

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Рівненський державний гуманітарний університет
Інститут педагогіки і психології
Психолого-природничий факультет
Кафедра біології та прикладної екології

„ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з навчальної роботи

_____ проф. Воробйов А.М.

„_____” _____ 2009 р.

№ 48-175

Тестові завдання навчальної дисципліни
„Ботаніка”

для студентів напрямку 6.040102 „Біологія”

Рівне 2009

УДК
ББК

Тестові завдання навчальної дисципліни „Ботаніка” для студентів напрямку 6.040102 „Біологія”, Рівне - 2009р. – 179с.

Розробник: *Д.В. Лико*, доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри біології та прикладної екології,
І.П.Карпович, викладач кафедри біології та прикладної екології РДГУ.

Рецензенти:

В.І. Мельник, доктор біологічних наук, професор, завідувач відділу природної флори Національного ботанічного саду ім.Гришка М.М.;

В.О. Володимирець, кандидат біологічних наук, доцент кафедри агрохімії та ґрунтознавства НУВГП.

Друкується за рішенням науково-методичної ради Рівненського державного гуманітарного університету (протокол № від 2009 р.).

Затверджено на засіданні кафедри біології та прикладної екології (протокол № 1 від 20.01.2009р.)

Затверджено на раді психолого-природничого факультету, (протокол № від 2009 р.)

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ В КУРСІ ВИВЧЕННЯ БОТАНІКИ

Активізація пізнавальної діяльності студентів, вироблення в них умінь творчо розв'язувати навчальні завдання, систематично поповнювати свої знання самоосвітою, застосовувати знання на практиці - важливі завдання, що стоять перед вищою школою. Використання тестових завдань як складової частини навчального процесу певною мірою сприятиме реалізації зазначених завдань при вивченні курсу ботаніки.

Тестові завдання можна застосовувати під час пояснення нового навчального матеріалу, закріплення знань, як завдання додому, при перевірці знань, проведенні самостійних і контрольних робіт, повторенні навчального матеріалу.

Позитивні наслідки дає включення тестів у пояснення нового матеріалу, коли потрібно привернути увагу студентів до кількісних показників, які бажано запам'ятати.

З успіхом можна використовувати тестові завдання, включаючи їх у завдання додому. Для цього слід підібрати тести, які вимагають більше часу для розв'язування, потребують для довідок підручник або іншу літературу.

За допомогою тестів можна з'ясувати якість засвоєння студентами навчального матеріалу. Тому їх можна використовувати під час перевірки знань студентів на лабораторних роботах (тести не займають багато часу і активізують пізнавальну діяльність), проводити поточний тестовий контроль та підсумковий тестовий контроль (модульний залік).

Тести на міжпредметній та внутрішньопредметній основі являють значний інтерес у світлі вимог сучасного дня. Підготовка студентів до активної практичної діяльності передбачає виробити в них уміння та навички використовувати всю систему набутих у ВУЗІ знань у складних взаємозв'язках. Вони є однією з форм самостійного встановлення взаємозалежностей між явищами та закономірностями в природі. Тестові завдання зазначеного змісту вміщено у даній посібник.

Варіант - 1**1-й рівень**

1. Цитоплазма – це жива частина клітини, з якою безпосередньо зв'язані всі життєві процеси.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
2. Всього у рослинному організмі є шість типів тканин.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
3. Корені виключно всіх рослин розвиваються у ґрунті?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
4. Пагін формується лише у вищих рослин?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
5. Листок має зелене забарвлення завдяки пігменту ксантофілу?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
6. Квітка – це вегетативний орган рослини?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
7. Гейтоногамія - це форма перехресного запилення, коли пилок однієї рослини потрапляє на приймочку маточки іншої рослини.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
8. Водорості являють собою групу одноклітинних рослин?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
9. Гриби – це еукаріотичні організми?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
10. Тіло лишайників представлено сланню?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

11. Мохоподібні належать до підцарства Вищі спорові рослини?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
12. Хвощі – це гілка еволюції, що виникла порівняно недавно?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
13. Плауни мають корінь?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
14. Папороті – це найдавніша група викопних спорових рослин?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
15. Голонасінні відносяться до вищих спорових рослин?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
16. Маточка покритонасінних складається із зрослих плодолистків?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
17. Родина Магнолієві являється однією з високо організованих родин Покриторнасінних?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
18. Серед представників родини Жовтецеві є дерев'янисті рослини?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
19. Квіти липи серцелистої одностатеві?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
20. Блекота чорна являється представником родини Шорстколисті?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
21. У клітині рослин наявні пластиди?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

6

22. Зона кореневих волосків знаходиться між кореневим чохлаком і зоною бічних коренів?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
23. Береза відноситься до квіткових рослин?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
24. Сплячі бруньки на рослині залишаються живими багато років?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
25. $\text{Ca}_{(5)}\text{Co}_{(5)}\text{A}_5\text{G}_{(2)}$ – це формула родини Губоцвіті?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
26. У клітинах епідерми листка наявні хлоропласти?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
27. Колос – це просте суцвіття?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
28. Тичинки у квітці ще називаються макроспоролистки?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
29. Стручок – це розкритий плід?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
30. Лишайники здатні розмножуватись статевим шляхом?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

2-й рівень

1. Тіло водоростей представлено:
- 1) справжніми вегетативними органами як і всі вищі рослини;
 - 2) сланню або таломом;
 - 3) ризоїдами;
 - 4) несправжніми листками.

2. Який пагін називають річним:
 - 1) який розвивається з вегетативної бруньки;
 - 2) який розвивається з генеративної бруньки;
 - 3) який розвивається з бруньки протягом одного вегетаційного періоду;
 - 4) який виріс за один рік.
3. Головною відмінністю покритонасінних від усіх інших відділів рослин є:
 - 1) наявність справжнього стебла та листків;
 - 2) більш високо організована провідна система;
 - 3) наявність маточки і плоду;
 - 4) автотрофне живлення.
4. Аналоги листків у мохоподібних називаються:
 - 1) філокладії;
 - 2) філоїди;
 - 3) ризоїди;
 - 4) кладодії.
5. Відмінність рослинної клітини від тваринної у тому, що:
 - 1) рослинна клітина має целюлозну оболонку;
 - 2) в рослинній клітині наявна вакуоля;
 - 3) рослинна клітина має пластиди;
 - 4) усі відповіді вірні.
6. Анемофілія - це:
 - 1) запилення рослин комахами;
 - 2) запилення рослин вітром;
 - 3) запилення рослин водою;
 - 4) запилення рослин птахами.
7. Характерною ознакою плауноподібних є:
 - 1) мікрофілія (дрібнолистність);
 - 2) представленість тіла сланню;
 - 3) відсутність коренів;
 - 4) відсутність утворення спор.
8. Більшості хвойним рослинам характерний тип галузнення:
 - 1) симподіальне;
 - 2) моноподіальне;
 - 3) дихотомічне;
 - 4) характерні всі типи галузнення.
9. Рослини здатні рости протягом усього життя завдяки:
 - 1) основній тканині;
 - 2) меристематичній тканині;
 - 3) провідній тканині;
 - 4) усі відповіді вірні.
10. Основна функція листка:
 - 1) транспірація;
 - 2) фотосинтез;
 - 3) газообмін;
 - 4) усі відповіді вірні.

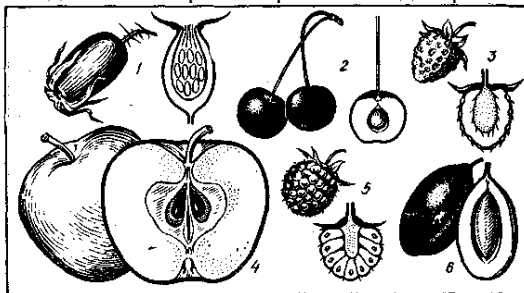
11. Простою називають оцвітину:
 - 1) що має чашечку і віночок;
 - 2) що забарвлена в один колір і є однорідною (не диференційованою на чашечку і віночок);
 - 3) у якої зрослі пелюстки;
 - 4) у якої зрослі чашолистки.
12. Бурі пагони хвоща польового призначені для:
 - 1) фотосинтезу;
 - 2) утворення спор;
 - 3) розвитку листків;
 - 4) відкладання запасних поживних речовин.
13. За зовнішнім виглядом лишайники бувають:
 - 1) кущисті;
 - 2) листуваті;
 - 3) накипні;
 - 4) усі відповіді вірні.
14. Гриби розмножуються:
 - 1) вегетативно;
 - 2) нестатево;
 - 3) статеву;
 - 4) усі відповіді вірні.
15. Нектарники у квітці виконують функцію:
 - 1) утворення пилку;
 - 2) утворення нектару;
 - 3) виділення ефірних олій;
 - 4) не виконують ніяких функцій.
16. Додаткові корені формуються:
 - 1) тільки на корені;
 - 2) на стеблі;
 - 3) на листках;
 - 4) можуть формуватись на усіх вказаних органах рослини.
17. Яка з наведених рослин має складні листки:
 - 1) бузок;
 - 2) липа;
 - 3) троянда;
 - 4) кукурудза.
18. Віночок називають подвійним, коли:
 - 1) пелюстки розміщені у два кола;
 - 2) пелюстки і чашолистки представлені двома колами;
 - 3) у квітці наявні і чашечка і віночок;
 - 4) чашечка зелена, а віночок – білий.
19. У коренів дерев'янистих рослин найбільшу довжину має:
 - 1) кореневий чолик;
 - 2) зона поділу;
 - 3) зона росту;
 - 4) провідна зона.

20. Сидячі листки характерні для:
- 1) горобини;
 - 2) ясена;
 - 3) малини;
 - 4) пшениці.
21. Сім'янка характерна для:
- 1) пшениці;
 - 2) кульбаби;
 - 3) жита;
 - 4) усіх цих рослин.
22. До нитчастих водоростей відноситься:
- 1) плеврокок;
 - 2) хлорела;
 - 3) хламідомонада;
 - 4) спірогіра.
23. Ризоїди виконують функцію:
- 1) всмоктування поживних речовин;
 - 2) вегетативного розмноження;
 - 3) прикріплення до субстрату;
 - 4) фотосинтезу.
24. Цілокраї листки характерні для:
- 1) кропиви;
 - 2) берези;
 - 3) бузку;
 - 4) усіх цих рослин.
25. Цибулина є видозміною:
- 1) головного кореня;
 - 2) додаткових коренів;
 - 3) пагона;
 - 4) листка.
26. Життєвою формою рослини називають:
- 1) органи розмноження рослини;
 - 2) стебло з листками;
 - 3) зовнішній вигляд рослини;
 - 4) квітку і плід.
27. Плід гречки посівної називається:
- 1) коробочка;
 - 2) горішок;
 - 3) сім'янка;
 - 4) зернівка.
28. Справжнім називають плід, який :
- 1) утворився лише із зав'язі;
 - 2) утворився із квітколожа;
 - 3) утворився із чашечки;
 - 4) утворився із усіх згаданих органів квітки одночасно.

29. Для утворення органічних речовин у листку необхідні:
- 1) вода, мінеральні солі, вуглекислий газ, кисень;
 - 2) вода, вуглекислий газ;
 - 3) вода, вуглекислий газ, мінеральні солі;
30. Сидячі квіти характерні для:
- 1) кропу;
 - 2) бузку;
 - 3) подорожника;
 - 4) абрикоса.

3-й рівень

1. Під яким номером зображено плід збірна кістянка?



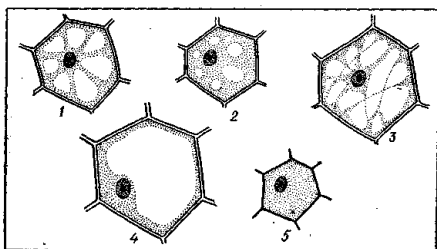
- 1) 1;
- 2) 2;
- 3) 3;
- 4) 4;
- 5) 5;
- 6) 6.

2. Яка водорість зображена на малюнку?



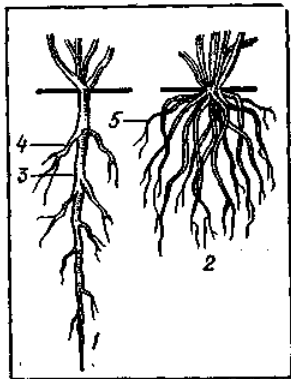
- 1) хламідомонада;
- 2) евглена зелена;
- 3) криптомонада;
- 4) інфузорія-туфелька.

3. Розгляньте малюнок. Під яким номером зображена найстаріша клітина?



- 1) 1;
- 2) 2;
- 3) 3;
- 4) 4;
- 5) 5.

4. Під яким номером зображена коренева система, що характерна більшості дводольних рослин?



- 1) 1;
2) 2.

5. Представник якого відділу рослин зображений на рисунку?



- 1) одоростей;
2) плаунів;
3) мохів;
4) папоротей.

6. Яку формулу квітки мають дані рослини?



- 1) $\text{Ca}_{(5)}\text{Co}_{(5)}\text{A}_5\text{G}_{(2)}$
2) $\text{Ca}_5\text{Co}_5\text{A}_5\text{G}_{(2)}$
3) $\text{Ca}_5\text{Co}_{3+(2)}\text{A}_{(9)+1}\text{G}_1$
4) $\text{Ca}_5\text{Co}_5\text{A}_5\text{G}_1$

7. Під яким номером наведено правильні твердження:

- 1) листки у рослин родини Жовтецеві без прилистків, прості; квіти спіральні, геміциклічні, полісиметричні, моносиметричні, оцвітину проста або подвійна.
- 2) листки у рослин родини Жовтецеві складні, глибоко розсічені, мають прилистки; квіти виключно асиметричні, оцвітину завжди подвійна.
- 3) родина Жовтецеві представлена багаторічними травами, ліанами, деревами.
- 4) на коренях рослин родини Жовтецеві наявні бульбочкові бактерії.

8. Який тип суцвіття має зображена рослина?



- 1) кошик;
- 2) сережка;
- 3) початок;
- 4) колос;
- 5) волоть;
- 6) це поодинокі квітки.

9. Які з наведених рослин належать до родини Селерові:

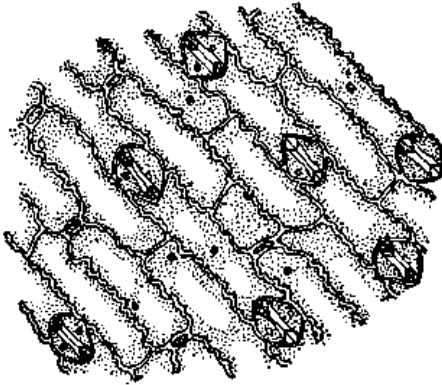
- 1) еспарцет, чина, соя, солодка;
- 2) вероніка, наперстянка, перестріч, шолудивник;
- 3) болиголов, миколайчики, цикута, кмин;
- 4) зірочник, роговик, смілка, остудник.

10. До якої родини належить дана рослина?



- 1) Мальвові;
- 2) Лободові;
- 3) Селерові;
- 4) Розові;
- 5) Пасльонові;
- 6) Бурякові.

11. Яка тканина зображена на малюнку:



- 1) механічна;
- 2) покривна;
- 3) основна;
- 4) видільна.

12. Який тип листкорозташування у зображених рослин?



