожа у півонії лікарської?

- а) довге;
б) плоске;
в) увігнуте;
г) опукле.

7. На рисунку зображені різні види рослин-паразитів і напівпаразитів. Уважно розгляньте рисунок і дайте відповіді на запитання.



А



Б



В



Г



Д



Е

7.1. Встановіть відповідність між назвами рослин та зображенням:

1. секвоя-альбінос;
2. рафлезія Арнольда;
3. повитиця європейська;
4. омела біла;
5. гіднора африканська;
6. вовчок гіллястий.

7.2. Яка з наведених рослин уражає кореневу систему конопель?

7.3. Яка рослина є кореневим паразитом сукулентів з родини Молочайних?

7.4. У якої рослини більша її частина розташована під землею, лише квітка знаходиться на поверхні землі?

7.5. Для якої з наведених рослин характерні наступні ознаки: багаторічний кущик, з вилчаторозгалуженими, голими, зеленувато-жовтими, дерев'янистими гілками; корені у вигляді присосок (гаусторій); листки супротивні; квітки роздільностатеві; рослини дводомні; тичинкові квіти з простою оцвітиною, тичинок чотири, пиляки сидячі; прирослі до листків оцвітини; зав'язь нижня; стовпчика немає, приймочка сидяча; плід ягоподібний, одно- або двонасінний?

7.6. Яка рослина є представником порядку Пасльоноцвіті?

7.7. У якої рослини найбільша квітка на планеті?

7.8. Які рослини мають плід коробочку?

- а) повитиця європейська;
- б) вовчок гіллястий;
- в) омела біла;

- г) гіднора африканська;
- д) секвоя-альбінос.

7.9. Гілки якої рослини використовують як лікувальний засіб при гіпертонії, як тонізуючий засіб при атонії кишечника, а також при лікуванні новоутворень?

- а) повитиця європейська;
- б) вовчок гіллястий;
- в) омела біла;

- г) гіднора африканська;
- д) секвоя-альбінос.

7.10. Нижче наведене положення однієї з рослин, зображеної на рисунку, в системі органічного світу. Якій рослині воно відповідає?

Царство Plantae
Відділ Magnoliophyta
Клас Magnoliopsida
Порядок Santalales

Родина Viscaceae
Рід *Viscum*
Вид *Viscum album*

8. На рисунку зображені різні типи плодів



А



Б



В



Г



Д



Е



Є



Ж



З



І



Й



К



Л

Уважно розгляньте рисунок і дайте відповіді на запитання.

8.1. Встановіть відповідність між назвою плоду та зображенням рослин:

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 1. плід зернівка; | 8. плід ягода; |
| 2. плід горіх; | 9. плід яблуко; |
| 3. плід біб; | 10. плід гарбузина; |
| 4. плід стручок; | 11. плід багатокістянка; |
| 5. плід кістянка; | 12. плід помаранча; |
| 6. плід сім'янка; | 13. плід суничина. |
| 7. плід коробочка; | |

8.2. Які з наведених на рисунку плодів належать до сухих?

8.3. Які з наведених на рисунку плодів належать до соковитих?

8.4. На якому рисунку позначено сухий однонасінний плід, у якого оплодень щільно зростається з насінною шкіркою?

8.5. На якому рисунку позначено соковитий багатонасінний плід з плівчастими камерами для насіння?

8.6. Який плід мають малина, ожина?

- | | |
|--------------|--------------------|
| а) сім'янка; | в) суничина; |
| б) ягода; | г) багатокістянка. |

8.7. Які рослини мають плід коробочку?

- | | |
|---------------------|------------------|
| а) квасоля, горох; | в) мак, блекота; |
| б) редька, капуста; | г) ліщина, бук. |

8.8. Які рослини мають соковиті плоди?

- | | |
|---------------------|-----------------|
| а) мак, блекота; | г) цитрусові; |
| б) айстрові; | д) кавун, диня. |
| в) редька, капуста; | |

8.9. Укажіть ознаку, яка характеризує плід біб:

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| а) сухий розкривний плід; | в) соковитий однонасінний; |
| б) сухий нерозкривний плід; | г) соковитий багатонасінний. |

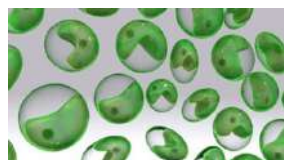
8.10. Якій із перерахованих нижче рослин властива анемохорія?

- а) огірок;
- б) лопух;
- в) кульбаба;
- г) латаття.

8.11. Плід, який утворюється з зав'язі та інших частин квітки, називається:

- а) простий;
- б) складний;
- в) справжній;
- г) несправжній.

9. На рисунку зображені представники водоростей.



А



Б



В



Г



Д



Е

Уважно розгляньте рисунок і дайте відповіді на запитання.

9.1. Встановіть відповідність між рисунком і назвою водорості:

- 1. хлорела;
- 2. ульва;
- 3. пінулярія;
- 4. навікула;
- 5. ламінарія;
- 6. порфіра.

9.2. Укажіть літерами рисунки, на яких зображені представники зелених водоростей.

9.3. Укажіть літерами рисунки, на яких зображені представники діатомових водоростей.

9.4. Укажіть літерами рисунки, на яких зображені представники бурих водоростей.

9.5. Укажіть літерами рисунки, на яких зображені представники багряннок.

9.6. Яка водорість вперше була введена в промислову культуру?

9.7. Яку водорість називають зеленим морським салатом?

9.8. Водорість, у якої клітини поодинокі, стулки нагадують човник, по середній лінії стулок проходить прямий щілиноподібний шов, у якому відбувається рух слизу, що обумовлює рух клітин – це:

- а) хлорела;
- б) навікула;
- в) улотрикс;
- г) мелозира.

9.9. Які водорості мають фікобіліни?

- а) Зелені;
- б) Бурі;

- в) Діатомові;
- г) Червоні.

9.10. Укажіть, з яких водоростей отримують агар-агар:

- а) Зелених;
- б) Бурих;

- в) Діатомових;
- г) Червоних.

10. На рисунку зображені деякі видозміни листка.



А



Б



В



Г



Д



Е



Є

Уважно розгляньте рисунок і дайте відповіді на запитання.

10.1. Встановіть відповідність між назвою видозміни листка і рисунком:

- 1. колючки;
- 2. вусики;
- 3. сукулентизовані листки;

- 4. пастки;
- 5. сухі луски.

10.2. В якій із зображених рослин видозміна листка слугує захистом від поїдання та зменшення транспірації?

10.3. На якому рисунку зображено видозміни листка?

10.4. До видозмін листка відносять:

- а) колючки, вусики;
- б) частини квітки;
- в) м'ясисті листки;
- г) різноманітні пастки;
- д) сухі луски.

10.5. Вусики листкового походження трапляються у:

- а) плюща;
- б) робінії;
- в) винограду;
- г) чини.

10.6. Видозміненою листками є:

- а) сухі луски у цибулі;
- б) вусики у винограду;
- в) колючки у сливи;
- г) кореневище у папоротей.

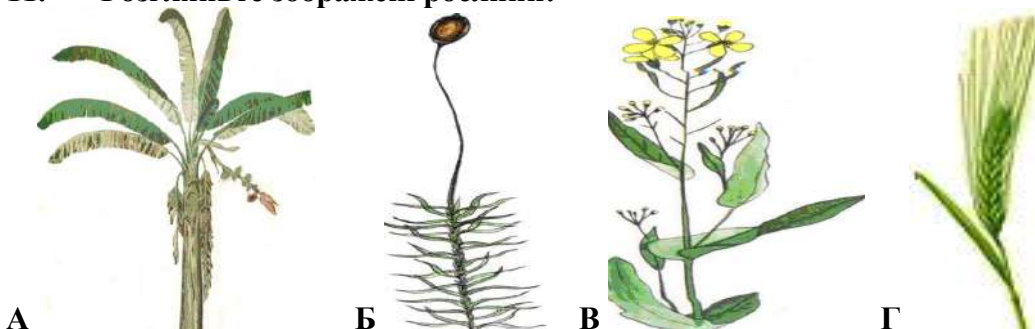
10.7. Соковиті луски у цибулі – це видозміни:

- а) коренів;
- б) пагонів;
- в) листків;
- г) бруньок.