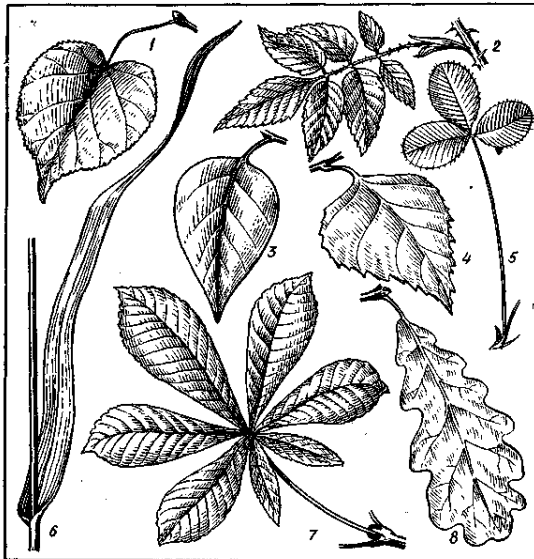
- 1) кільчасте;
- 2) почергове;
- 3) супротивне;
- 4) спіральне.

13. Чи належать зображені рослини до однієї родини?



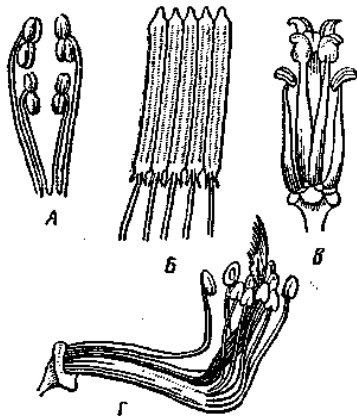
- 1) так;
- 2) ні;
- 3) не знаю.

14. Який із зображених листків має дугове жилкування?



- 1. 1;
- 2. 2;
- 3. 3;
- 4. 4;
- 5. 5;
- 6. 6;
- 7. 7;
- 8. Такого листка на малюнку не має.

15. Під якою літерою зображений одностатевий андроцей?



- 1. А;
- 2. Б;
- 3. В;
- 4. Г.

Варіант 21-й рівень

1. За розміром усі рослинні клітини однакові?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
2. Усі голонасінні – рівноспорові рослини?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
3. Пилок на приймочки маточок переносять лише комахи.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
4. Чи може утворитись пагін без листків?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
5. Твірні тканини у рослин називають ще меристематичними.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
6. Зачаток кореня міститься у насінині?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
7. Водорості не мають у своїх клітинах хлорофілу.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
8. Голонасінним властива зміна ядерних фаз?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
9. Пилкове зерно пахритонасінних має у своєму складі лише одну клітину?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
10. Листки плаунів являють собою філоїди?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
11. У циклі розвитку папоротей перважає гаметофіт?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

16

12. У клітинах грибів наявний хлорофіл?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
13. Слань лишайника кріпиться до субстрату справжніми коренями?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
14. Мохоподібні – це лише наземні організми?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
15. Хвоці мають не розчленоване стебло?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
16. Зачатки листків містяться у насінинах?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
17. Квітка являє собою вкорочений пагін?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
18. Подорожник ланцетолистий відноситься до родини Злакові?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
19. Рослина соняшника – це поодинокі квітка?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
20. Злакові рослини відносяться до класу Дводольних рослин?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
21. Сокирки польові належать до родини Жовтецеві?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
22. Підсніжник – це багаторічна рослина?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

23. Складний колос відносять до складних моноподіальних суцвіть?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
24. Процес фотосинтезу відбувається у губчастій паренхімі листка?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
25. У гарбуза мичкувата коренева система?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
26. Плід сім'янка характерний для соняшника?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
27. Хламідомонада ззовні вкрита пектиново-целюлозною оболонкою?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
28. Хвощі – це різноспорові рослини?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
29. Мімоза належить до родини Бобові?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
30. Квіти ліщини двостатеві?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.

2-й рівень

1. Гетерохламідними називають квіти, що мають:
- 1) тичинки;
 - 2) маточки;
 - 3) чашечку і віночок;
 - 4) приквітки.
2. Сидячим називають листок:
- 1) з піхвою;
 - 2) який не має черешка;
 - 3) який має прилистки;
 - 4) який має черешок.

3. До складу лишайників входить:
 - 1) водорості і бактерії;
 - 2) водорості і гриби;
 - 3) водорості і вищі рослини;
 - 4) водорості і віруси.
4. Вегетативне розмноження грибів здійснюється:
 - 1) зооспорами;
 - 2) частинами міцелію (оїдіями);
 - 3) спорами;
 - 4) гриби не розмножуються вегетативно.
5. Спора папоротей вкрита оболонкою:
 - 1) інтиною;
 - 2) екзиною;
 - 3) периною;
 - 4) усі відповіді вірні.
6. Із генеративної клітини пилкового зерна у покритонасінних утворюється:
 - 1) пилкова трубка;
 - 2) спермії;
 - 3) ендосперм;
 - 4) синергіди.
7. Горох - це:
 - 1) комахозапильна рослина;
 - 2) вітрозапильна рослина;
 - 3) самоzapильна рослина;рослина, що запилюється водою.
8. Водорості розмножуються:
 - 1) статевим способом;
 - 2) вегетативно;
 - 3) нестатево;
 - 4) всі відповіді вірні.
9. Вузол - це:
 - 1) ділянка стебла, від якої відходить квітка;
 - 2) потовщення на стеблі злакових;
 - 3) ділянка стебла, від якої відходить листок;
 - 4) відстань між сусідніми листками.
10. Кореневі волоски на корені утворюються із:
 - 1) центрального целіндра;
 - 2) провідних тканин;
 - 3) епідермісу;
 - 4) механічних тканин.
11. Рослини ростуть у товщину завдяки:
 - 1) конусу наростання;
 - 2) ініціальним клітинам;
 - 3) камбію;
 - 4) верхівковим меристемам.

12. Забарвлення квітів у червоний колір зумовлене наявністю:
 - 1) хромопластів;
 - 2) хлоропластів;
 - 3) лейкопластів;
 - 4) ламел.
13. Органи статевого розмноження у мохоподібних називаються:
 - 1) ізидії та соредії;
 - 2) антеридії та архегонії;
 - 3) гаметофіт та спорофіт;
 - 4) спори та елатери.
14. Процес запліднення у Покритонасінних називається:
 - 1) кон'югацією;
 - 2) хологамією;
 - 3) оогамією;
 - 4) ізогамією.
15. Яка з наведених рослин відноситься до родини Злакові:
 - 1) пальчатокорінник плямистий;
 - 2) підсніжник білосніжний;
 - 3) осот жовтий;
 - 4) пирій повзучий.
16. Найбільша кількість видів належить до:
 - 1) Голонасінних;
 - 2) Мохоподібних;
 - 3) Попоротеподібних;
 - 4) Покритонасінних.
17. Основний запас поживних речовин у насінні квасолі знаходиться у:
 - 1) ендоспермі;
 - 2) зародковому корінці;
 - 3) у одній із сім'ядоль;
 - 4) в обох сім'ядолях.
18. Для моркви характерне:
 - 1) кореневище;
 - 2) цибулина;
 - 3) коренеплід;
 - 4) бульба.
19. Цілокраї листки у :
 - 1) подорожника;
 - 2) кропиви;
 - 3) берези;
 - 4) малини.
20. Соковиті плоди характерні для:
 - 1) соняшника;
 - 2) редиски;
 - 3) горобини;
 - 4) гороху.

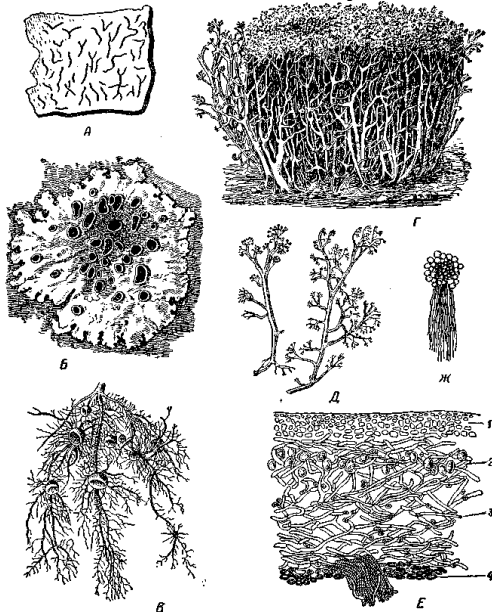
21. У водоростей ніколи не буває:
- 1) кореня;
 - 2) стебла;
 - 3) листків;
 - 4) усіх цих органів.
22. Листки папоротей на відміну від квіткових рослин ростуть:
- 1) основою;
 - 2) верхівкою;
 - 3) серединою листкової пластинки;
 - 4) всією листковою пластинкою одночасно.
23. Жіночі шишки у сосни звичайної розміщені:
- 1) біля основи молодих пагонів;
 - 2) біля основи старих пагонів;
 - 3) на верхівках молодих пагонів;
 - 4) на верхівках старих пагонів.
24. До Пасльонових відноситься:
- 1) томат;
 - 2) баклажан;
 - 3) картопля;
 - 4) усі ці рослини.
25. Кулеподібні бактерії називаються:
- 1) спірилами;
 - 2) коками;
 - 3) вібріонами;
 - 4) бацилами.
26. Клітини грибниці забезпечують організм лишайника:
- 1) водою та органічними речовинами;
 - 2) водою та мінеральними речовинами;
 - 3) тільки водою;
 - 4) киснем та вуглекислим газом.
27. До Однодольних відноситься:
- 1) часник;
 - 2) сусак;
 - 3) підсніжник;
 - 4) усі ці рослини.
28. Спори у хвощів:
- 1) відсутні;
 - 2) дозрівають на заростках;
 - 3) дозрівають у колосках на верхівках пагонів;
 - 4) дозрівають на верхівках листків.
29. Стебло сфагнума щороку виростає на:
- 1) декілька мм;
 - 2) 2-3 см;
 - 3) 5-10 см;
 - 4) більше ніж 15 см.

30. Сидячі квіти у :

- 1) яблуні;
- 2) цибулі;
- 3) подорожника;
- 4) конвалії.

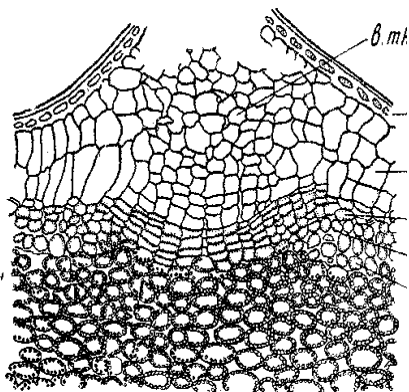
3-й рівень

1. Який з наведених мохів є листуватим?



- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Г;
- 5) Д;
- 6) Ж;
- 7) Е.

2. На малюнку зображено:



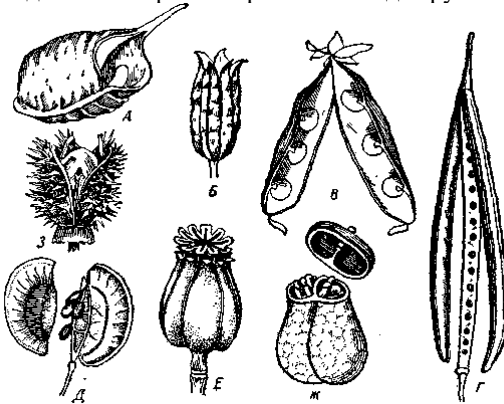
- 1) продих;
- 2) молочну судину;
- 3) гідатоду;
- 4) сочевичку.

3. Представником якої родини являється зображена рослина?



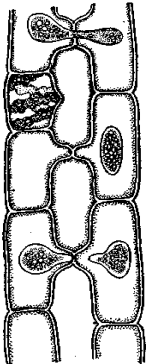
- 1) Капустяні;
- 2) Ранникові;
- 3) Мальвові;
- 4) Розові.

4. Під якою літерою зображений плід стручок?



- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Г;
- 5) З;
- 6) Д;
- 7) Е;
- 8) Ж.

5. Який тип статевого процесу зображено на рисунку?



- 1) оогамія;
- 2) ізогамія;
- 3) кон'югація;
- 4) гаметангіогамія.

6. Яке з наведених тверджень є не вірним?

- 1) рослинна клітина завжди має вакуолю;
- 2) запасні поживні речовини відкладаються у рослинній клітині у вигляді глікогену;
- 3) у рослинній клітині завжди є пластиди;
- 4) рослинна клітина здатна ділитися.

7. Який тип суцвіття у даної рослини?



- 1) волоть;
- 2) складний колос;
- 3) початок;
- 4) колос;
- 5) китиця.

8. Уважно прочитайте наведені пари слів:

назва рослини – характерний їй тип суцвіття, визначте яка з них є неправильною:

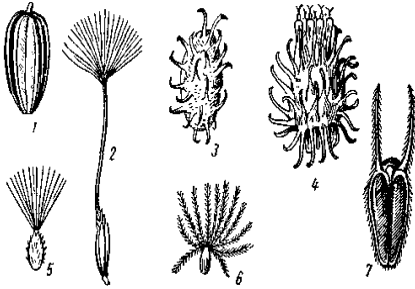
- 1) *подорожник – колос;*
- 2) *вишня – зонтик;*
- 3) *конюшина – головка;*
- 4) *мак – кошик;*
- 5) *ліщина – сережка.*

9. Який за симетрією віночок у зображеної рослини?



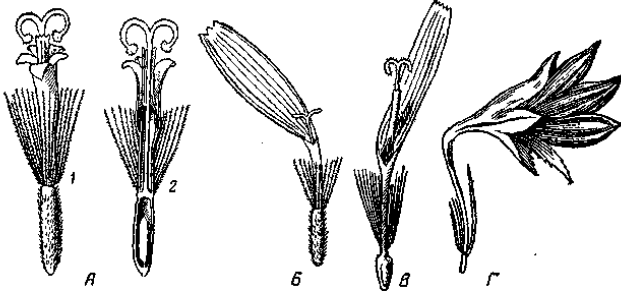
- 1) актиноморфний;
- 2) зигоморфний;
- 3) асиметричний.

10. Рослини якої родини утворюють такі типи плодів?



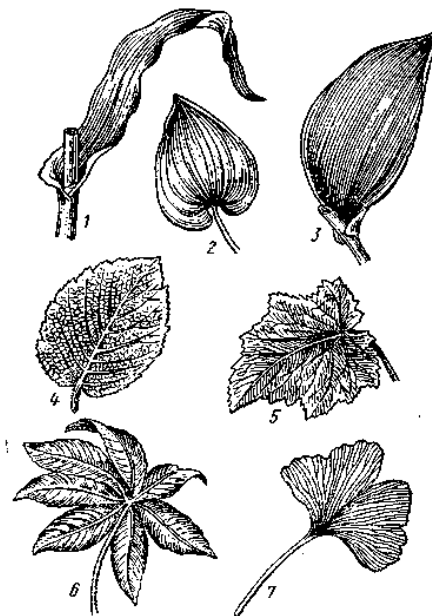
- 1) Складноцвіті;
- 2) Розові;
- 3) Пасльонові;
- 4) Хрестоцвіті;
- 5) Мальвові.

11. Під якою літерою зображена язичкова квітка?



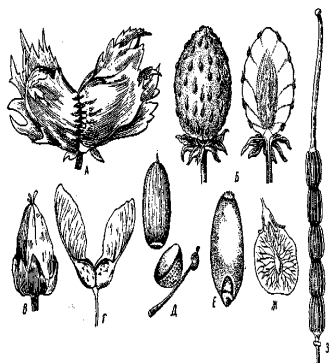
- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Г.

12. Який із зображених листків має дихотомічне жилкування?



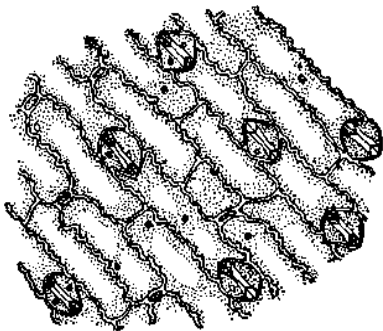
- 1. 1;
- 2. 2;
- 3. 3;
- 4. 4;
- 5. 5;
- 6. 6;
- 7. 7;
- 8. Такого листка на малюнку не має.

13. Під якою літерою зображено плід горішок?



- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Г;
- 5) Д;
- 6) Е;
- 7) Ж;
- 8) З.

14. Яка тканина зображена на малюнку:



- 1) механічна;
- 2) покривна;
- 3) основна;
- 4) видільна.

15. Яку формулу квітки має зображена рослина?



1. $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_{(2)}$
2. $Ca_5Co_5A_5G_{(2)}$
3. $Ca_5Co_{3+(2)}A_{(9)+1}G_1$
4. $Co_{(5)}A_{(5)}G_1$
5. $Ca_5Co_5A_{\approx}G_{\approx}$

Варіант 31-й рівень

1. Пагін може бути органом вегетативного розмноження?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
2. В корені можуть відкладатися запасні поживні речовини.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
3. Спермії Покритонасінних нерухомі?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
4. Листки Плауна булавовидного мають епідерміс?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
5. Запліднення голонасінних обов'язково проходить за участю води?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
6. Листки папоротей виконують функції спороношення?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
7. Клітини грибів не мають клітинних оболонок?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
8. Лишайники це симбіотичні організми?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
9. Листок має необмежений ріст?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
10. Сукупність плодолистків квітки називають гінцеєм?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
11. Водорості здатні жити автотрофно?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

12. Квітки вітрозапильних рослин невеликі і часто без оцвітии.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
13. Чи властива цитоплазмі рослинної клітини напівпроникність?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
14. Фотосинтез здійснюється спеціальними тканинами рослини.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
15. Мохоподібні мають корені?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
16. Листки у хвощів часто редуковані?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
17. Кожен пиляк у квітці обов'язково має тичинкову нитку?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
18. У представників родини Селерові суцвіття переважно головка?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
19. Огірок посівний має роздільнопелюсткову квітку?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
20. Представники родини Капустяні переважно утворюють плід біб?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
21. Для проростання насіння потрібен кисень?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
22. Цитоплазма у рослинній клітині є нерухомою?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

28

23. Хлорофілові зерна беруть участь у фотосинтезі?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
24. У Вищих рослин із статевих поколінь домінуючим є спорофіт?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
25. Більшість сучасних рослин мають дихотомічний тип галузнення?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
26. Папороті мають вторинну будову кореня?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
27. Усім листкам властиві прилистки?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
28. У плода кістянка мезокарпій дерев'янистий?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
29. Рослинам характерний статевий процес?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
30. Епідерма покриває усі органи рослини і захищає рослину від проникнення хвороботворних організмів, тому, що не пропускає повітря?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

2-й рівень

1. Однодомними називаються рослини:
- 1) у яких на одній рослині присутні і маточкові і тичинкові квіти;
 - 2) у яких на одній рослині даного виду розміщені тільки маточкові квіти, а на іншій – тільки тичинкові;
 - 3) у яких всі квіти маточкові;
 - 4) у яких всі квіти тичинкові.

2. Який тип жилкування у листка гінкго:
 - 1) дугове;
 - 2) сітчасте;
 - 3) паралельне;
 - 4) дихотомічне.
3. Шар, який утворюють водорості у тілі лишайника називається:
 - 1) гомеомерним;
 - 2) гетеромерним;
 - 3) гонідіальним;
 - 4) кірковим.
4. Гриби живляться:
 - 1) автотрофно;
 - 2) хемотрофно;
 - 3) гетеротрофно;
 - 4) усі відповіді вірні.
5. Голонасінні отримали таку назву через те, що:
 - 1) у них не подвійне запліднення;
 - 2) жіночий гаметофіт у них у вигляді ендоспрему з двома архегоніями;
 - 3) насінний зачаток лежить відкрито на верхній стороні насінної луски;
 - 4) розвиток насінних зачатків проходить дуже повільно.
6. Листки папоротей називаються:
 - 5) ваями;
 - 6) сорусами;
 - 7) індузіями;
 - 8) дихазіями.
7. Процес подвійного запліднення був відкритий:
 - 1) К.А. Тімірязєвим;
 - 2) І.В. Мічурінін;
 - 3) С.Г. Навашиным;
 - 4) Г.-Й. Менделем.
8. Нестатеве розмноження водоростей здійснюється:
 - 1) частинами слані;
 - 2) гаметами;
 - 3) спорами або зооспорами;
 - 4) брунькуванням.
9. Рослини знаходяться у пружному стані завдяки явищу:
 - 1) тургорного тиску;
 - 2) осмотичному тиску;
 - 3) плазмолізу;
 - 4) транспірації.
10. Початок усім тканинам і органам рослини дають:
 - 1) провідні тканини;
 - 2) основні тканини;
 - 3) механічні тканини;
 - 4) твірні тканини.

11. Пшінка весняна відноситься до родини:
 - 1) Макові;
 - 2) Жовтецеві;
 - 3) Пшінкові;
 - 4) Щирицеві.
12. Корінь має у своєму складі:
 - 1) флоему;
 - 2) ксилему;
 - 3) іноді може утворювати осьовий циліндр;
 - 4) усі відповіді вірні.
13. Покритонасінні рослини називаються так тому, що:
 - 1) серед представників відділу є дерев'яністі форми рослин із більш високо організованою провідною системою;
 - 2) мають квітку і плід;
 - 3) насінний зачаток знаходиться під покривом мегаспоролистків (плодолистків);
 - 4) характеризуються подвійним заплідненням.
14. Квітка маку дикого:
 - 1) зигоморфна;
 - 2) актиноморфна;
 - 3) асиметрична;
 - 4) язичкова.
15. Торф здатні утворювати мохи:
 - 1) печіночні;
 - 2) антоцеротові;
 - 3) сфагнові;
 - 4) зелені мохи.
16. Суцвіття зонтик характерне для:
 - 1) конюшини;
 - 2) вишні;
 - 3) яблуні;
 - 4) квасолі.
17. Додаткові бруньки можуть розміщуватись на:
 - 1) корені;
 - 2) листках;
 - 3) пагонах;
 - 4) на усіх цих органах рослини.
18. $C_4H_5CO_5A_5G_{(2)}$ – це формула квітки:
 - 1) Зонтичних;
 - 2) Лілійних;
 - 3) Губоцвітих;
 - 4) Розових.
19. Плід ягода характерний для:
 - 1) суниці;
 - 2) картоплі;
 - 3) горобини;
 - 4) малини.

20. Вусики є видозміненими пагонами у :
- 1) гарбуза;
 - 2) гороху;
 - 3) огірка;
 - 4) винограду.
21. Мікориза – це:
- 1) співжиття водоростей і грибів;
 - 2) співжиття вищих рослин з грибами;
 - 3) співжиття бактерій із коренями рослин;
 - 4) співжиття вірусів із вищими рослинами.
22. Якщо усі тичинки квітки зрослися між собою такий андроцей називають:
- 1) двобратнім;
 - 2) одnobратнім;
 - 3) зрослопелюстковим;
 - 4) одночленним.
23. Для проростання насіння необхідно:
- 1) волога і тепло;
 - 2) волога, тепло та вуглекислий газ;
 - 3) тепло, волога та кисень;
 - 4) мінеральні солі та кисень.
24. Суцвіття щиток характерне для:
- 1) груші;
 - 2) суниці;
 - 3) волошки;
 - 4) петрушки.
25. У водяних рослин продихи знаходяться:
- 1) на нижній стороні листка;
 - 2) на верхній стороні листка;
 - 3) на черешку;
 - 4) у водяних рослин немає продихів.
26. Пружний стан рослинних клітин зумовлений:
- 1) плазмолізом;
 - 2) деплазмолізом;
 - 3) тургорним тиском;
 - 4) осмотичним тиском.
27. Насіння утворюється із:
- 1) перикарпію;
 - 2) приймочки;
 - 3) насінного зачатка;
 - 4) стінок зав'язі.
28. Оцвітina у кропиви називається:
- 1) віночкоподібною;
 - 2) чашечкоподібною;
 - 3) подвійною;
 - 4) гетерохламідною.

29. Флоема та ксилема представлені у листку у вигляді:

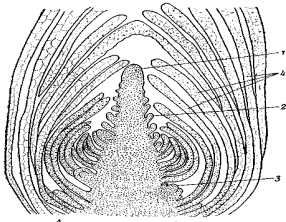
- 1) листкової пластинки;
- 2) жилка;
- 3) паренхіми;
- 4) епідерми.

30. Голонасінним притаманний:

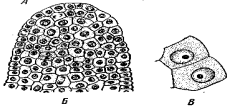
- 1) процес подвійного запліднення;
- 2) запліднення внутрішнє, але не подвійне;
- 3) запліднення відбувається за участю води;
- 4) запліднення відбувається відкрито на лусках шишок.

3-й рівень

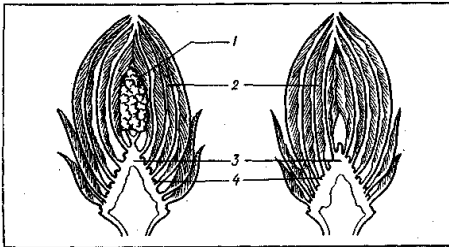
1. Що зображено на малюнку:



- 1) брунька;
- 2) зачатковий корінець;
- 3) конус наростання;
- 4) насінний зачаток,

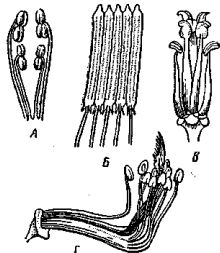


2. Яка із зображених бруньок є вегетативною?



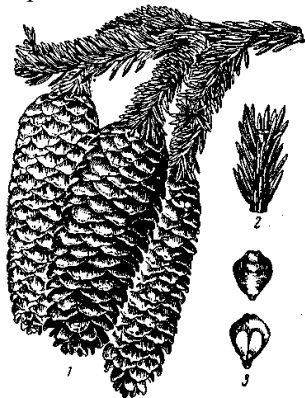
- 1) Та, що зображена зліва.
- 2) Та, що зображена справа.

3. Під якою літерою зображений однобратній андроцей?



1. А;
2. Б;
3. В;
4. Г.

4. Представника якого відділу рослин зображено на рисунку?



- 1) Папоротеподібні;
- 2) Голонасінні;
- 3) Вищі спорові рослини;
- 4) Покритонасінні.

5. Яке суцвіття утворюють квіти даної рослини?

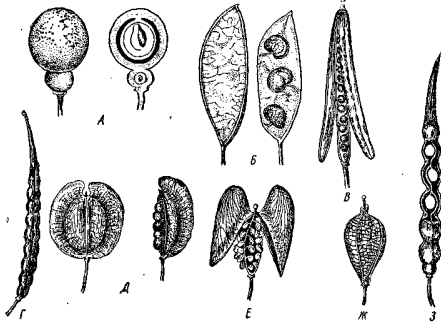


- 1) щиток;
- 2) китиця;
- 3) складний зонтик;
- 4) волоть.

6. Уважно прочитайте пари слів *рослина – відповідний їй тип суцвіття*. Який з представлених вірантів є невірним?

- 1) подорожник – простий колос
- 2) конюшина – головка
- 3) ліщина – сережка
- 4) морква – зонтик
- 5) конвалія – китиця

7. Яка родина утворює такі типи плодів?



- 1) Березові;
- 2) Губоцвіті;
- 3) Пасльонові;
- 4) Хрестоцвіті;
- 5) Селерові.

8. Яку формулу квітки має дана рослина?

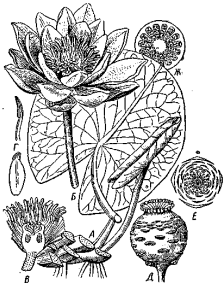


1. $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_{(2)}$
2. $Ca_5Co_5A_5G_{(2)}$
3. $Ca_5Co_{3+(2)}A_{(9)+1}G_1$
4. $Ca_5Co_5A_5G_1$

9. Яке з наведених тверджень є правильним:

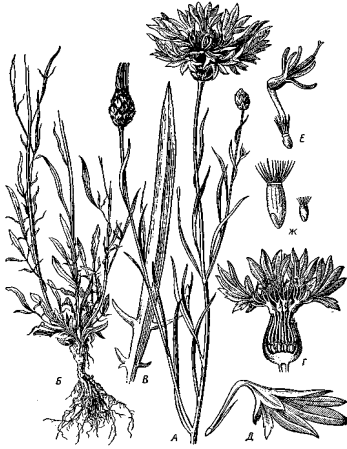
- 1) квіти родини Розових завжди актиноморфні, циклічні, з подвійною багаточленною оцвітиною і багаточисленным андроцеєм;
- 2) Розові мають асиметричні квіти, листки їх завжди з прилистками, оцвітина шестичленна;
- 3) Розові утворюють сухі нерозкривні плоди;
- 4) представникам родини Розових характерний яскраво виражений гіпантій.

10. Квітка зображеної рослини



- 1) актиноморфна;
- 2) асиметрична;
- 3) зигоморфна.

11. Які квіти розміщені по краях кошика даної рослини?



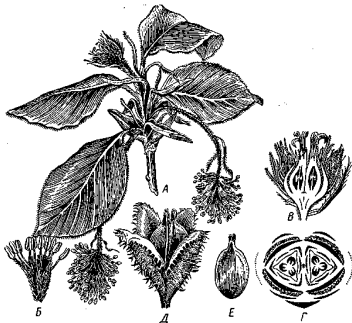
- 1) язичкові;
- 2) несправжньоязичкові;
- 3) лійковидні;
- 4) трубчасті.

12. Який тип суцвіття у зображеної рослини?



- 1) сережка;
- 2) кошик;
- 3) початок;
- 4) колос;
- 5) складний колос;
- 6) волоть.

13. До якої родини належить дана рослина?



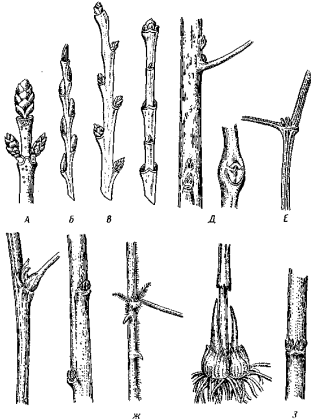
- 1) Букові;
- 2) Березові;
- 3) Кропивові;
- 4) Вербові;
- 5) Мальвові.

14. Прочитайте наведені пари слів *рослина – тип плоду який вона утворює*. Визначте, яке з них є невірним.

- 1) мак – коробочка;
- 2) квасоля – біб;
- 3) капуста – головка;
- 4) пшениця – зернівка;
- 5) волошка – сім'янка.

15. На якому з пагонів мутувчате розташування бруньок?

- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Д;
- 5) Е;
- 6) Ж;
- 7) З.



Варіант 4

1-й рівень

1. Листки у хвощів розташовані почергово?

- 1) так;
- 2) ні;
- 3) не знаю.

2. У циклі розвитку мохоподібних переважає спорофіт?

- 1) так;
- 2) ні;
- 3) не знаю.

3. Квітка має необмежений ріст.

- 1) так;
- 2) ні;
- 3) не знаю.