10.8. Різноманітні пастки властиві таким рослинам:

- а) молочай;
- б) омела;
- в) пухирник;
- г) непентес;
- д) жирянка.

11. Розгляньте зображені рослини:



11.1. Укажіть рослину із зображених, що належить до мезотермних.

11.2. Укажіть рослину із зображених, що належить до холодостійких.

11.3. Укажіть рослину із зображених, що належить до морозостійких.

11.4. Укажіть із нижче перерахованих рослини, що належать до дворічних:

- а) редька посівна;
- б) шпинат малий;
- в) горох посівний;
- г) жито посівне;
- д) пшениця тверда.

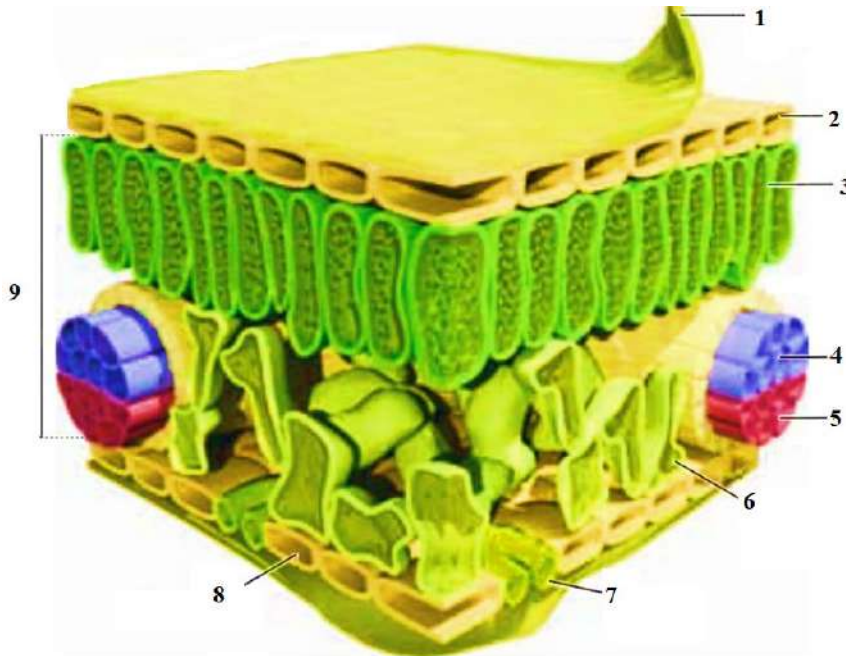
11.5. Укажіть із нижче перерахованих рослини, що належать до ярих:

- а) просо звичайне;
- б) кукурудза звичайна;
- в) горох посівний;
- г) жито посівне;
- д) овес посівний.

11.6. До якого типу за відношенням до тривалості дня належить рослина, позначена літерою Г?

- а) рослин довгого дня;
- б) рослин короткого дня;
- в) рослин, що не реагують на довжину дня;
- г) вічнозелених рослин.

12. На рисунку зображено внутрішню будову листка. Уважно розгляньте рисунок і дайте відповіді на запитання.



12.1. Встановіть відповідність між назвою структури листка і цифрою на рисунку:

- А. кутикула;
- Б. верхня шкірка;
- В. нижня шкірка;
- Г. палисадна паренхіма;
- Д. мезофіл;
- Е. ксилема;
- Є. флоема;
- Ж. губчаста паренхіма;
- З. продох.

12.2. Якою цифрою позначена структура листка, утворена стовпчастими, губчастими клітинами та міжклітинниками?

12.3. Якою цифрою зазначено тканину, що найефективніше здійснює фотосинтез?

12.4. Який тип судинно-волокнистих пучків властивий листкам?

- а) концентричні амфівазальні;
- б) концентричні амфікрибральні;
- в) колатеральні;
- г) радіальні.

12.5. Рослинам якої систематичної групи властива складчаста хлоренхіма?

- а) однодольні;
- б) дводольні;
- в) хвойні;
- г) мохоподібні.

12.6. Яка тканина утворює структури, позначені на рисунку цифрами 2 та 8?

- а) покривна;
- б) провідна;
- в) механічна;
- г) основна.

12.7. Яку тканину утворюють структури позначені на рисунку цифрами 4 та 5?

- а) покривну;
- б) провідну;
- в) механічну;
- г) основну.

12.8. Які тканини забезпечують міцність листкової пластинки?

- а) покривні;
- б) видільні;
- в) механічні;
- г) основні.
- д) регенерація.

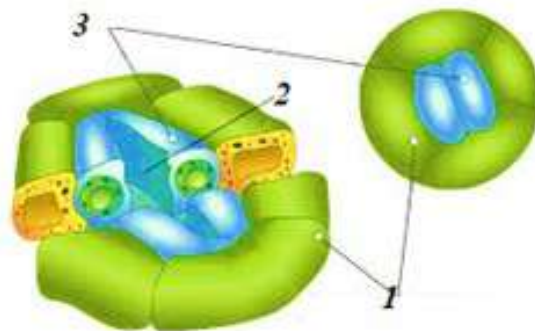
12.9. Товщу листової пластинки заповнюють клітини такої тканини як:

- а) механічна;
- б) основна;
- в) твірна;
- г) покривна.

12.10. У більшості рослин прорихи розташовані:

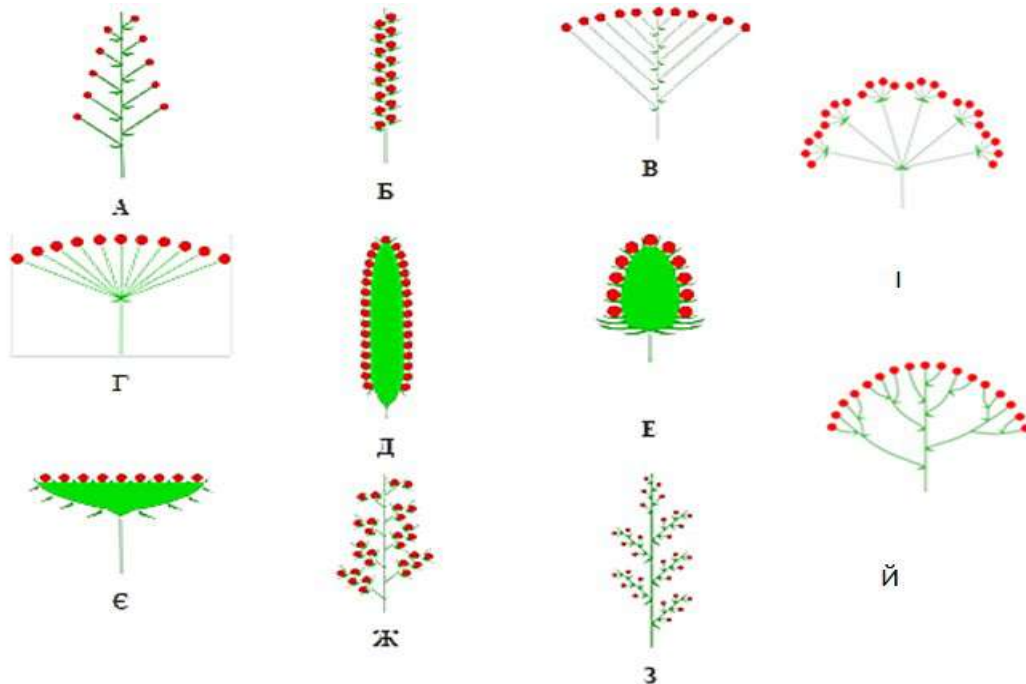
- а) у верхній шкірці;
- б) у нижній шкірці;
- в) у перициклі;
- г) у мезофілі.

12.11. На рисунку зображено утвори з парних живих спеціалізованих клітин епідерми, які регулюють газообмін і випаровування води. Вкажіть якою цифрою на рисунку позначено клітини-замикачі.



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3.

13. На рисунку зображені основні типи суцвіть. Уважно розгляньте рисунок і дайте відповіді на запитання.