4. Фотосинтез здійснюється у листку завдяки лейкопластам.

- 1) так;
- 2) ні;
- 3) не знаю.

5. Зачатковий пагін – це брунька?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
6. Деякі рослини утворюють дихальні корені, які і постачають рослину повітрям.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
7. У циклі розвитку плаунів домінує спорофіт?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
8. У циклі розвитку Покритонасінних домінує спорофіт?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
9. В основній тканині рослин розміщені продихи.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
10. Цитоплазма у рослинній клітині нерухома.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
11. Квіти кукурудзи запилюються вітром?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
12. Чи здатні водорості утворювати рухливі клітини?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
13. Папороті здатні розмножуватись спорами?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
14. Головна відмінність голонасінних від нижчих рослин – наявність насінини?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
15. Лишайники розмножуються статево?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

16. Основою вегетативного тіла більшості грибів є грибниця?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
17. Конюшина утворює поодинокі квіти?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
18. Андроеєм називають сукупність усіх маточок квітки?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
19. Плід яблуні справжній?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
20. Більшості Дводольних рослин характерний симподіальний тип галуження?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
21. Буряк відноситься до однорічних рослин?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
22. Для плющів характерні дихаючі корені?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
23. Гетерофілія – це випаровування води листками рослини?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
24. Корені рослини здатні галузитись?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
25. Перехід рослини від гаплоїдного до диплоїдного стану здійснюється шляхом запліднення?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
26. Рослина папороті, яку ми бачимо у лісі – це гаметофіт?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.

27. Пилок у рослин однаковий за формою та розмірами?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
28. За посушливої погоди цвітіння рослин настає раніше?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
29. У більшості Однодольних рослин у стеблах наявних камбій?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
30. Корені використовують для вегетативного розмноження рослин?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.

2-й рівень

1. Стерильні квіти виконують функцію:
1) виділення нектару;
2) приваблювання комах;
3) утворення насіння;
4) взагалі не виконують ніяких функцій і згодом можуть редукуватись.
2. Бузок має листову пластинку:
1) виїмчасту;
2) цілокраю;
3) пилчасту;
4) городчасту.
3. Архегоній - це:
1) жіночий статевий орган мохоподібних;
2) чоловічий статевий орган мохоподібних;
3) спора мохоподібних;
4) заросток мохоподібних.
4. При ізогамії статеві клітини:
1) різні за розмірами, рухливі;
2) однакові, обидві рухливі;
3) дуже різні, чоловічі – дрібні, мають джгутики, жіноча - нерухлива;
4) обидві нерухливі.
5. Поживна тканина, що використовується зародком для проростання називається:
1) ендокарпій;
2) ендосперм;
3) екзокарпій;
4) інтина.

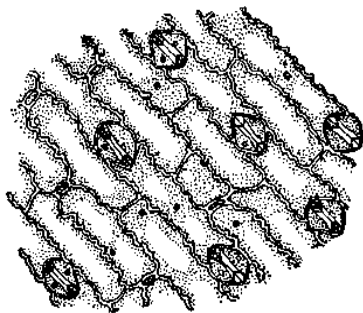
6. Обмін речовин та органічний зв'язок між клітинами здійснюється крізь:
- 1) судини;
 - 2) пори;
 - 3) ситовидні трубки;
 - 4) трахеї.
7. Процес фотосинтезу у рослині відбувається у:
- 1) хлорофілоносній паренхімі;
 - 2) основній меристемі;
 - 3) аеренхімі;
 - 4) перидермі.
8. Процес подвійного запліднення у Покритонасінних був відкритий:
- 1) С.Г. Навашиным;
 - 2) К.А. Тімірязевим;
 - 3) К. Лінеєм;
 - 4) І.І. Мечниковим.
9. Інтеркалярний ріст пагона - це:
- 1) ріст верхівки пагона;
 - 2) ріст, що відбувається при пошкодженні пагона;
 - 3) ріст, що локалізується біля основи міжвузля, які закінчили ріст і характерний для злаків;
 - 4) ріст пагона у товщину.
10. Якщо кінець кореня відщипнути, то він:
- 1) почне галузитись;
 - 2) загине;
 - 3) ріст кореня значно затримається;
 - 4) згодом корінь почне рости в тому ж напрямку, де його відщипнули.
11. Яка з наведених рослин відноситься до Голонасінних:
- 1) сальвінія плаваюча;
 - 2) ситник бульбистий;
 - 3) гінкго дволопатева;
 - 4) пухівка піхвова.
12. Грибниця грибів називається:
- 1) гіфою;
 - 2) протопластом;
 - 3) міцелієм;
 - 4) мікоміцетом.
13. Лишайники розмножуються вегетативно за допомогою:
- 1) відломаних частинок слані;
 - 2) ізидій;
 - 3) соредій;
 - 4) усі відповіді вірні.
14. Відділ грибів Хітридіоміцети представлений:

- 1) грибами, вегетативне тіло яких у вигляді плазмодію;
 - 2) шапковими грибами;
 - 3) грибами, що мають добре розвинений міцелій;
 - 4) грибами-трутовиками.
15. Яке суцвіття утворюють квіти груші:
- 1) щиток;
 - 2) початок;
 - 3) зонтик;
 - 4) кошик.
16. Черенок – це:
- 1) основа квітки;
 - 2) стебlopодібна частина листка;
 - 3) частина плоду;
 - 4) відрізок будь-якого вегетативного органу.
17. До Мохоподібних відноситься:
- 1) ламінарія;
 - 2) сфагнум;
 - 3) хлорокок;
 - 4) усі ці рослини.
18. Гриби є збудниками:
- 1) чоної ніжки;
 - 2) мучнистої роси;
 - 3) фітофтори;
 - 4) усіх цих захворювань.
19. Осьова частина бруньки являє собою:
- 1) скручені зачатки листків;
 - 2) зачаток стебла;
 - 3) зачаток стебла із головним коренем;
 - 4) зачатки пазушних бруньок.
20. Життєвою формою рослини називають:
- 1) її плоди та насіння;
 - 2) її стебло та листки;
 - 3) її органи розмноження;
 - 4) її зовнішній вигляд.
21. Невелика кількість жирів міститься у насінні:
- 1) конопель;
 - 2) гороху;
 - 3) соняшника;
 - 4) льону.
22. Мичкувата коренева система утворена:
- 1) головними коренями;
 - 2) додатковими коренями;
 - 3) кореневищами;
 - 4) сукупністю усіх цих органів.

23. Цілокраї листки характерні для:
- 1) кропиви;
 - 2) клена;
 - 3) подорожника;
 - 4) троянди.
24. Сухі плоди утворює:
- 1) горобина;
 - 2) картопля;
 - 3) горох;
 - 4) кавун.
25. Суцвіття волоть характерне для:
- 1) пшениці;
 - 2) винограду;
 - 3) соняшника;
 - 4) кукурудзи.
26. Корінь виконує:
- 1) провідну функцію;
 - 2) механічну функцію;
 - 3) запасаючу функцію;
 - 4) усі ці функції.
27. Хвоїнки сосни:
- 1) змінюються щороку;
 - 2) живуть 2-3 роки;
 - 3) живуть 4-5 років;
 - 4) живуть протягом усього життя рослини.
28. Яка з наведених рослин відноситься до класу Однодольні:
- 1) картопля;
 - 2) цибуля;
 - 3) горох;
 - 4) липа.
29. Листки папоротей ростуть:
- 1) основою листкової пластинки;
 - 2) верхівкою;
 - 3) черешком;
 - 4) всією поверхнею листка одночасно.
30. У коренів дерев'янистих рослин найдовшою є зона:
- 1) кореневий чохлак;
 - 2) ділення;
 - 3) росту;
 - 4) провідна.

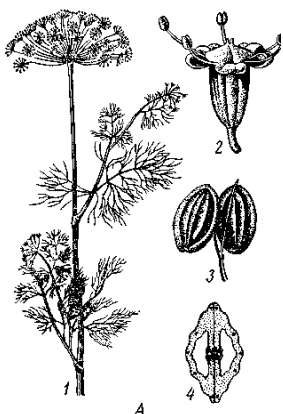
3-й рівень

1. Яка тканина зображена на малюнку:



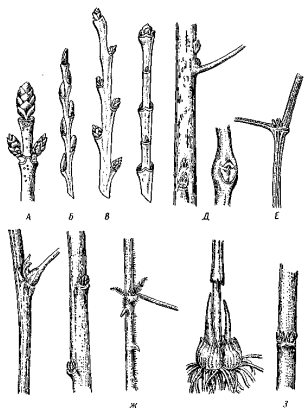
- 1) механічна;
- 2) покривна;
- 3) основна;
- 4) видільна.

2. До якої родини належить зображена рослина?



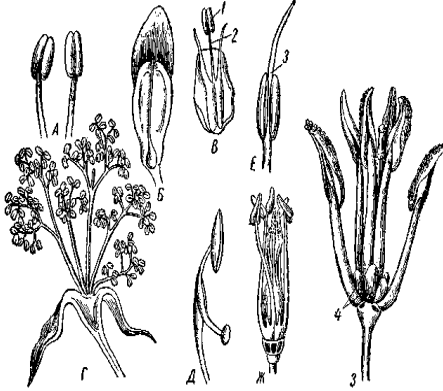
- 1) Цибулеві;
- 2) Айстрові;
- 3) Бобові;
- 4) Селерові;
- 5) Букові.

3. На якому з пагонів мутовчасте розташування бруньок?



1. А;
2. Б;
3. В;
4. Д;
5. Е;
6. Ж;
7. З.

4. Під якою літерою зображений двобратній андроцей?



1. А;
2. Б;
3. В;
4. Е;
5. Г;
6. Д;
7. Ж;
8. З;
9. Такий андроцей не зображений на малюнку.

5. Представником якої родини являється дана рослина?



- 1) Капустяні;
- 2) Бобові;
- 3) Пасльонові;
- 4) Мальвові;
- 5) Айстрові.

6. Яку загальну формулу квітки мають дані рослини?



1. $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_{(2)}$
2. $Ca_5Co_5A_5G_{(2)}$
3. $Ca_5Co_{3+(2)}A_{(9)+1}G_1$
4. $Ca_5Co_5A_{\sim}G_1$
5. $Co_{(5)}A_{(5)}G_1$

7. Уважно прочитайте пари слів *рослина – відповідний їй тип суцвіття*. Визначте, де наведено тип суцвіття невірно.

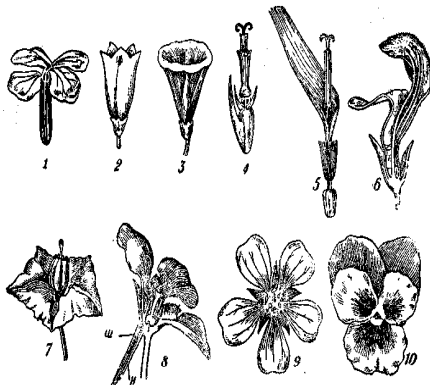
- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1) конвалія – китиця; | 4) вишня – зонтик; |
| 2) мак – кошик; | 5) кукурудза – початок. |
| 3) виноград – волоть; | |

8. До якого відділу рослин належить зображена рослина?



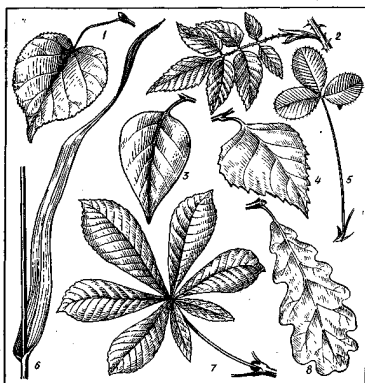
- 1) Мохоподібні;
- 2) Голонасінні;
- 3) Покритонасінні;
- 4) Папоротеподібні;
- 5) Плауноподібні.

9. Під яким номером зображена зигоморфна квітка?



- 1) 1;
- 1) 2;
- 2) 3;
- 3) 4;
- 4) 5;
- 5) 6;
- 6) 7;
- 7) 8;
- 8) 9;
- 10) 10.

10. Який із зображених листків має дугове жилкування?



1. 1;
2. 2;
3. 3;
4. 4;
5. 5;
6. 6;
7. 7;
8. Такого листка на малюнку не має.

11. Прочитайте наведені твердження. Яке з них є невірним:

- 1) фотосинтез у листку відбувається у хлоропластих листкової пластинки;
- 2) листок повертається до джерела світла завдяки черешку;
- 3) водяні рослини не мають провідників;
- 4) флоєма і ксилема зосереджені у листку у вигляді жилок.

12. Які квіти розміщені у центрі кошика у даної рослини?



- 1) язичкові;
- 2) лійчасті;
- 3) трубчасті.

13. На рисунку зображено:



- 1) багатоклітинну водорість;
- 2) лишайник;
- 3) мох;
- 4) папороть;
- 5) квіткову рослину.

14. Вкажіть де зображений пальчастий листок?



1. А.

2. Б₁.

3. Б₂.

4. Б₃.

15. До якої родини належить дана рослина?



- 1) Селерові;
- 2) Пасльонові;
- 3) Губоцвіті;
- 4) Складноцвіті;
- 5) Мальвові;
- 6) Гарбузові.

Варіант 5

1-й рівень

1. Квітки, що не мають квітконіжок називають сидячими.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
2. У процесі фотосинтезу із неорганічних речовин утворюються органічні.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
3. Пластиди властиві не лише рослинним клітинам.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
4. Покритонасінним характерне чергування статевих поколінь?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
5. Клітини основної паренхіми здатні накопичувати запасні речовини.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
6. Серед плаунів зустрічаються дерев'янисті форми?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
7. Рослина папороті має квітку?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

8. Клас Насінні папороті належить до відділу Голонасінні?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
9. Лишайники живляться автотрофно?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
10. Клітинна оболонка грибів складається із хітину?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
11. Більшість хвощів – це різноспорові рослини?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
12. Чи здатен спорофіт мохоподібних існувати самостійно без гаметофіту?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
13. Вегетативне розмноження водоростей супроводжується утворенням зооспор?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
14. Процес злиття гамет і утворення зародка називається запиленням?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
15. Ризоїди – це аналоги коренів у мохоподібних?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
16. Стебло ділиться міжвузлями на декілька ділянок?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
17. Язичкові квіти складноцвітих двостатеві?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
18. У Злакових коренева система додаткових коренів?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

19. Морква належить до родини Зонтичні?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
20. Бульбочкові бактерії – це бактерії, що живуть на кореневій системі злакових рослин?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
21. Нектарники відносяться до видільних тканин?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
22. Пагін росте у довжину завдяки апексу?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
23. Рослини, що мають розвинену водозапасаючу тканину називаються ефемерами?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
24. Поодинокі квітки цвітуть довше ніж суцвіття?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
25. У нижчих рослин чоловічі статеві органи називаються архегоніями?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
26. У Дводольних рослин наявний ендосперм?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
27. Камбій розташований між флоемою та ксилемою?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
28. Для ялини характерний симподіальний тип галузнення стебла?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
29. У прилистках відбувається процес фотосинтезу?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.

30. Рослини, що запилюються комахами називаються гідрофільними?

- 1) так;
- 2) ні;
- 3) не знаю.

2-й рівень

1. В процесі подвійного запліднення у Покритонасінних дві чоловічі клітини зливаються з:

- 1) однією жіночою клітиною;
- 2) двома жіночими клітинами;
- 3) двома синергідами;
- 4) зародковим мішком.