13.1. Встановіть відповідність між типами суцвіть та літерами на рисунку:

- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1. прості суцвіття; | 4. тип суцвіття простий зонтик; |
| 2. складні суцвіття; | 5. тип суцвіття складний щиток. |
| 3. тип суцвіття головка; | |

13.2. Який тип суцвіття характерний для капусти?

13.3. Який тип суцвіття характерний для подорожника?

13.4. Який тип суцвіття характерний для глоду?

13.5. Для яких рослин характерний тип суцвіття початок?

- | | |
|--------------|-----------|
| а) рогіз; | г) пирій; |
| б) айр; | д) овес. |
| в) конюшина; | |

13.6. Для яких рослин характерне суцвіття позначене на рисунку літерою Й?

- | | |
|------------|--------------|
| а) груша; | в) пижмо; |
| б) яблуня; | г) горобина. |

13.7. Які з перерахованих нижче суцвіть належать до простих?

- | | |
|------------|-------------|
| а) колос; | г) головка; |
| б) зонтик; | д) волоть. |
| в) китиця; | |

13.8. Суцвіття волоть має:

- | | |
|----------------|--------------|
| а) просо; | в) черешня; |
| б) подорожник; | г) соняшник. |

13.9. Суцвіття, уздовж головної осі якого розміщені квітки на квітконіжках різної довжини – це:

- | | |
|-----------|------------|
| а) колос; | в) кошик; |
| б) щиток; | г) волоть. |

13.10. Як називають суцвіття, наростання яких відбувається за рахунок бічної меристеми?

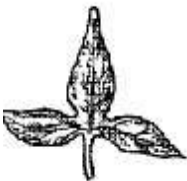


- | | |
|-------------------|-----------------|
| а) моноподіальні; | в) прості; |
| б) симподіальні; | г) ебрактеозні. |







13.11. Яким терміном позначають об'єднані суцвіття?

- | | |
|------------------------|-------------|
| а) синфлоресценції; | в) антодії; |
| б) тирсоїдні суцвіття; | г) брактеї. |

14. Розгляньте зображення листків.

14.1. Знайдіть відповідність між назвами листків та їх зображенням:

			А - трійчасто-лопатовий; Б - пальчасто-лопатовий; В - пірчасто-лопатовий; Г - трійчасто-роздільний; Д - пальчасто-роздільний; Е - пірчасто-роздільний;
---	---	---	---









 <p>4</p>	 <p>5</p>	 <p>6</p>	<p>Є - трійчасто-розсічений; Ж - пальчасто-розсічений; З - пірчасто-розсічений.</p> <p>Виберіть приклади рослин, що мають зображені листки:</p> І - помідор їстівний; Й - кульбаба лікарська; К - клен звичайний; Л - клен польовий; М - жовтець повзучий; Н - жовтець їдкий; О - зайцегуб п'янкий; П - печіночниця благородна; Р - дуб звичайний.
 <p>7</p>	 <p>8</p>	 <p>9</p>	

14.2. Вкажіть, які з зображених листків належать до простих.

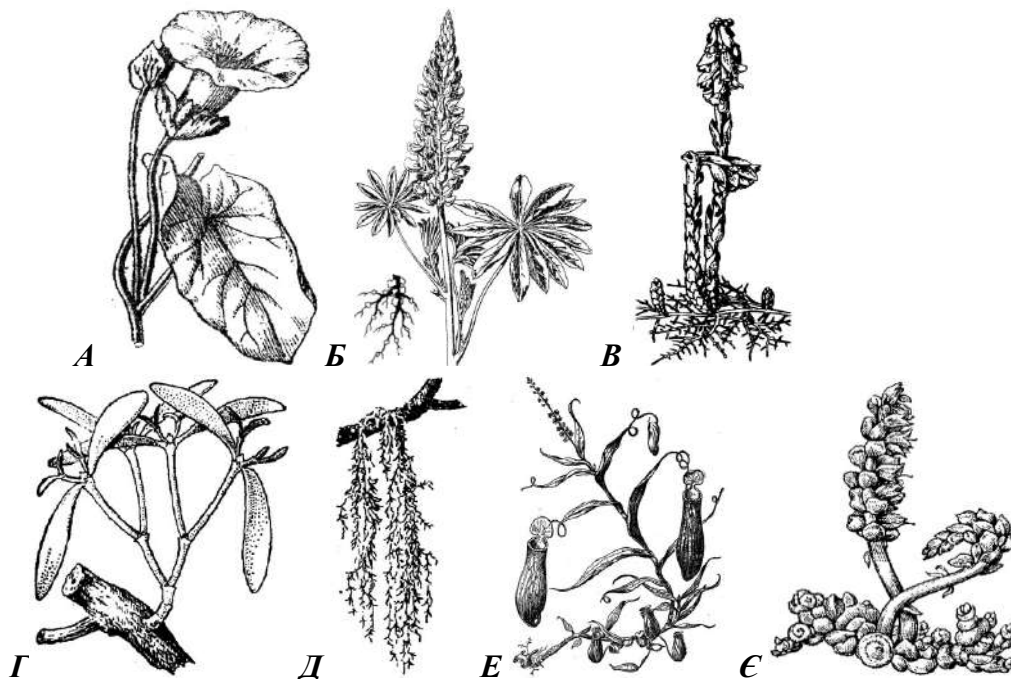
14.3. Вкажіть, які з зображених листків належать до складних.

15. Розгляньте суцвіття

15.1 Знайдіть відповідність між назвами суцвіть та їх зображенням:

 <p>1.</p>	 <p>2.</p>	<p>А – простий колос; Б – складний колос; В – китиця; Г – щиток; Д – простий зонтик; Е – складний зонтик; Є – кошик; Ж – монохазій; З – дихазій; І – плеїохазій; Й – волоть.</p> <p>Виберіть приклади рослин, що відповідають зображеним у таблиці суцвіттям:</p> К - бузок звичайний; Л - цибуля городня; М - незабудка болотна; Н - таволга середня; О - подорожник великий; П - смородина чорна; Р - кріп пахучій; С - молочай кипарисовидний; Т - гвоздика дельтовидна; У - горобина звичайна.
 <p>3.</p>	 <p>4.</p>	
 <p>5.</p>	 <p>6.</p>	
 <p>7.</p>	 <p>8.</p>	

16. На рисунку зображені представники різних груп вищих рослин за способом живлення:



16.1. Встановіть відповідність між назвою рослин і рисунком:

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1. комахоїдні рослини; | 5. факультативні симбіотрофи; |
| 2. епіфіти; | 6. сукуленти; |
| 3. рослини-напівпаразити; | 7. сапрофіти. |
| 4. рослини-паразити; | |

16.2. Які з перелічених рослин існують без зв'язку з ґрунтом і живуть на інших рослинах?

16.3. Які з перелічених рослин повністю втрачають здатність до асиміляції?

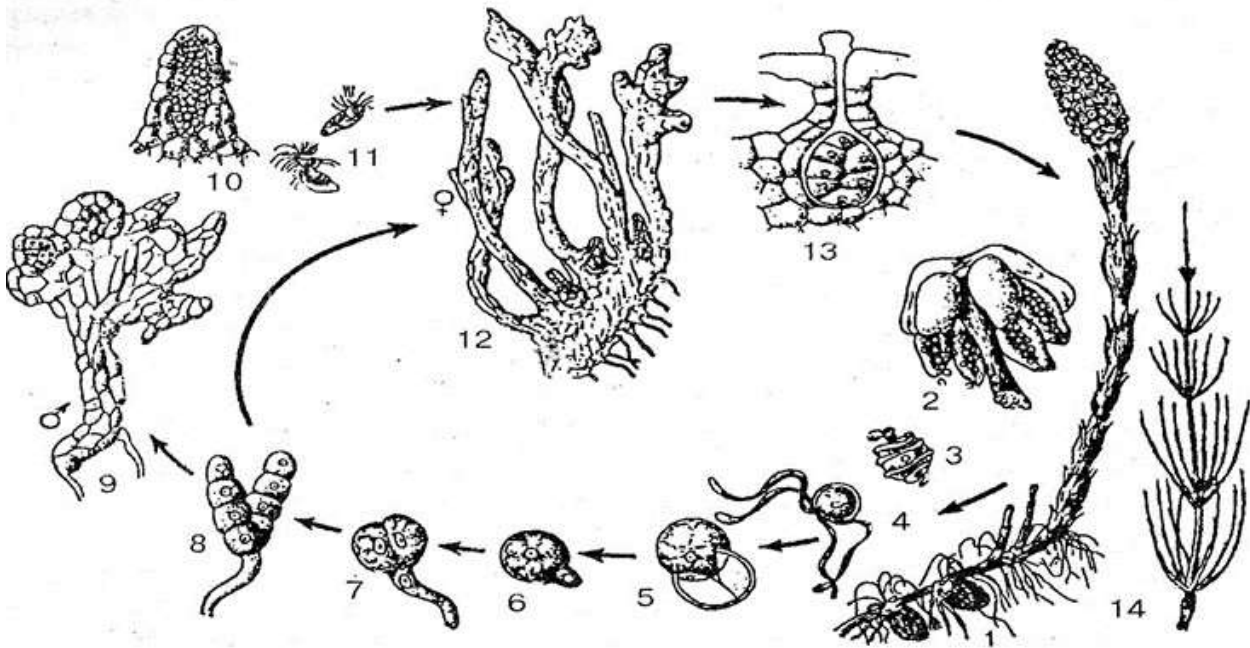
16.4. Знайдіть відповідність між зображеними на рисунку представниками різних груп вищих рослин за способом живлення та їх видовими назвами:

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1. петрів хрест; | 5. непентес; |
| 2. люпин багатолістий; | 6. омела біла; |
| 3. плетуха звичайна; | 7. луїзіанський мох. |
| 4. під'ялиник звичайний; | |

16.5. Знайдіть відповідність між зображеними на рисунку представниками різних груп вищих рослин за способом живлення та назвами родин:

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1. Бромелієві; | 5. Непентесові; |
| 2. Березкові; | 6. Ранникові; |
| 3. Ремнецвітникові; | 7. Бобові. |
| 4. Верескові; | |

17. Розгляньте зображення:



17.1. Укажіть назву рослини, цикл розвитку якої зображено на рисунку:

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| а) плаун булавовидний; | г) сосна звичайна; |
| б) зозулин льон звичайний; | д) щитник чоловічий. |
| в) хвощ польовий; | |

17.2. Яка з зазначених нижче структур виконує функцію фотосинтезу?

- | | |
|------------------------|----------------|
| а) вегетативний пагін; | в) кореневище; |
| б) генеративний пагін; | г) листки. |

17.3. Виберіть із нижче наведених правильні твердження щодо зображеної рослини:

- | | |
|---|--|
| а) спори з елатерами; | д) наявність своєрідних структур, що несуть спорангії, – спорангієфорів; |
| б) гаметофіт однодомний; | е) гаметофіт підземний мікоризний. |
| в) властива фізіологічна різноспоровість; | |
| г) індикатор кислотності ґрунтів; | |

17.4. Знайдіть відповідність між зображеними на рисунку структурами та їх назвами:

- | | |
|-----------------------------|--|
| А. вегетативний пагін; | Е. антеридій; |
| Б. сперматозоїди; | Є. спора із гігроскопічними стьожками; |
| В. заросток із архегоніями; | Ж. спороносний пагін; |
| Г. архегоній; | З. спорофіл зі спорангіями. |
| Д. заросток із антеридіями; | |

17.5. Укажіть правильні твердження щодо екології відділу, до якого належить зображений представник:

- | | |
|---|---|
| а) зростають на всіх континентах, але відсутні в Австралії та Новій Зеландії; | в) сучасні форми – це дерев'яністі та трав'яністі рослини; |
| б) вимерлі форми були переважно деревами або кущами; | г) близько 2/3 сучасних видів ростуть у тропічних вологих лісах, де спостерігаються такі життєві форми, як наземні трав'яністі, ліани, епіфіти. |

18. Уважно розгляньте зображених рослин



18.1. Встановіть відповідність між зображеннями та назвами рослин:

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. хвощ польовий; | 6. ксанторія настінна; |
| 2. бузина чорна; | 7. сфагнум болотний; |
| 3. миколайчики приморські; | 8. верес звичайний; |
| 4. едельвейс альпійський; | 9. солонець європейський. |
| 5. цмин піщаний; | |

18.2. Вкажіть літерами, яких рослин відносять до псамофітів.

18.3. Яких із запропонованих рослин використовують як індикаторів засолених ґрунтів?

18.4. Едельвейс альпійський та ксанторія настінна є представниками:

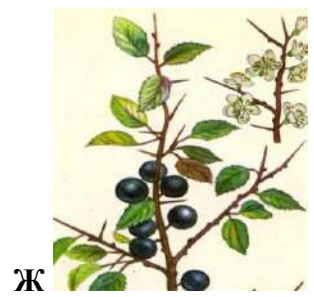
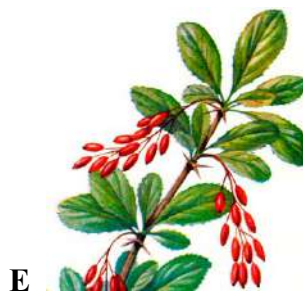
- | | |
|-----------------|----------------|
| а) псамофітів; | в) петрофітів; |
| б) пелітофітів; | г) гідрофітів. |

18.5. За кислотністю ґрунтів виділяють певні групи рослин-індикаторів. Виберіть правильні відповіді:

- | | |
|----------------|---------------|
| а) глікофіти; | г) базифіли; |
| б) ацидофіли; | д) літофіти; |
| в) пелітофіти; | е) псамофіти. |

18.6. Вкажіть представника вищих спорових рослин, що є індикатором кислих ґрунтів.

19. Розгляньте уважно зображених рослин:



19.1. Встановіть відповідність між назвами рослин та їх зображеннями:

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. терен колючий; | 5. робінія звичайна; |
| 2. барбарис звичайний; | 6. кактус; |
| 3. глід колючий; | 7. шипшина колюча; |
| 4. груша звичайна; | 8. обліпіха крушиноподібна. |

19.2. Вкажіть, для яких із зазначених рослин колючки є видозміненими пагонами.

19.3. Вкажіть, для яких із вказаних рослин колючки є видозміненими прилистками.

19.4. Вкажіть, для яких із зазначених рослин колючки є видозміненими листками.

19.5. Вкажіть, для яких із зазначених рослин колючки – це вирости епідермісу.

19.6. Визначте, які з вище вказаних рослин належать до родини Розові.

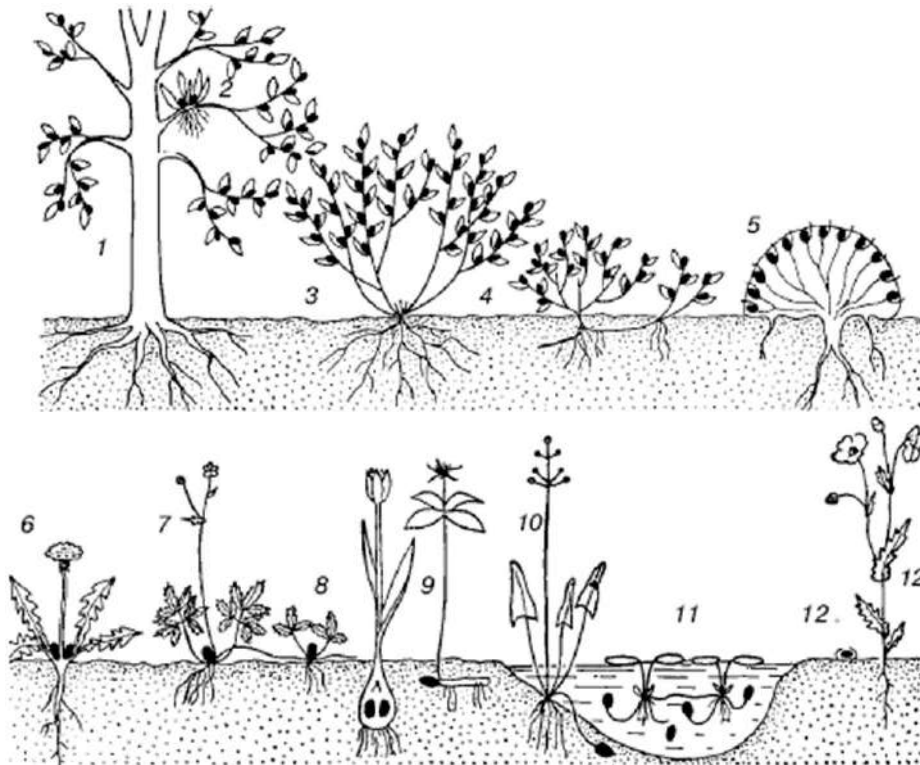
19.7. Визначте, які з вище вказаних рослин належать до родини Бобові.