2. Заросток плунів:

- 1) одностатевий;
- 2) двостатевий;
- 3) стерильний;
- 4) плауни не утворюють заростка.

3. Гідатоми – це:

- 1) група тонкостінних паренхімних клітин, що виробляють нектар;
- 2) продихи, через які відбувається транспірація;
- 3) водяні продихи, які виділяють воду з внутрішніх тканин листка на його поверхню;
- 4) система каналців, які пронизують паренхіму кори стебла або кореня деревних рослин.

4. Фотосинтезуючу функцію виконує:

- 1) епідерміс листка;
- 2) палісадна хлоренхіма;
- 3) губчаста паренхіма;
- 4) аеренхіма.

5. До двомембранних органел клітини належить:

- 1) оболонка;
- 2) вакуоля;
- 3) рибосоми;
- 4) лізосоми.

6. Чашечку називають розсіченою коли:

- 1) чашолистки зростаються між собою;
- 2) чашолистки залишаються вільними;
- 3) чашолистки зростаються з віночком;
- 4) якщо чашолистки зростаються лише своїми основами.

7. Бруньки, які довгий час залишаються на пагоні у стані спокою називаються:

- 1) додатковими;
- 2) латеральними;
- 3) сплячими;
- 4) генеративними.

8. Вторинну будову кореня мають:
 - 1) мохоподібні;
 - 2) голонасінні;
 - 3) папоротеподібні;
 - 4) усі вищі спорові рослини.
9. Тип статевого процесу у водоростей, коли гамети: чоловічі – маленькі, мають джутики, жіноча значно більша, нерухлива, називається:
 - 1) ізогамія;
 - 2) гетерогамія;
 - 3) оогамія;
 - 4) кон'югація.
10. Із заплідненого насінного зачатка утворюється:
 - 1) плід;
 - 2) насінина;
 - 3) брунька;
 - 4) зачатковий корінець.
11. Тіло водоростей розчленоване на:
 - 1) корінь і стебло;
 - 2) корінь і листки;
 - 3) стебло і листки;
 - 4) тіло водоростей не розчленоване.
12. Представником класу Листостеблових мохів є:
 - 1) маршанція;
 - 2) антоцерос;
 - 3) рунянка звичайна;
 - 4) щитник чоловічий.
13. Сажка злакових викликається:
 - 1) патогенним вірусом;
 - 2) хвороботворними бактеріями;
 - 3) грибами;
 - 4) паразитичними кліщами.
14. Вторинні зміни у корені спричинені діяльністю:
 - 1) камбію;
 - 2) перициклу;
 - 3) епіблеми;
 - 4) ендодерми.
15. Чашечка квітки виконує функції:
 - 1) захищає частини квітки у фазі бутона від несприятливих умов;
 - 2) може виконувати функцію поширення плодів;
 - 3) інколи замінює віночок;
 - 4) усі відповіді вірні.
16. Ходульні корені характерні для:
 - 1) плюща;
 - 2) орхідеї;
 - 3) кукурудзи;
 - 4) гарбуза.

17. Поодинокі квітки у:

- 1) соняшника;
- 2) шипшини;
- 3) вишні;
- 4) цибулі.

18. До нитчастих водоростей відноситься:

- 1) хламідомонада;
- 2) хлорокок;
- 3) спірогіра;
- 4) плеврокок.

19. Мезокарпій у плода мандарину:

- 1) соковитий, багатонасінний;
- 2) сухий, білого кольору;
- 3) його клітини мають здерев'янілі оболонки;
- 4) соковитий, шкірястий.

20. Кукурудзі характерне суцвіття:

- 1) кошик;
- 2) колос;
- 3) початок;
- 4) у кукурудзи поодинокі квітки.

21. Замикаючі клітини – це складові:

- 1) луб'яних волокон;
- 2) продихів;
- 3) молочних судин;
- 4) трихом.

22. У бруньці містяться зачатки:

- 1) пагона;
- 2) тільки листків;
- 3) тільки суцвітть;
- 4) кореня.

23. До складу флоєми входять:

- 1) ситовидні трубки;
- 2) луб'яна паренхіма;
- 3) луб'яні волокна;
- 4) усі ці компоненти.

24. Колючки кактуса – це видозмінені:

- 1) листки;
- 2) пагони;
- 3) дихальні корені;
- 4) додаткові бруньки.

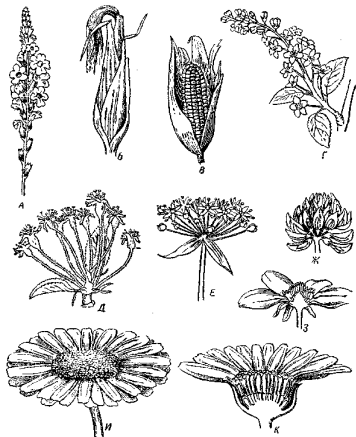
25. Яка з наведених рослин є ентомофільною:

- 1) горох;
- 2) ліщина;
- 3) яблуня;
- 4) пшениця.

26. Який тип жилкування характерний для суниці:
 1) дихотомічне;
 2) дугове;
 3) паралельне;
 4) сітчасте.
27. Водоростям притаманна наявність:
 1) механічної тканини;
 2) основної тканини;
 3) покривної тканини;
 4) тіло водоростей не диференційоване на тканини.
28. Які з перелічених органів присутні у тілі Зелених мохів:
 1) провідний пучок;
 2) корені;
 3) органи статевого розмноження;
 4) квітколоже.
29. Яка з перелічених рослин не належить до родии Жовтецеві:
 1) сокирки;
 2) калюжниця;
 3) перстач;
 4) горицвіт.
30. Листок якої рослини має піхву:
 1) кріп;
 2) бузок;
 3) троянда;
 4) жовтець.

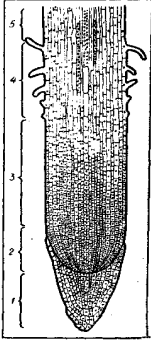
3-й рівень

1. Під якою літерою зображене суцвіття щиток?



1. А;
2. Б;
3. В;
4. Г;
5. Д;
6. Е;
7. Ж;
8. З;
9. И;
10. К.

2. Чи відповідають зазначені числа відповідним зонам кореня?



- 1) кореневий чохлак;
- 2) зона росту;
- 3) зона корневих волосків;
- 4) зона розтягування;
- 5) зона бічних коренів;

1) так; 2) ні.

3. Представником якого відділу рослин є зображена рослина?



- 1) хвощів;
- 2) плаунів;
- 3) папоротей;
- 4) мохів.

4. Під яким номером на малюнку зображено складний непарноперистий листок?



1. 1;
2. 2;
3. 3;
4. 4;
5. 5;
6. 6;
7. 7;
8. 8;
9. Такого листка на малюнку немає.

5. Представником якої родини є дана рослина?

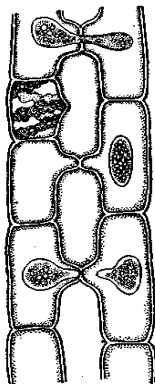


- 1) Гвоздикові;
- 2) Капустяні;
- 3) Пасльонові;
- 4) Вербові;
- 5) Мальвові.

6. Уважно прочитайте наведені пари слів *рослина – відповідний їй тип жилкування листків*. Визначте неправильний варіант.

- 1) жито – паралельне;
- 2) подорожник – дугове;
- 3) клен – дихотомічне;
- 4) береза – сітчасте;
- 5) груша – сітчасте.

7. Який тип статевого процесу зображено на рисунку?



- 1) оогамія;
- 2) ізогамія;
- 3) гетерогамія;
- 4) кон'югація.

8. Визначте, яке з наведених тверджень є невірним:

- 1) представників родини Селерові суцвіття складний зонтик, квіти п'ятичленні, актиноморфні, чашечка редукована і представлена 5 зубцями;
- 2) елике значення для класифікації та визначення Селерових має будова плодів та насіння;

- 3) насінні Селерових наявні ефіроолійні ходи, за якими класифікують представників родини;
- 4) насіння Селерових не має ендосперму.

9. Яка за симетрією квітка у зображеної рослини?



- 1) асиметрична;
- 2) зигоморфна;
- 3) актиноморфна.

10. До якої родини належить дана рослина?



- 1) Розові;
- 2) Хрестоцвіті;
- 3) Селерові;
- 4) Жовтецеві;
- 5) Лілійні.

11. Який тип плодів у творює дана рослина?



- 1) зернівка;
- 2) ягода;
- 3) коробочка;
- 4) крилатка;
- 5) сім'янка.

12. Яку загальну формулу квітки мають зображені рослини?



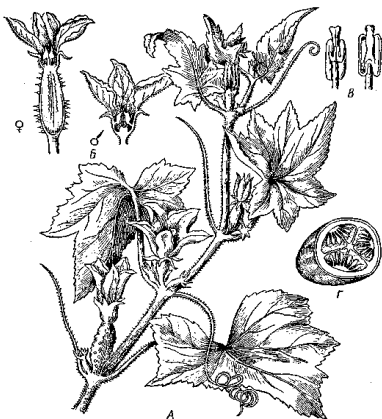
1. $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_{(2)}$
2. $Ca_5Co_5A_5G_{(2)}$
3. $Ca_5Co_{3+(2)}A_{(9)+1}G_1$
4. $Ca_5Co_5A_{\approx}G_1$

13. Якими організмами викликаються такі захворювання?



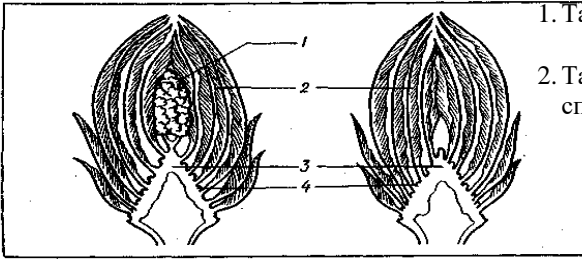
- 1) бактеріями;
- 2) вірусами;
- 3) лишайниками;
- 4) грибами.

14. Вусики зображеної рослини – це видозмінені:



- 1) листки;
- 2) пагони;
- 3) корені;
- 4) квітконосні стебла.

15. Яка із зображених бруньок є генеративною?



1. Та, що зображена зліва.
2. Та, що зображена справа.

Варіант 6

1-й рівень

1. Головними функціями губчастої паренхіми є фотосинтез та газообмін?

- 1) так;
2) ні;
3) не знаю.

2. Сукупність усіх тичинок квітки називають оцвітиную.

- 1) так;
2) ні;
3) не знаю.

3. Всі покривні тканини утворюються з меристем.

- 1) так;
2) ні;
3) не знаю.

4. Синтез білка у клітині відбувається за участю мітохондрій.

- 1) так;
2) ні;
3) не знаю.

5. Плауни належать до класу Однодольних рослин?

- 1) так;
2) ні;
3) не знаю.

6. Рослина Покритонасінних зі всіма вегетативними та репродуктивними органами являє собою гаметофіт?

- 1) так;
2) ні;
3) не знаю.

7. Рослини здатні до самостійного запилення?

- 1) так;
2) ні;
3) не знаю.

8. У водоростей відбувається чергування статевого та нестатевого типів розмноження?

- 1) так;
2) ні;

- 3) не знаю.
9. У циклі розвитку хвощів переважає гаметофіт?
- 1) так;
2) ні;
3) не знаю.
10. За допомогою коренів можливе вегетативне розмноження рослини?
- 1) так;
2) ні;
3) не знаю.
11. Архегоній – це жіночий статевий орган мохоподібних?
- 1) так;
2) ні;
3) не знаю.
12. Бруньки можуть утворюватись лише на верхівках пагона.
- 1) так;
2) ні;
3) не знаю.
13. Гінкго дволопатеве належить до Голонасінних?
- 1) так;
2) ні;
3) не знаю.
14. Спорофіт папоротей багаторічний?
- 1) так;
2) ні;
3) не знаю.
15. У клітині гриба відсутні пластиди?
- 1) так;
2) ні;
3) не знаю.
16. Із зиготи у хвощів розвивається гаметофіт?
- 1) так;
2) ні;
3) не знаю.
17. Пасльонові утворюють лише один тип плодів – коробочку.
- 1) так;
2) ні;
3) не знаю.
18. Кавун – це ягода?
- 1) так;
2) ні;
3) не знаю.
19. Волошка це поодинокі квітка?
- 1) так;
2) ні;
3) не знаю.

20. Кріп є представником родини Пасльонові?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
21. У вишні складний листок?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
22. Філокладії – це видозміни пагонів?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
23. У вищих рослин спори однакові за розмірами?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
24. Серед Зелених водоростей є одноклітинні?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
25. Огірок – це однодомна рослина?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
26. У Голонасінних насінний зачаток покритий плодолистками?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
27. Конвалія належить до класу Дводольних?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
28. Квасоля утворює плід стручок?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
29. Фітофтора картоплі викликається вірусом?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
30. Плід яблука справжній?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.

2-й рівень

1. Гінецей, що складається лише з однієї маточки називається:
 - 1) складеним;
 - 2) одночленим;
 - 3) синкарпним;
 - 4) лізікарпним.
2. Папороті – це:
 - 1) лише рівноспорові рослини;
 - 2) лише різноспорові рослини;
 - 3) рівноспорові та різноспорові;
 - 4) папороті не утворюють спор.
3. Конідії – це:
 - 1) спори, що відшнуровуються від спеціальних закінчень у грибів – гіф, що називаються конідієносцями;
 - 2) органи розмноження у грибів;
 - 3) відділ нижчих грибів;
 - 4) вирости міцелію.
4. Торф здатен утворювати мох:
 - 1) Зозулин льон;
 - 2) Сфагнум;
 - 3) Маршанція;
 - 4) Ісландський мох.
5. Первинна будова стебла дводольних рослин зберігається:
 - 1) у всій рослині протягом життя;
 - 2) лише на верхівках пагонів;
 - 3) по всій кроні;
 - 4) не зберігається зовсім.
6. За характером розвитку камбію коренеплоди бувають:
 - 1) флоемні;
 - 2) ксилемні;
 - 3) полікамбіальні;
 - 4) усі відповіді вірні.
7. Хламідомонада являє собою:
 - 1) одноклітинну водоросль овальної форми;
 - 2) нитчасту багатоклітинну водоросль;
 - 3) колоніальну форму водоростей;
 - 4) має вигляд тупельки з джутиком.
8. Спермії Покритонасінних утворюються з:
 - 1) вегетативної клітини чоловічого гаметофіту;
 - 2) генеративної клітини чоловічого гаметофіту;
 - 3) вегетативної та генеративної клітини чоловічого гаметофіту;
 - 4) мікроспорангіїв.

9. Прозенхімними називають клітини:

- 1) які у всіх напрямках ростуть однаково;
- 2) у яких довжина перевищує ширину;
- 3) циліндричні;
- 4) яйцеподібні.

10. Видільні тканини можуть знаходитись:

- 1) тільки зовні організму рослини;
- 2) тільки всередині організму рослини;
- 3) як зовні, так і всередині організму рослини;
- 4) рослина взагалі не має таких тканин.

11. У процесі еволюції віночок набув яскравого забарвлення для:

1. естетичного вигляду;
2. приваблювання комах;
3. кращого вловлювання сонячних променів;
4. виділення аромату.

12. Кутикула - це :

- 1) видозмінена епідерма;
- 2) плівка, що вкриває листки та молоді стеблата захищає їх від несприятливих факторів;
- 3) особлива тканина у водяних рослин;
- 4) тканина у хвої голонасінних.

13. Квітки цибулі утворюють суцвіття:

- 1) головка;
- 2) зонтик;
- 3) щиток;
- 4) початок.