19.8. Які рослини належать до родини, якій властива формула квітки $*C_{(5)}P_5T_{\infty}M_1$.
Зазначте відповідними літерами.

19.9. Які рослини належать до родини, якій властива формула квітки $\uparrow C_{(5)}P_{3+(2)}T_{(9)}1M_1$?
Зазначте відповідними літерами.

19.10. Вкажіть рослини, що мають плід ягоду.

20. На рисунку зображені рослини 5-ти типів життєвих форм за К. Раункієром:



20.1. Яка ознака лежить в основі цієї класифікації?

- а) положення бруньок або верхівок пагонів впродовж несприятливого періоду року за відношенням до поверхні ґрунту і снігового покриву;
- б) тривалість життя пагонів;
- в) особливості відновлення пагонів після перенесення несприятливих умов.

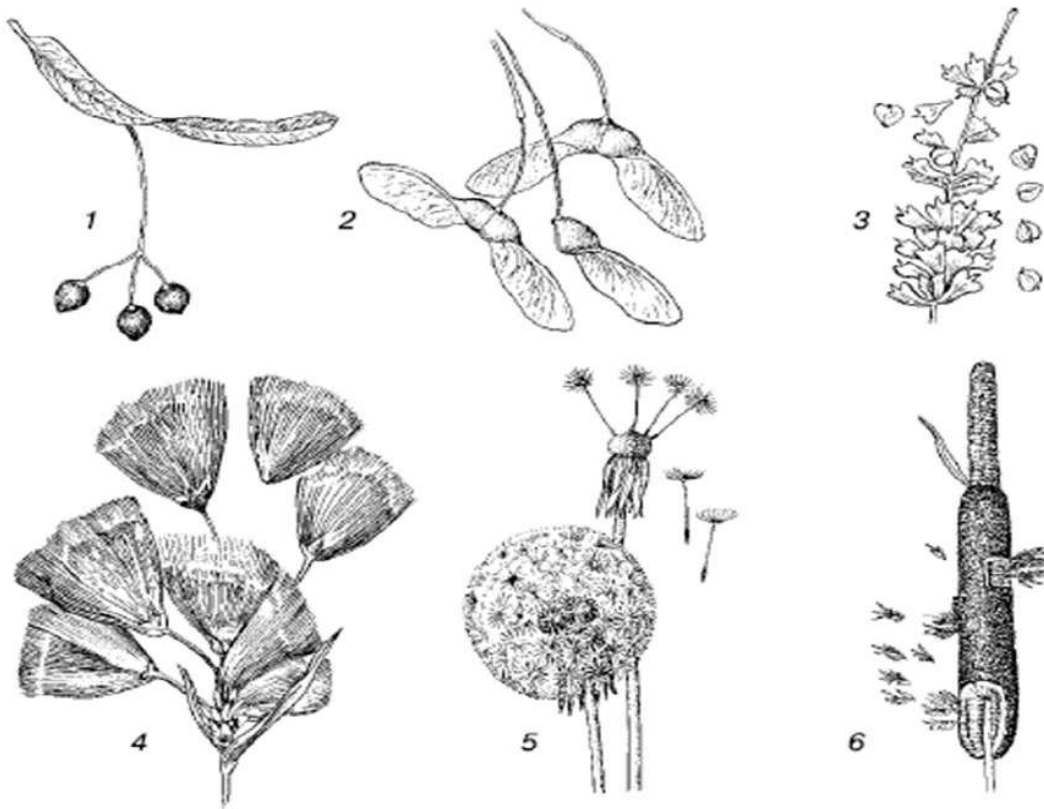
20.2. Встановіть відповідність між назвами типів життєвих форм рослин, їх характеристикою та зображенням на рисунку:

Назва типу життєвої форми рослин

Характеристика типу

- | | |
|--------------------|--|
| 1. фанерофіти; | А. бруньки відновлення розміщені на поверхні ґрунту або не вище 20-30 см; |
| 2. терофіти; | Б. бруньки відновлення розміщені на поверхні ґрунту або у верхньому його шарі, який часто покритий підстилкою; |
| 3. хамефіти; | В. бруньки відновлення розміщені над поверхнею ґрунту вище 30 см; |
| 4. гемікриптофіти; | Г. бруньки відновлення сховані у ґрунті або під водою; |
| 5. криптофіти. | Д. відновлення після несприятливого періоду року відбувається лише насінням. |

21. Розгляньте пристосування рослин до перенесення вітром їх насіння і плодів:



21.1. Як називається спосіб поширення плодів із насінням за допомогою повітряних потоків?

- а) анемофілія;
- б) анемохорія;
- в) вітрозапилення;
- г) анемогамія.

21.2. Встановіть відповідність між назвами рослин і зображенням на рисунках:

- А. рогіз;
- Б. пухівка;
- В. липа;
- Г. клен;
- Д. кульбаба;
- Е. береза.

21.3. Виберіть спеціальні адаптації рослин до пасивного перенесення вітром:

- а) насіння і плоди дрібні;
- б) мають крилоподібні або парашутоподібні додатки;
- в) плід має соковитий оплодень;
- г) оплодень має елайопласти;
- д) плоди мають різні вирости-причіпки.

22. Розгляньте зображення рослин, які належать до різних екологічних груп за відношенням до води:



А



Б



22.1. Встановіть відповідність між назвами екологічних груп та зображеннями:

1. Гілатофіти:	2. Гідрофіти:	3. Гігрофіти:	4. Мезофіти:	5. Ксерофіти:
----------------	---------------	---------------	--------------	---------------

22.2. Установіть відповідність між зображенням і назвами рослин:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. рогіз вузьколистий; | 5. алое деревоподібне; |
| 2. латаття біле; | 6. ковила волосиста; |
| 3. ряска борозенчаста; | 7. анемона жовтецева; |
| 4. верблюжа колючка; | 8. калюжниця болотна. |

22.3. Серед наведених ознак виберіть ті, які характерні ксерофітам:

- | | |
|--|--|
| а) листки великих розмірів; | е) листки вкриті тоненьким шаром кутикули; |
| б) дрібнолистість; | є) наявність товстого шару кутикули; |
| в) мають низьку інтенсивність транспірації; | ж) восковий наліт; |
| г) зменшення кількості продохів; | з) виражені гідатоци. |
| д) продохи розташовані у верхній епідермі і майже завжди відкриті; | |

23. Розгляньте рисунки, на яких представлені приклади міжвидових взаємовідношень між рослинами:



23.1. Укажіть літеру, на якому рисунку зображено факультативний симбіоз.

23.2. Установіть відповідність між назвами рослин і їх зображенням:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. повитиця європейська; | 4. омела; |
| 2. петрів хрест; | 5. орхідея; |
| 3. вовчок; | 6. бульбочкові бактерії. |

23.3. Як називаються рослини, які існують без зв'язку із ґрунтом і живуть на інших рослинах, переважно на гілках дерев, не паразитуючи на них?

- | | |
|-------------------|-------------------------------|
| а) напівпаразити; | в) епіфіти; |
| б) сапрофіти; | г) факультативні симбіотрофи. |

23.4. Які з названих рослин втрачають здатність до фотосинтезу?