14. Вода і поживні речовини поглинаються:

- 1) всією поверхнею кореня;
- 2) кореневим чошликом;
- 3) кореневими волосками;
- 4) усі відповіді вірні.

15. Яка з наведених рослин не належить до родини Хрестоцвіті?

- 1) Гірчиця дика;
- 2) Бруква;
- 3) Жостір проносний;
- 4) Рижій посівний.

16. У якої з наведених рослин складні листки:

- 1) береза;
- 2) бузок;
- 3) конвалія;
- 4) акація.

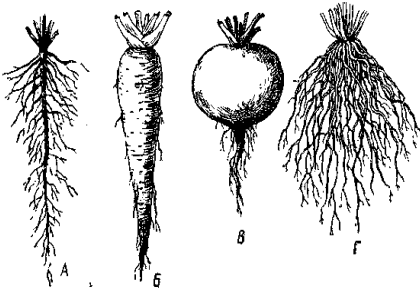
17. Якими частинами рослини здійснюють вегетативне розмноження:

- 1) листками;
- 2) пагонами;

- 3) кореннями;
4) усіма переліченими.
18. Який з перелічених плодів сухий:
1) кістянка;
2) супліддя;
3) сім'янка;
4) всі ці плоди є сухими.
19. Сумки у яких дозрівають спори грибів називаються:
1) склероціями;
2) перитеціями;
3) асками;
4) базидіями.
20. Зав'язь називають верхньою, коли:
1) всі члени квітки розташовані нижче зав'язі;
2) всі члени квітки розташовані вище зав'язі;
3) приймочка маточки перевищує довжину пелюсток;
4) стінки зав'язі зрослися з іншими членами квітки до половини її висоти.
21. Після подвійного запліднення у Покритонасінних із зав'язі маточки утворюється:
1) плід;
2) ендосперм;
3) насіння;
4) клітини антиподи.
22. По краю корзинки у соняшника знаходяться:
1) несправжньоязичкові квіти;
2) лійковидні квіти;
3) язичкові квіти;
4) трубчасті квіти.
23. Справжнім називають плід, який :
1) утворився лише із зав'язі;
2) утворився із квітколожа;
3) утворився із чашечки;
4) утворився із усіх згаданих органів квітки одночасно.
24. Шар, який утворюють водорості у тілі лишайника називається:
1) гомеомерним;
2) гетеромерним;
3) гонідіальним;
4) кірковим.
25. Міцелій, що складається із однієї клітини характерний для:
1) сажки;
2) трутовика;
3) пеніцилу;
4) мукора.

26. Після подвійного запліднення у Покритонасінних із зав'язі маточки утворюється:
- 1) плід;
 - 2) ендосперм;
 - 3) насіння;
 - 4) клітини антиподи.
27. Суцвіття китиця характерне для:
- 1) цибулі;
 - 2) черемхи;
 - 3) томату;
 - 4) осоту.
28. Андроцей називають одnobратнім коли:
- 1) тичинки розміщуються двома і більше колами;
 - 2) частина тичинок зростається, а інші залишаються вільними;
 - 3) всі тичинки зрослі;
 - 4) всі тичинки вільні.
29. Основний запас поживних речовин у насінні квасолі знаходиться у :
- 1) ендоспермі;
 - 2) зародковому корінці;
 - 3) у одній із сім'ядоль;
 - 4) в обох сім'ядолях.
30. Листок з піхвою у:
- 1) берези;
 - 2) селери;
 - 3) абрикоса;
 - 4) мальви.

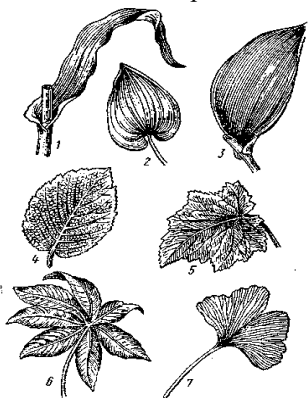
3-й рівень



1. Уважно розгляньте малюнок. Під яким номером зображена коренева система додаткових коренів?

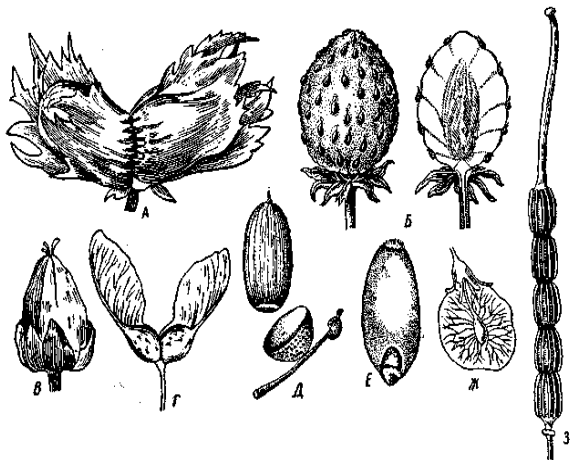
- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Г.

2. Який із зображених листків має дихотомічне жилкування?



1. 1;
2. 2;
3. 3;
4. 4;
5. 5;
6. 6;
7. 7;
8. Такого
листка на
малюнку
не має.

3. Під якою літерою зображено плід горішок?



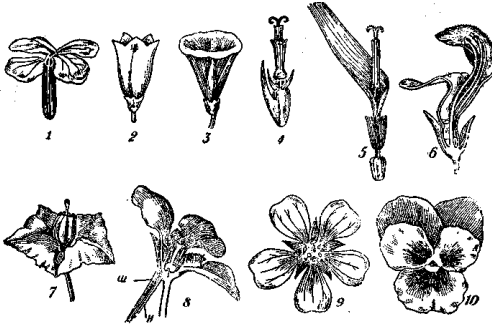
- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Г;
- 5) Д;
- 6) Е;
- 7) Ж;
- 8) 3.

4. Представником якої родини є зображена рослина?



- 1) Лілійні;
- 2) Тонконогові;
- 3) Селерові;
- 4) Лободові;
- 5) Гвоздикові.

5. Під яким номером зображена зигоморфна квітка?



1. 1;
2. 2;
3. 3;
4. 4;
5. 5;
6. 6;
7. 7;
8. 8;
9. 9;
10. 10.

6. Прочитайте уважно пари слів *рослина – відповідний їй тип суцвіття*. Визначте неправильний варіант.

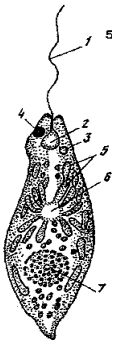
- 1) ромашка – кошик;
- 2) береза – сережка;
- 3) груша – щиток;
- 4) волошка – початок;
- 5) конюшина – головка.

7. Який тип плоду у зображеної рослини?



- 1) сім'янка;
- 2) горішок;
- 3) ягода;
- 4) коробочка;
- 5) супліддя.

8. До якого відділу відноситься зображена рослина?



- 1) Мохоподібні;
- 2) Бактерії;
- 3) Водорості;
- 4) Плауни.

9. Визначте, яке з наведених тверджень є невірним:

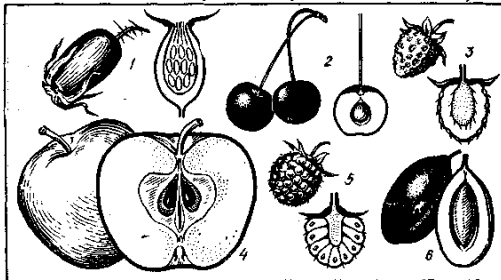
- 1) представники родини Вербові мають листки з прилистками;
- 2) квіти у Вербових роздільностатеві, розміщені у роздільностатевих або двостатевих суцвіттях – сережках;
- 3) квіти Вербових мають подвійну оцвітину, актиноморфні;
- 4) плоди у родини Вербові коробочкоподібні, насіння дрібне, вкрите волосками, поширюється анемохорно, гідрохорно, зоохорно.

10. До якої родини належить дана рослина?



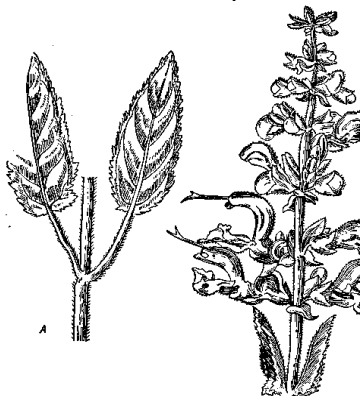
- 1) Жовтецеві;
- 2) Березові;
- 3) Букові;
- 4) Магнолієві;
- 5) Гвоздиківі.

11. Під яким номером зображено плід збірна кістянка?



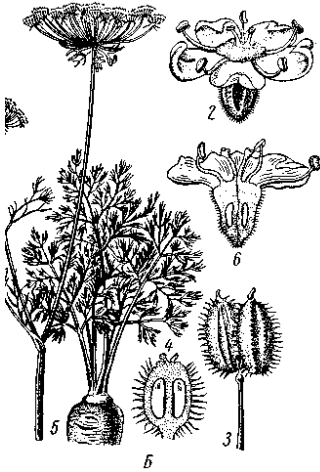
- 1) 1;
- 2) 2;
- 3) 3;
- 4) 4;
- 5) 5;
- 6) 6.

12. Який тип листкорозміщення у даної рослини?



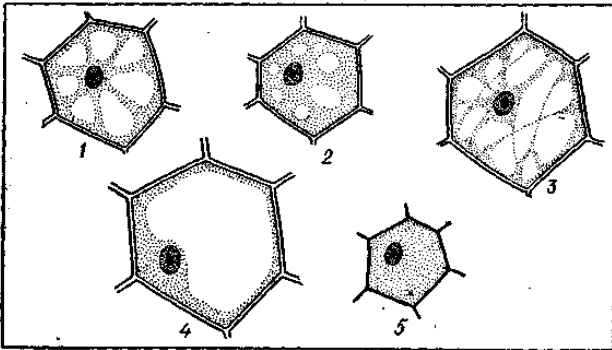
- 1) супротивне;
- 2) кільчасте;
- 3) почергове.

13. Яку формулу квітки має зображена рослина?



1. $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_{(2)}$
2. $Ca_5Co_5A_5G_{(2)}$
3. $Ca_5Co_{3+(2)}A_{(9)+1}G_1$
4. $Ca_5Co_5A_5G_1$
5. $Co_{(5)}A_{(5)}G_1$

14. Розгляньте малюнок. Під яким номером зображена найстаріша клітина?



- 1) 1;
- 2) 2;
- 3) 3;
- 4) 4;
- 5) 5.

15. Чи належать ці рослини до однієї родини?



- 1) так;
- 2) ні.

Варіант 71-й рівень

1. Голонасінні – це виключно дерев'янисті рослини?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
2. Ринієподібні є предками Папоротеподібних?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
3. Усі квіти обов'язково мають квітколоже?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
4. Кисень виділяється рослиною цілодобово.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
5. Для більшості Однодольних рослин характерна коренева сиситема додаткових коренів?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
6. Пагонам характерна метамерність?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
7. Сформований жіночий гаметофіт Покритонасінних являється восьмиядерним?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
8. Спорозносні колоски у плаунів називаються стробілами?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
9. Запасні поживні речовини у рослинних клітинах відкладаються у вигляді крохмальних зерен?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
10. До третинної покривної тканини належить перидерма?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

11. Запасні поживні речовини відкладаються у клітинах грибів у вигляді крохмалю?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
12. Лишайники розмножуються лише вегетативно?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
13. Мох Маршанція – це дводомна рослина?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
14. Неодночасне досягання тичинок і маточок називають дихогамією?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
15. Органами статевого розмноження хвощів є ізидії та соредії?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
16. Водорості можуть жити тільки у водоймах?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
17. Забарвлення водоростей залежить від вмісту у воді кисню?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
18. Горох утворює плід стручок?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
19. Шавлія лучна належить до родини Губоцвіті?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
20. Квітка бузку є актиноморфною?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
21. У липи сидячі листки?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

22. Для Голонасінних характерне утворення плодів?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
23. Лишайники здатні до фотосинтезу?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
24. Епідерма вкриває лише верхню частину листка?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
25. Стебло злакових називають соломиною?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
26. У гороху соковиті плоди?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
27. Зелений колір рослин зумовлений наявністю у рослинній клітині вакуоль?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
28. У циклі розвитку мохоподібних переважає спорофіт?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
29. $Ca_{(5)}Co_{(5)}AsG_{(2)}$ – це формула квітки родини Айстрових?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
30. Надходження поживних речовин та води у рослину відбувається внаслідок осмосу?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.

2-й рівень

1. Органи вегетативного розмноження лишайників – соредії утворюються:
1) в середині гонідіального шару;
2) у клітинах грибів;
3) вільно розміщені у слані;
4) соредії не утворюються у лишайників.

2. Фітофтора томатів - це:
 - 1) збудник бактеріального походження;
 - 2) хвороботворна водоросль;
 - 3) вірус;
 - 4) хвороботворний нижчий гриб.
3. Коленхіма – це механічна тканина, яка скаладється з:
 - 1) живих клітин;
 - 2) мертвих клітин;
 - 3) більшості живих клітин, але наявні і мертві.
 - 4) усі відповіді вірні.
4. Цитоплазма рослинної клітини містить:
 - 1) плазмалему;
 - 2) тонопласт;
 - 3) мезоплазму;
 - 4) усі відповіді вірні.
5. Ендосперм Покритонасінних:
 - 1) гаплоїдний;
 - 2) диплоїдний;
 - 3) триплоїдний;
 - 4) поліплоїдний.
6. Гаусторії - це:
 - 1) особливий тип коренів, характерний для орхідей;
 - 2) різновидність всисних тканин стебла, які виконують функцію коренів, характерні рослинам-паразитам;
 - 3) елементи провідної системи кореня;
 - 4) повітряні корені.
7. Луб – це :
 - 1) первинна провідна тканина;
 - 2) вторинна провідна тканина;
 - 3) елементи механічної тканини стебла;
 - 4) волокна деревини.
8. При збільшенні тургору клітини продохів:
 - 1) закриваються;
 - 2) відкриваються;
 - 3) залишаються нерухомими.
9. Полісиметричною називають квітку, яка:
 - 1) не має жодної площини симетрії;
 - 2) має одну площину симетрії;
 - 3) має багато площин симетрії;
 - 4) має дві площини симетрії.
10. Слань лишайників кріпиться до субстрату за допомогою:
 - 1) коренів;
 - 2) ризоїдів;
 - 3) елатерів;
 - 4) гаусторій.

11. Справжнім називають плід, який :
 - 1) утворився лише із зав'язі;
 - 2) утворився із квітоколожа;
 - 3) утворився із чашечки;
 - 4) утворився із усіх згаданих органів квітки одночасно.
12. Яке суцвіття утворюють квіти подорожника?
 - 1) простий колос;
 - 2) завійку;
 - 3) сережку;
 - 4) китицю.
13. Що являє собою головка капусти?
 - 1) видозмінене стебло;
 - 2) гігантську бруньку;
 - 3) видозміну листків;
 - 4) суцвіття.
14. Який плід утворюється у маку посівного?
 - 1) кістянка;
 - 2) супліддя;
 - 3) коробочка;
 - 4) крилатка.
15. Картопля належить до родини:
 - 1) Картопляних;
 - 2) Пасльонових;
 - 3) Хрестоцвітих;
 - 4) Селерових.
16. Плоди у рослин розвиваються із:
 - 1) тільки із зав'язі;
 - 2) всіх органів квітки;
 - 3) зав'язі, а також із інших частин квітки, наприклад квітоколожа;
 - 4) цілого суцвіття.
17. Цитоплазма у рослинній клітині:
 - 1) весь час рухається;
 - 2) рухається тільки при нагріванні;
 - 3) рухається, але не завжди;
 - 4) нерухома.
18. Органи рослини збільшуюються у розмірах завдяки:
 - 1) росту клітин;
 - 2) поділу клітин та їх росту;
 - 3) поділу клітин та утворенню міжклітинників;
 - 4) поділу клітин.
19. До дворічних рослин відноситься:
 - 1) редька;
 - 2) капуста;
 - 3) морква;
 - 4) усі ці рослини.