24. Уважно розгляньте запропоновані рисунки:



А



Б



В



Г



Д



Е



Є



Ж



З



И



І

24.1. Установіть відповідність між видовими назвами рослин та їх зображеннями:

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. конюшина лучна; | 7. яблуня азіатська; |
| 2. береза повисла; | 8. подорожник великий; |
| 3. черешня; | 9. кріп пахучий; |
| 4. деревій звичайний; | 10. кукурудза звичайна; |
| 5. пшениця тверда; | 11. нагідки лікарські. |
| 6. робінія звичайна; | |

24.2. Установіть відповідність між типом суцвіття і рослинами, що представлені на рисунку:

- | | |
|-------------|----------------------|
| 1. китиця; | 7. головка; |
| 2. сережка; | 8. кошик; |
| 3. колос; | 9. волоть; |
| 4. початок; | 10. складний зонтик; |
| 5. щиток; | 11. складний щиток; |
| 6. зонтик; | 12. складний колос. |

24.3. Укажіть відповідність між назвами родин та вказаними представниками:

- | | |
|-------------------|--------------|
| 1. Бобові; | 5. Айстрові; |
| 2. Розові; | 6. Селерові; |
| 3. Березові; | 7. Злакові. |
| 4. Подорожникові; | |

24.4. Укажіть, у яких із запропонованих рослин квітки мають формулу $\uparrow \text{C}_5\text{P}_{3+(2)}\text{T}_{(9)}\text{M}_1$.

24.5. Укажіть, у яких із запропонованих рослин квітки мають формулу $\uparrow \text{O}_{(2)+2}\text{T}_3\text{M}_1$.

24.6. Укажіть, які із вказаних рослин мають плід горішок.

24.7. Укажіть, які із вказаних рослин мають плід коробочку.

24.8. Укажіть, які із вказаних рослин мають плід сім'янку.

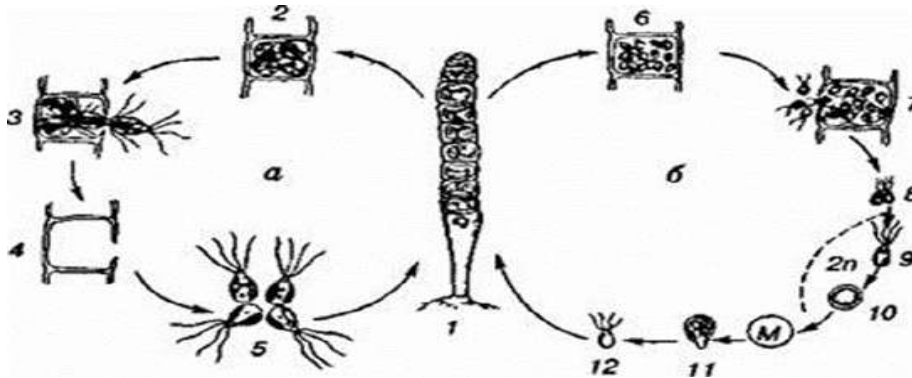
24.9. Укажіть, які із вказаних рослин мають плід біб.

24.10. Виберіть типи плодів, які зустрічаються у представників родини Розові:

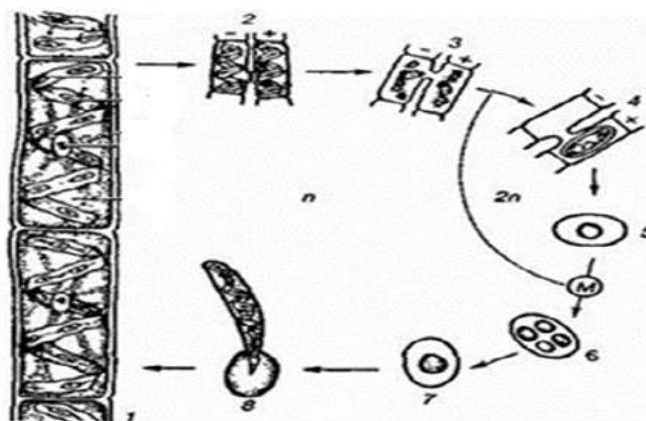
- | | |
|--------------------|-------------------|
| а) біб; | г) багатогорішок; |
| б) яблуко; | д) суничина. |
| в) багатокістянка; | |

25. Уважно розгляньте цикли розвитку водоростей:

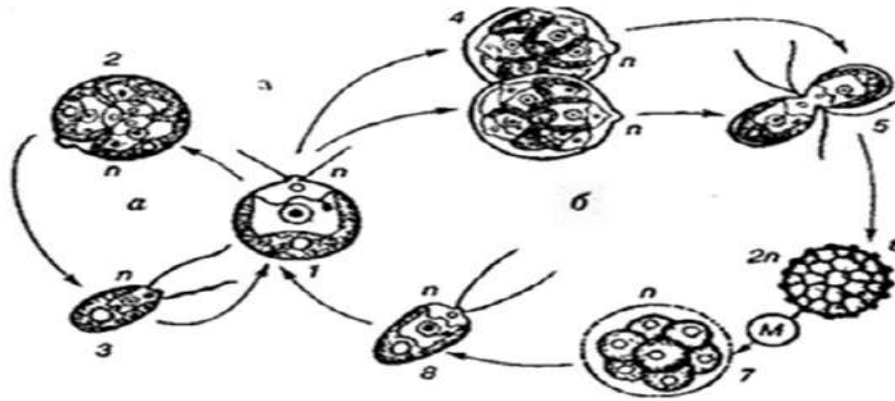
А



Б



В



25.1. Установіть відповідність між назвами циклів та зображеннями:

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1. цикл розвитку хламідомонади; | 3. цикл розвитку спірогіри. |
| 2. цикл розвитку улотриксу; | |

25.2. Укажіть, для яких із зображених водоростей властиве нестатеве розмноження:

- | | |
|-------------------|---------------|
| а) хламідомонада; | в) спірогіра. |
| б) улотрикс; | |

25.3. Зверніть увагу на рисунок А. Встановіть відповідність між типом розмноження і літерою на рисунку А:

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1. статеве розмноження; | 2. нестатеве розмноження. |
|-------------------------|---------------------------|

25.4. Установіть відповідність між поясненнями та позначеннями на рисунку А:

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| А. утворення зооспор; | Е. утворення гамет; |
| Б. вихід зооспор; | Є. вихід гамет; |
| В. порожня клітина; | Ж. ізогамія; |
| Г. зооспори; | |
| Д. вегетативна особина; | |

25.5. Який тип статевого процесу показано на рисунку Б?

- | | |
|-----------------|----------------|
| а) ізогамія; | г) кон'югація; |
| б) гетерогамія; | д) зигогамія. |
| в) овогамія; | |

25.6. Зверніть увагу на рисунок В. Встановіть відповідність між типом розмноження і літерою на рисунку В:

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1. статеве розмноження; | 2. нестатеве розмноження. |
|-------------------------|---------------------------|

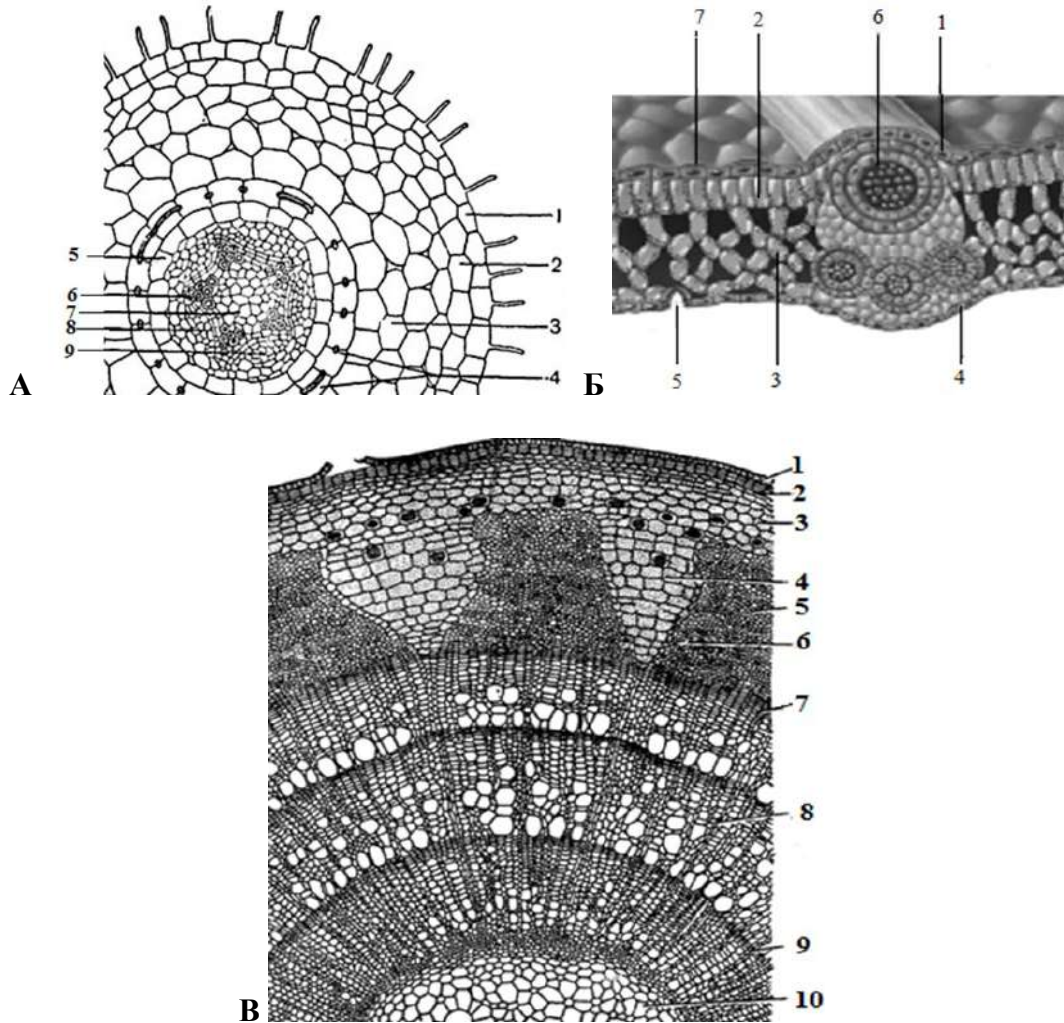
25.7. Укажіть ознаки, за якими спірогіра відрізняється від улотрикса:

- | | |
|--|---|
| а) у спірогіри статевий процес - кон'югація; | в) відсутність ризоїда; |
| б) хлоропласт у вигляді стрічки; | г) наявність вегетативного розмноження; |
| | д) не утворюються зооспори. |

25.8. Наука, яка вивчає водорості:

- | | |
|---------------|-----------------|
| а) бріологія; | в) ліхенологія; |
| б) мікологія; | г) альгологія. |

26. Уважно розгляньте рисунки:



26.1. Установіть відповідність між наведеними рисунками та їх назвами:

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. анатомічна будова стебла; | 3. анатомічна будова листка. |
| 2. анатомічна будова кореня; | |

26.2. Установіть відповідність між підписами на рисунку А та назвами структур:

- | | |
|---------------|---------------|
| А. перицикл; | Д. ксилема; |
| Б. ендодерма; | Е. флоема; |
| В. екзодерма; | Є. камбій; |
| Г. мезодерма; | Ж. серцевина. |

26.3. Укажіть цифрою структуру, яка бере участь в утворенні бічних коренів.

26.4. Укажіть цифрами елементи, що в сукупності становлять кору кореня.

26.5. Укажіть цифрою шар, що містить пропускні клітини з поясками Каспарі.

26.6. Укажіть цифрами елементи, що в сукупності становлять центральний циліндр.

26.7. Установіть відповідність між підписами на рисунку Б та назвами структур:

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| А. нижня епідерма; | Д. продих; |
| Б. верхня епідерма; | Е. віск; |
| В. стовпчаста паренхіма; | Є. судинно-волокнистий пучок. |
| Г. губчаста паренхіма; | |

26.8. Зазначте цифрами елементи анатомічної будови, що в сукупності становлять мезофіл.

26.9. Установіть відповідність між підписами на рисунку В та назвами структур:

- | | |
|----------------------|--------------|
| А. серцевина; | Г. камбій; |
| Б. весняна деревина; | Д. епідерма; |
| В. осіння деревина; | Е. корок. |

26.10. Укажіть цифрами структури, що у сукупності становлять кору стебла.

26.11. Пригадайте, за рахунок якої структури відбувається ріст стебла у товщину. Вкажіть, якою цифрою ця структура позначена на рисунку.

26.12. По яких структурах стебла відбувається рух води і розчинених в ній мінеральних речовин?

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| а) ксилемою деревини; | в) ксилемою лубу; |
| б) флоемою деревини; | г) флоемою лубу. |

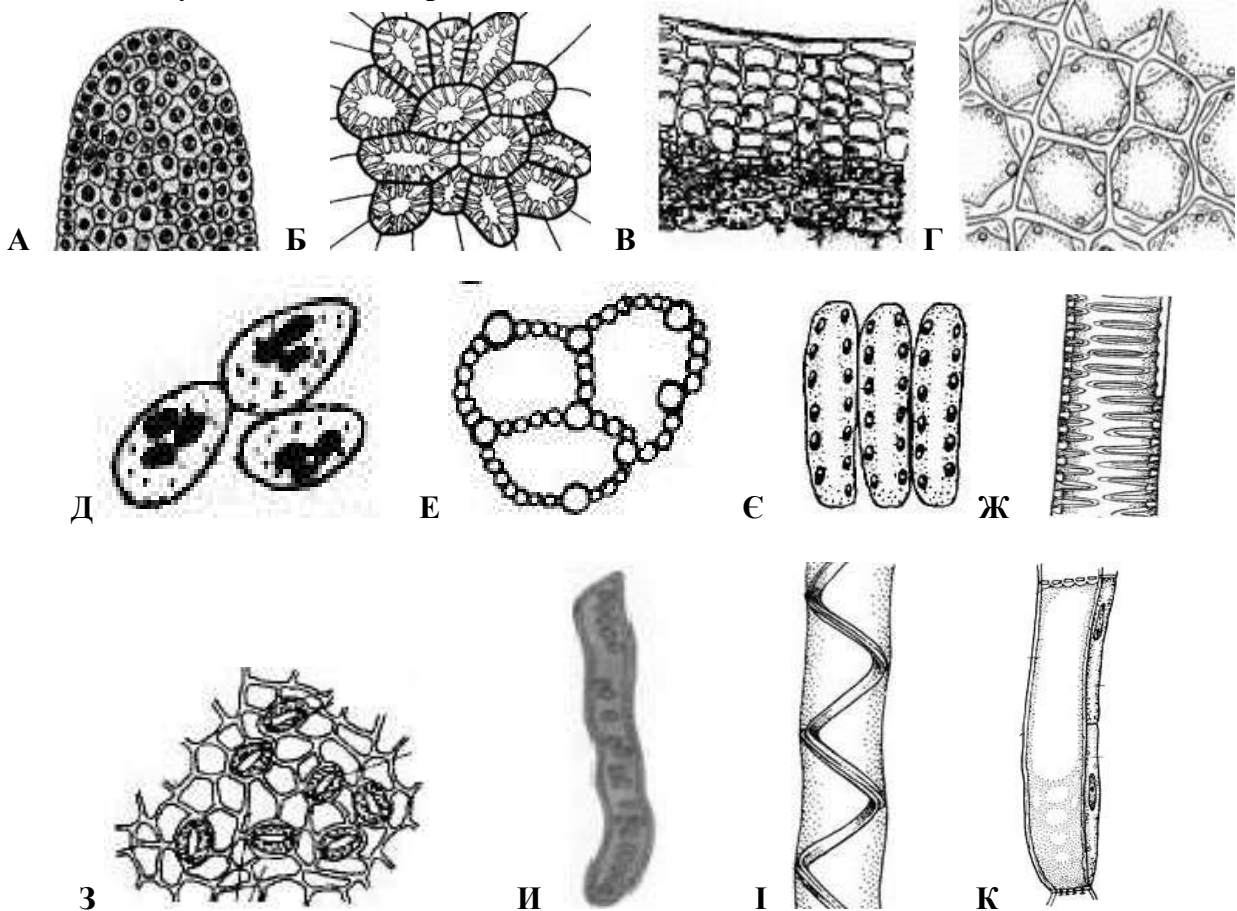
26.13. Як відбувається рух органічних речовин?

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| а) ксилемою деревини; | в) ксилемою лубу; |
| б) флоемою деревини; | г) флоемою лубу. |

26.14. Укажіть неправильні твердження щодо характеристики деревини:

- а) розташована назовні від камбію;
- б) провідна тканина представлена судинами;
- в) провідна тканина представлена ситовидними трубками;
- г) складається із основної, провідної та механічної тканин.