20. У більшості Дводольних рослин коренева система:

- 1) стрижнева;
- 2) мичкувата;
- 3) змішаного типу;
- 4) представлена кореневищем.

21. Бічні корені розвиваються:

- 1) на головному корені;
- 2) на додаткових коренях;
- 3) на головному і додаткових коренях;
- 4) на листках та пагонах рослини.

22. Шапкові гриби розмножуються:

- 1) спорами;
- 2) грибницею;
- 3) спорами та грибницею;
- 4) частинами плодового тіла.

23. Прехресним називають запилення, коли:

- 1) пилок переноситься із квіток однієї рослини на квітки іншої рослини;
- 2) пилок переноситься із квітки однієї рослини на квітки цієї ж рослини;
- 3) пилок переноситься з однієї квітки на квітки цієї ж рослини та на квітки іншої рослини.
- 4) пилок квітки потрапляє на маточку цієї ж квітки.

24. Прості листки у:

- 1) клена;
- 2) малини;
- 3) троянди;
- 4) усіх цих рослин.

25. Пиляки вітрозапильних рослин знаходяться на:

- 1) довгих та тонких тичинкових нитках;
- 2) коротких та товстих тичинкових нитках;
- 3) тичинкових нитках середньої довжини та товщини;
- 4) квітці без тичинкових ниток, тобто – сидячі.

26. Тіло багатоклітинних водоростей:

- 1) не має стебла, листків, коренів;
- 2) має невеликі корені та листки;
- 3) не має листків, але має нитковидні тонкі корені;
- 4) має лише листки.

27. Дводомна рослина – це:

- 1) огірок;
- 2) кукурудза;
- 3) обліпіха;
- 4) гарбуз.

28. Простою називають оцвітину:

- 1) яка має лише чашечку;
- 2) має лише віночок;
- 3) має або чашечку або віночок;
- 4) має і чашечку і віночок.

29. Горох утворює плоди:

- 1) стручки;
- 2) боби;
- 3) стручечки;
- 4) коробочки.

30. До відділу Голонасінних відносяться рослини:

- 1) які ніколи не цвітуть і не утворюють плодів;
- 2) які утворюють плоди, але не цвітуть;
- 3) які розмножуються спорами;
- 4) які цвітуть, але не утворюють плодів.

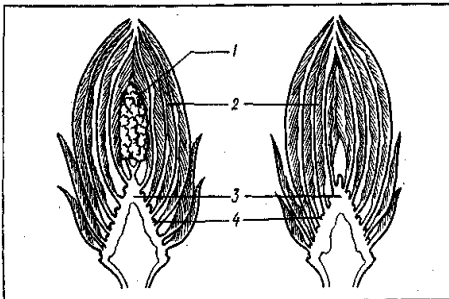
3-й рівень

1. Яке суцвіття утворюють квіти даної рослини?



- 1) головку;
- 2) початок;
- 3) кошик;
- 4) сережку;
- 5) це не суцвіття, а поодинокі квітки.

2. Яка із зображених бруньок є вегетативною?



1. Та, що зображена зліва.
2. Та, що зображена справа.

3. Якими організмами викликаються такі хвороби злакових рослин?

- 1) бактеріями;
- 2) грибами;
- 3) вірусами;
- 4) комахами.

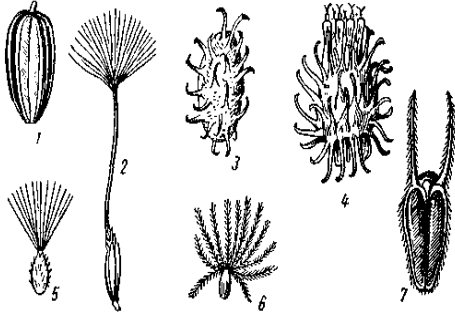


4. Представником якої родини є зображена рослина?

- 1) Цибулеві;
- 2) Мальвові;
- 3) Злакові;
- 4) Лілійні;
- 5) Зозулинцеві.



5. Для якої родини характерні такі типи плодів?



- 1) Селерові;
- 2) Губоцвіті;
- 3) Айстрові;
- 4) Лілійні;
- 5) Жовтецеві.

6. Прочитайте пари слів *рослина – тип плоду, що характерний для неї*.
Визначте неправильний варіант.

- 1) баклажан – ягода;
- 2) шовковиця – суліддя;
- 3) горобина – яблуко;
- 4) картопля – ягода;
- 5) жито – сім'янка.

7. Які листки у цієї рослини?



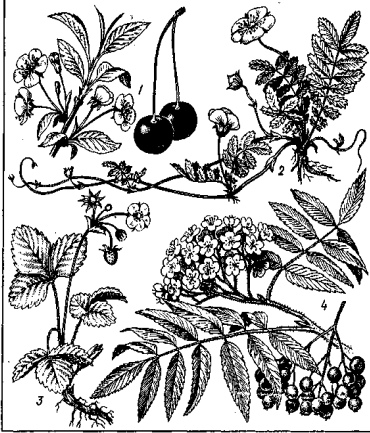
A

- 1) парно-перисті;
- 2) непарно-перисті;
- 3) трійчасті;
- 4) пальчасті;
- 5) переривчато-перисті.

8. Яке із наведених тверджень є невірним:

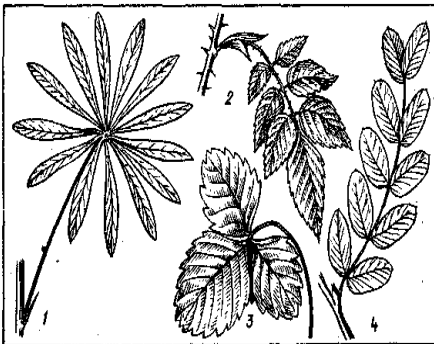
- 1) квіти представників родини Пасльонові актиноморфні;
- 2) чашечка у Пасльонових п'ятизубчаста, збурігається при плодах;
- 3) запилення Пасльонових відбувається за допомогою вітру;
- 4) багато Пасльонових містять отруйні алкалоїди.

9. Яка загальна формула квітки у цих рослин?



1. $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_{(2)}$
2. $Ca_5Co_5A_5G_{(2)}$
3. $Ca_5Co_{3+(2)}A_{(9)+1}G_1$
4. $Ca_5Co_5A_{\approx}G_{\approx}$
5. $P_{3+3}A_{3+3}G_{(3)}$

10. Під яким номером зображений парно-перистий листок?



1. 1;
2. 2;
3. 3;
4. 4.

11. Який тип суцвіття у даної рослини?



- 1) сережка;
- 2) початок;
- 3) кошик;
- 4) китиця;
- 5) волоть.

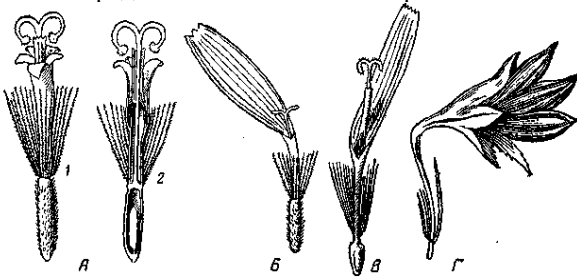
12. Плід цієї рослини справжній?

- 1) так;
- 2) ні.



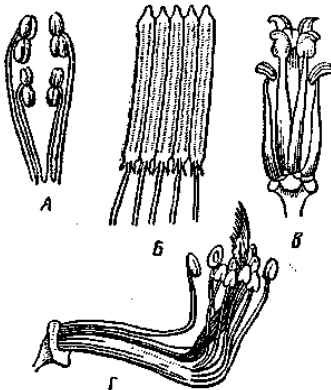
13. Яка з представлених квіток є несправжньоюязичковою?

- 1) А1;
- 2) А2;
- 3) Б;
- 4) В;
- 5) Г.

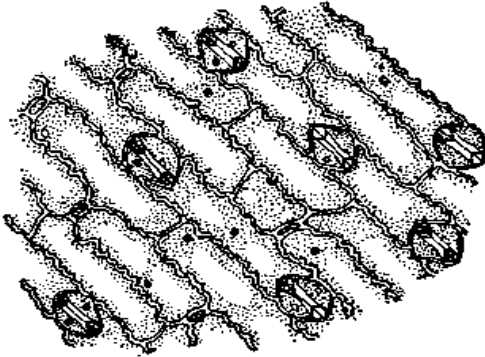


14. Під якою літерою зображений одностатевий андроцей?

1. А;
2. Б;
3. В;
4. Г.



15. Яка тканина зображена на малюнку:



- 1) механічна;
- 2) покривна;
- 3) основна;
- 4) видільна.

Варіант 8

1-й рівень

1. У формуванні ендосперму Покритонасінних бере участь тільки чоловіча гамета?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
2. Вакуолі є лише в рослинних клітинах?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
3. Особливим типом видозміни міцелію грибів є склероції?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
4. Епідерма покриває усі органи рослини і захищає рослину від проникнення хвороботворних організмів, тому, що не пропускає повітря?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
5. Лишайники здатні утворювати плоди?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
6. Коли квітка не має віночка вона втрачає свої функції.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

7. Сорусами називаються листки папоротей?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
8. Епідерма вкриває і листову пластинку і черешок.
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
9. Чоловічі шишки хвойних мають червонуватий колір?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
10. Цибулина є видозміною кореня?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
11. Насінний зачаток по-іншому називають макроспорангій?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
12. Евглена зелена здатна до автотрофного живлення?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
13. Бруньки, що не мають захисних лусок називають закритими?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
14. Грибам властиве тільки статеве розмноження?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
15. Після поділу клітини кожна із дочірніх клітин отримує ту ж кількість хромосом, що була у материнській?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
16. Забарвлення квітів та листків рослини залежить від забарвлення клітинних вакуолей?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
17. Капуста – це однорічна рослина?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

18. Зелені водорості збагачують воду киснем?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
19. Нижня частина моху сфангум відмирає щороку?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
20. Всі гриби – це багатоклітинні організми?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
21. Тютюн відноситься до родини Пасльонові?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
22. Продих має три замикаючі клітини?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
23. У стеблі можуть відкладатись запасні речовини?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
24. Голонасінні утворюють плоди?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
25. У алое сидячі листки?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
26. Бульби у картоплі – це видозмінені корені?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
27. Плід ананаса – це супліддя?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
28. Злакові мають сітчасте жилкування листків?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.

29. Кількість клітин кореневого чохла у рослин завжди однакова?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
30. A_3G_1 – це формула лілії?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

2-й рівень

1. Бульбочкові бактерії бобових рослин поліпшують:
 - 1) кисневе живлення рослин;
 - 2) азотне живлення рослин;
 - 3) надходження мікроелементів у рослину;
 - 4) усі відповіді вірні.
2. Яка з наведених видозмін не належить до видозмін стебла?
 - 1) коренвище пирію;
 - 2) бульба картоплі;
 - 3) вуса винограду.
 - 4) колючки кактуса.
3. До одноклітинних зелених водоростей відноситься:
 - 1) спірогіра;
 - 2) хлорелла;
 - 3) улотрикс.
4. Кладодії - це:
 - 1) видозміни пагонів, що виконують роль листків;
 - 2) видозмінене стебло з редукованими листками у вигляді лусочок;
 - 3) вирости на стеблі;
 - 4) елементи провідної тканини.
5. Партенокарпічними називають плоди, які:
 - 1) мають сухий оплодень;
 - 2) мають соковитий мезокарпій;
 - 3) мають кісточку;
 - 4) не мають насіння.
6. Чоловіча папороть (щитник) — це доросла рослина, на якій утворюються:
 - 1) спори;
 - 2) статеві клітини;
 - 3) статеві клітини, а потім спори.
7. У сосни звичайної жіночі і чоловічі шишки утворюються:
 - 1) на різних рослинах;
 - 2) на одних рослинах;
 - 3) у різних місцях зростання.

8. Вночі продихи:

- 1) відкриті;
- 2) закриті;
- 3) продихи завжди відкриті.

9. Квітка персика:

- 1) зигоморфна;
- 2) актиноморфна;
- 3) асиметрична.

10. У тілі лишайника водорості знаходяться:

- 1) на верхній стороні;
- 2) на нижній стороні;
- 3) в переплетенні гіф по всій товщі або зосереджені в одному шарі товщі лишайника.

11. Для вищих грибів характерне:

- 1) утворення спор в сумках;
- 2) утворення спор на базидіях;
- 3) розмноження конідіями;
- 4) усі відповіді вірні.

12. Склереїди – це:

- 1) особливий тип механічної тканини;
- 2) вирости епідерми;
- 3) різновид продихів;
- 4) елементи провідної тканини.

13. Які органели забезпечують клітину енергією:

- 1) рибосоми;
- 2) ендоплазматична сітка;
- 3) мітохондрії;
- 4) пластиди.

14. Наявність хвощів на полях та луках свідчить про те, що:

- 1) ґрунт кислий і потребує вапнування;
- 2) ґрунт лужний і потребує внесення гіпсу;
- 3) ґрунт нейтральний.

15. Після подвійного запліднення у Покритонасінних із зав'язі маточки утворюється:

- 1) плід;
- 2) ендосперм;
- 3) насіння;
- 4) клітини антиподи.

16. До Розових відноситься:

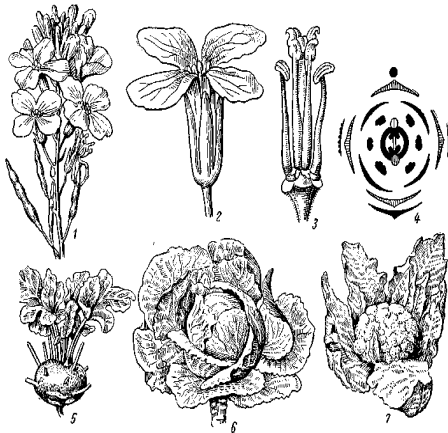
- 1) шипшина;
- 2) перстач;
- 3) горобина;
- 4) всі ці рослини.