27. Розгляньте уважно тканини рослин:



27.1. Установіть відповідність між зображеннями та назвами рослинних тканин:

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. епідерма; | 7. аеренхіма; |
| 2. хлоренхіма; | 8. судина; |
| 3. меристема; | 9. склеренхіма; |
| 4. запасуюча паренхіма; | 10. корок; |
| 5. трахеїда; | 11. коленхіма; |
| 6. склереїди; | 12. ситовидна трубка. |

27.2. Визначте, які із запропонованих тканин відносять до основної.

27.3. Визначте, які із запропонованих тканин відносять до покривної.

27.4. Визначте, які із запропонованих тканин відносять до механічної.

27.5. Укажіть, які із провідних тканин транспортують воду й розчинені в ній мінеральні речовини.

27.6. Вкажіть літерами тканини, які складаються виключно з живих клітин.

27.7. Яка із запропонованих рослинних тканин забезпечує утворення нових тканин?

27.8. Визначте неправильні твердження про корок:

- | | |
|------------------------------------|--|
| а) належить до основної тканини; | д) оболонки клітин просочені жироподібними речовинами; |
| б) належить до механічної тканини; | е) всередині клітини заповнені водою. |
| в) утворюється замість епідерми; | |
| г) складається з мертвих клітин; | |

27.9. З'ясуйте, чим клітини продохів відрізняються від решти клітин епідерми:

- | | |
|---|---|
| а) вони живі; | г) відсутністю цитоплазми; |
| б) кvasолеподібною формою; | д) нерівномірно потовщеними оболонками; |
| в) наявністю хлоропластів у цитоплазмі; | е) вони мертві. |

28. Уважно розгляньте зображення рослин із видозміненими органами:





Є



Ж



З



И



І



К

28.1. Установіть відповідність між рисунками та назвами рослин:

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1. повитиця європейська; | 8. кипарис болотний; |
| 2. омела біла; | 9. фікус баньян; |
| 3. гладіолус; | 10. ірис; |
| 4. топінамбур; | 11. жоржина; |
| 5. селера; | 12. орхідея. |
| 6. петрів хрест; | |
| 7. кукурудза; | |

28.2. Виберіть рослини, які мають видозмінений корінь.

28.3. Виберіть літерами рослини, які мають видозмінений пагін.

28.4. Укажіть літерою рослину, що має розвинені пневматофори.

28.5. Укажіть рослини, які мають гаусторії.

28.6. Які із запропонованих рослин є паразитами?

28.7. Укажіть літерою рослину, корені якої поглинають воду та поживні речовини безпосередньо з повітря.

28.8. Виберіть ознаки, за якими бульбоцибулина відрізняється від цибулини:

- | | |
|--|---|
| а) це видозміна кореня; | г) листки-луски сухі й не містять поживних речовин; |
| б) поживні речовини відкладаються у стебловій частині; | д) це видозміна пагона. |
| в) наявність додаткових коренів; | |

28.9. Виберіть ознаки, за якими кореневище відрізняється від кореня:

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| а) зелене забарвлення; | д) наявність міжвузлів; |
| б) наявність пазушних бруньок; | е) накопичення поживних речовин; |
| в) відсутність кореневого чохла; | є) наявність верхівкової бруньки. |
| г) наявність вузлів; | |

29. Розгляньте рисунки, на яких зображено представників Голонасінних:



29.1. Установіть відповідність між видовими назвами рослин та їх зображеннями:

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| 1. сосна сибірська; | 5. модрина європейська; |
| 2. ялиця біла; | 6. кипарис вічнозелений; |
| 3. тис ягідний; | 7. гінкго дволопатеве. |
| 4. вельвічія дивна; | |

29.2. Укажіть представника Голонасінних, який належить до класу Гнетові.

29.3. Зазначте, які із запропонованих видів належать до родини Соснові.

29.4. Укажіть, яке дерево із Хвойних скидає на зиму листя.

29.5. Укажіть, насіння якої рослини є смачним та корисним і називають його «кедровими горішками».

29.6. Яка із зазначених рослин збереглася ще з мезозою та є представником «перехідної ланки» між папоротями й хвойними? Укажіть відповідну літеру.

29.7. Серед зображених укажіть дводомні рослини.

29.8. Видозміною якого органа вважають шишку хвойних?

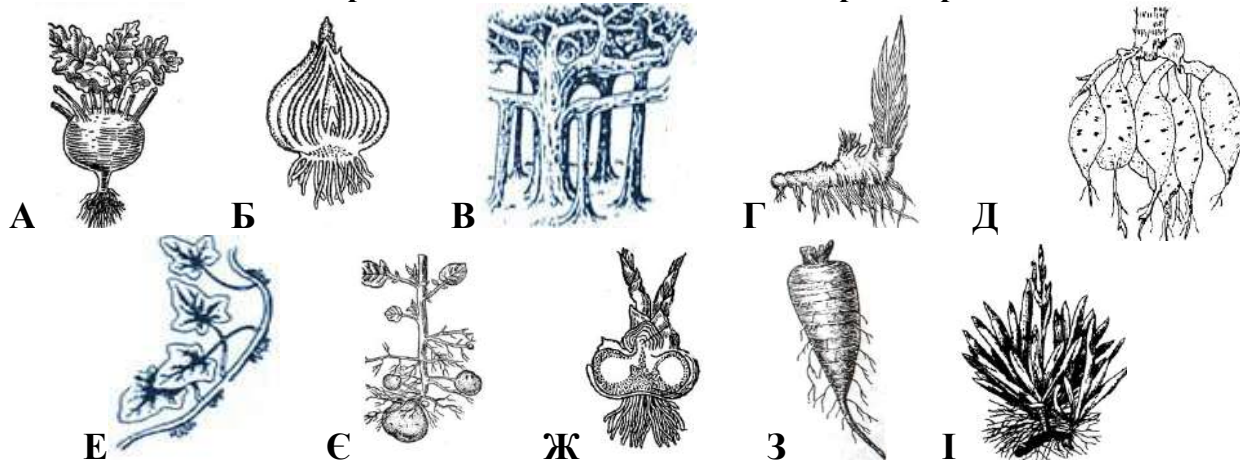
- | | |
|------------|---------------|
| а) квітки; | в) пагона; |
| б) листка; | г) спорангія. |

29.9. З олії якої рослини отримують камфору, що використовують у медицині та аромотерапії?

29.10. Укажіть ознаки, які не характерні для сосни європейської:

- а) однодомна рослина;
- б) товста кора;
- в) хвоїнки розташовані попарно на верхівках вкорочених пагонів;
- г) тіневитривала рослина;
- д) добре розвинені додаткові корені;
- е) нижні гілки не відмирають.

30. Нижче наведено зображення видозмін вегетативних органів рослин:



30.1. Встановіть відповідність між назвою видозміни органів і зображенням:

- 1. коренеплід;
- 2. коренева бульба;
- 3. каудекс;
- 4. цибулина;
- 5. бульбоцибулина;
- 6. підземна бульба;
- 7. корені-причіпки;
- 8. кореневище;
- 9. ходульні корені;
- 10. надземна стеблова бульба.

30.2. Які з перелічених видозмін є метаморфозами кореня?

30.3. Знайдіть відповідність між видозмінами вегетативних органів рослин, зображеними на рисунку, та їх видовими назвами:

- 1. морква посівна;
- 2. жоржина периста;
- 3. фікус баньян;
- 4. люпин багатолістий;
- 5. капуста кольрабі;
- 6. цибуля городня;
- 7. плющ звичайний;
- 8. півники бліді;
- 9. шафран кримський;
- 10. паслін бульбистий.

30.4. Знайдіть відповідність між зображеними на рисунку рослинами та назвами родин, до яких вони належать:

- 1. Пасльонові;
- 2. Півникові;
- 3. Хрестоцвіті;
- 4. Аралієві;
- 5. Злакові;
- 6. Цибулеві;
- 7. Бобові;
- 8. Шовковицеві;
- 9. Зонтичні;
- 10. Айстрові.