17. Апокарпним називають гінецей:
- 1) який складається із двох і більше маточок;
 - 2) маточки якого зрослі;
 - 3) маточки якого вільні;
 - 4) якщо у квітці представлена одна маточка, утворена одним плодолистком.
18. Органи рослини збільшуються у розмірах завдяки:
- 1) збільшенню кількості клітин;
 - 2) збільшенню кількості клітин і їх росту;
 - 3) збільшенню кількості клітин та розростанню міжклітинників.
 - 4) розростанню основної тканини.
19. Камбій – це:
- 1) основна тканина;
 - 2) покривна тканина;
 - 3) твірна тканина;
 - 4) механічна тканина.
20. Соковитий плід має:
- 1) горох;
 - 2) соняшник;
 - 3) редиска;
 - 4) горобина.
21. Маточка у квіткових рослин:
- 1) завжди має зав'язь, стовпчик та приймочку;
 - 2) може не мати зав'язі;
 - 3) може не мати стовпчика та приймочки;
 - 4) може мати лише стовпчик.
22. Яка з наведених рослин відноситься до класу Однодольні:
- 1) картопля;
 - 2) цибуля;
 - 3) горох;
 - 4) липа.
23. Прозенхімними називають клітини:
- 1) які у всіх напрямках ростуть однаково;
 - 2) у яких довжина перевищує ширину;
 - 3) циліндричні;
 - 4) яйцеподібні.
24. Поживні речовини у насінні квасолі знаходяться у:
- 1) оболонці;
 - 2) ендоспермі;
 - 3) у одній із сім'ядоль;
 - 4) у двох сім'ядолях.
25. Кореневі волоски живуть:
- 1) протягом року;
 - 2) протягом усього життя рослини;

- 3) декілька днів;
4) декілька місяців.
26. У якої з наведених рослин складні листки:
1) береза;
2) бузок;
3) конвалія;
4) акація.
27. У коренів дерев'янистих рослин найбільшу довжину має:
1) кореневий чолик;
2) зона поділу;
3) зона росту;
4) провідна зона.
28. Суцвіття колос характерне для:
1) аличі;
2) конвалії;
3) подорожника;
4) жовтецю.
29. Пшінка весняна відноситься до родини:
1) Макові;
2) Жовтецеві;
3) Пшінкові;
4) Щирицеві.
30. Полісиметричною називають квітку, яка:
1) не має жодної площини симетрії;
2) має одну площину симетрії;
3) має багато площин симетрії.
4) має дві площини симетрії.

3-й рівень

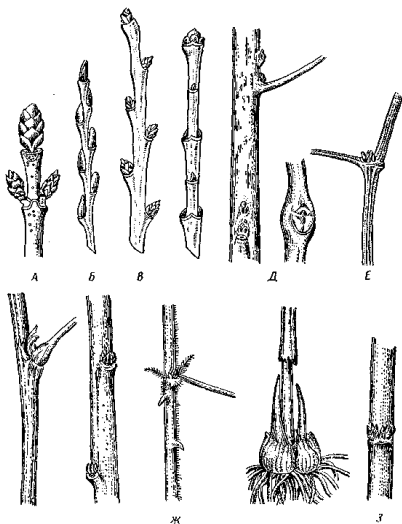
1. Яку загальну формулу мають дані рослини?



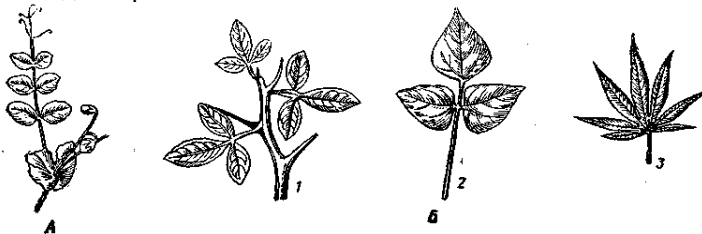
- 1)* $Ca_5Co_5A_5G_5$
2) $Ca_4Co_4A_2+4G_1$
3) $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_{(2)}$
4) $Co_{(5)}A_{(5)}G_1$

2. На якому з пагонів мутовчасте розташування бруньок?

- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Д;
- 5) Е;
- 6) Ж;
- 7) З.



3. Вкажіть де зображений пальчастий листок?



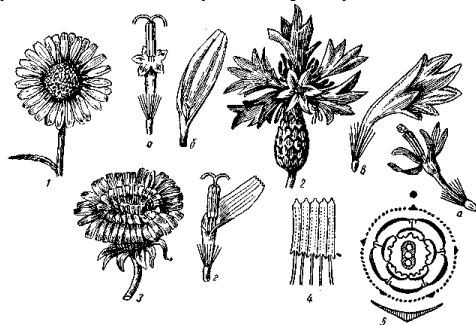
1. А.

2. Б₁.

3. Б₂.

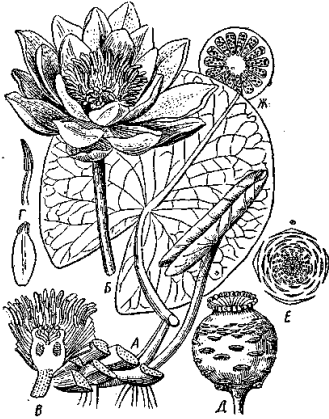
4. Б₃.

4. Представники якої родини утворюють такі квіти?



- 1) Губоцвіті;
- 2) Складноцвіті;
- 3) Зонтичні;
- 4) Гарбузові;
- 5) Осокові.

5. Яка за симетрією квітка даної рослини?



- 1) асиметрична;
- 2) зигоморфна;
- 3) актиноморфна;

6. Прочитайте пари слів *рослина – характерне їй жилкування листків*.

Визначте неправильний варіант.

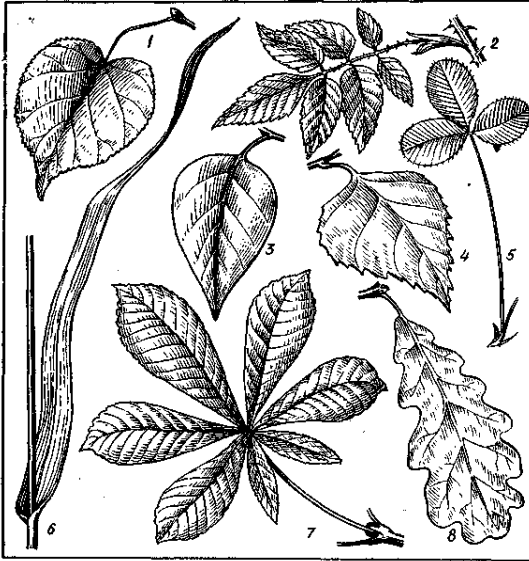
- 1) лілія – дихотомічне;
- 2) ясен – сітчасте;
- 3) конвалія – дугове;
- 4) дуб – сітчасте;
- 5) овес – паралельне.

7. Рослина, що зображена однодомна?



- 1) так;
- 2) ні.

8. Який із зображених листків має дугове жилкування?



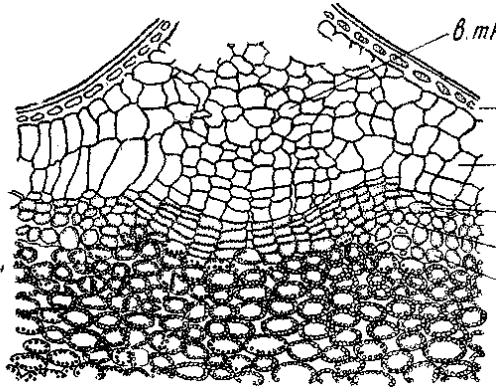
1. 1;
2. 2;
3. 3;
4. 4;
5. 5;
6. 6;
7. 7;
8. Такого листка на малюнку не має.

9. До якої родини належить рослина?



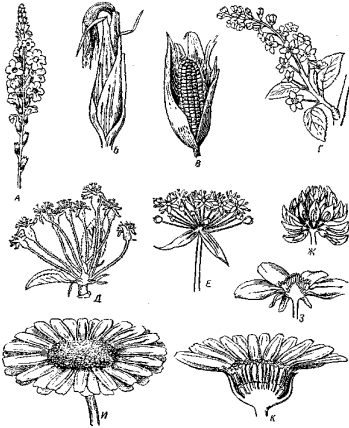
- 1) Макові;
- 2) Пасльонові;
- 3) Селерові;
- 4) Жовтецеві;
- 5) Розові.

10. На малюнку зображено:



- 1) продих;
- 2) молочну судину;
- 3) гідатоду;
- 4) сочевичку.

11. Під якою літерою зображене суцвіття щиток?



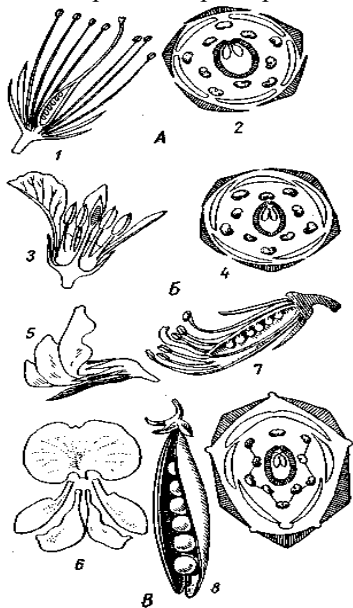
1. А;
2. Б;
3. В;
4. Г;
5. Д;
6. Е;
7. Ж;
8. З;
9. И;
10. К.

12. Яку загальну формулу квітки мають дані рослини?



- 1) $C_{a(5)}C_{o(5)}A_5G_{(2)}$
- 2) $C_{a5}C_{o5}A_5G_{(2)}$
- 3) $C_{a5}C_{o_{3+(2)}}A_{(9)+1}G_1$
- 4) $C_{a5}C_{o5}A_5G_1$

13. Якій родині характерні такі діаграми квітів та плоди?

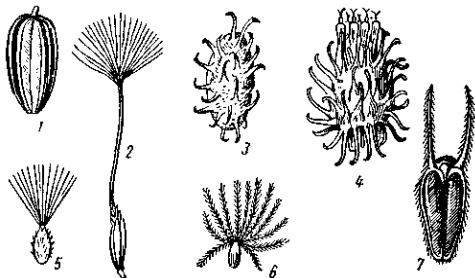


- 1) Пасльонові;
- 2) Зонтичні;
- 3) Метеликові;
- 4) Мальвові;
- 5) Цибулеві;
- 6) Злакові.

14. Яке з наведених тверджень є невірним:

- 1) родина Лілійні представлена трав'янистими, рідше дерев'янистими життєвими формами;
- 2) квіти у Лілійних з віночковидною оцвітиною, актиноморфні, двостатеві;
- 3) плоди у Лілійних сім'янки та крилатки;
- 4) насіння Лілійних з ендоспермом.

15. Для якої родини характерні такі типи плодів?



- 1) Селерові;
- 2) Губоцвіті;
- 3) Айстрові;
- 4) Лілійні;
- 5) Жовтецеві.

Варіант 91-й рівень

1. Мохи, папороті, хвощі і пліуни – це спорові рослини?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
2. Клас Дводольних рослин має мичкувату коренву систему?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
3. У листку присутні механічні тканини.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
4. Чи бувають стерильні квітки?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
5. Нестатеве покоління моху (спорофіт) розвивається окремо від статевого покоління (гаметофіту) ?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
6. Жіночі шишки хвойних такі ж за будовою як чоловічі?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
7. Евглена зелена розмножується поздовжнім поділом особини на дві?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
8. Яйцеклітина у насінному зачатку називається синергідою?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
9. Запліднення хвощів здійснюється без наявності вологи?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
10. Усі мохоподібні мають стебло?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
11. Рослини – це гетеротрофні організми?

- 1)так;
2)ні;
3)не знаю.
12. Гриби утворюють спори?
1)так;
2)ні;
3)не знаю.
13. Жалкі волоски у кропиві належать до виростів епідерми?
1)так;
2)ні;
3)не знаю.
14. Ріст і галуження рослин здійснюється за допомогою вегетативних бруньок?
1)так;
2)ні;
3)не знаю.
15. Мичкувата коренева система має добре виражений головний корінь?
1)так;
2)ні;
3)не знаю.
16. Рослини родини Лілійні мають квітки з простою оцвітиною?
1)так;
2)ні;
3)не знаю.
17. Коноплі посівні – це однодомна рослина?
1)так;
2)ні;
3)не знаю.
18. Квітка у Покритонасінних може мати лише одну маточку?
1)так;
2)ні;
3)не знаю.
19. Плід груші називають яблуком?
1)так;
2)ні;
3)не знаю.
20. Продихи у водяних рослин, наприклад у латаття сніжно-білого розташовані на верхній стороні листка?
1)так;
2)ні;
3)не знаю.
21. Брунька закінчується конусом наростання?
1)так;

- 2)ні;
3)не знаю.
22. Коленхіма відноситься до основних тканин?
1)так;
2)ні;
3)не знаю.
23. Голонасінні розмножуються спорами?
1)так;
2)ні;
3)не знаю.
24. За посушливої погоди цвітіння рослин настає раніше?
1)так;
2)ні;
3)не знаю.
25. Шляхом запліднення здійснюється перехід від гаплоїдного до диплоїдного стану?
1)так;
2)ні;
3)не знаю.
26. У фіалки триколірної актиноморфна квітка?
1)так;
2)ні;
3)не знаю.
27. У вищих рослин домінуючим є гаметофіт?
1)так;
2)ні;
3)не знаю.
28. Прилистки здатні виконувати функцію фотосинтезу?
1)так;
2)ні;
3)не знаю.
29. Філокладії – це метаморфози листків?
1)так;
2)ні;
3)не знаю.
30. У кропиви цілокрайї листок?
1)так;
2)ні;
3)не знаю.

2-й рівень

1. Прикоренева розетка у творюється внаслідок:
1) діяльності фелогену;
2) сильного вкорочення міжвузль;

- 3) недорозвинутості пагона;
 - 4) певного пошкодження пагона.
2. Корені, за допомогою яких рослини фіксуються на скелях, стінах, стовбурах дерев називаються:
- 1) асиміляційними;
 - 2) ходульними;
 - 3) дихальними;
 - 4) коренями-причіпками.
3. Сумки у яких дозрівають спори грибів називаються:
- 1) склероціями;
 - 2) перитеціями;
 - 3) асками;
 - 4) базидіями.
4. Відносини між грибом і водоростю в єдиному організмі лишайника базуються на:
- 1) на паразитизмі, особливо з боку гриба;
 - 2) на взаємовигідному співіснуванні: гриб «постачає» водорість водою і неорганічними солями, а водорість «постачає» гриб органічними речовинами;
 - 3) на паразитизмі, особливо з боку водорості.
5. Ксилема забезпечує рослині:
- 1) висхідну течію води;
 - 2) низхідну течію води;
 - 3) повітряне живлення;
 - 4) усі відповіді вірні.
6. В ядрі клітини синтезуються молекули:
- 1) ДНК;
 - 2) РНК;
 - 3) АТФ;
 - 4) як ДНК, так і РНК.
7. Дорослі рослини сфагнума:
- 1) позбавлені ризоїдів;
 - 2) мають ризоїди на стеблах до їх галуження;
 - 3) мають ризоїди тільки в умовах життя в місцях з невеликою зволоженістю увлажненностью.
8. Листки хвощів:
- 1) лусковидні, бурі і часто без хлорофілу;
 - 2) лусковидні, зелені і завжди з хлорофілом;
 - 3) зелені, довгі і тонкі.
9. Який плід у кавуна?
- 1) кістянка;
 - 2) ягода;
 - 3) горішок;
 - 4) яблуко.

10. Розмноження одноклітинних водоростей відбувається:
 - 1) нестатевим шляхом;
 - 2) статевим шляхом;
 - 3) статевим і не статевим шляхом.
11. Насіння в шишках сосни звичайної дозрівають через:
 - 1) півроку після запилення;
 - 2) декілька місяців після запилення (восени того ж року);
 - 3) три роки після запилення.
12. Пелюстки віночків у квітів – це:
 - 1) стерильні тичинки;
 - 2) видозмінені листки;
 - 3) видозмінені маточки;
 - 4) вирости квітколожа.
13. Гвоздики мають листкорозташування:
 - 1) мутовчасте;
 - 2) почергове;
 - 3) супротивне;
14. Редиска відноситься до родини:
 - 1) Хрестоцвітих;
 - 2) Пасльонових;
 - 3) Селерових;
 - 4) Редискових.
15. Андроец називають одnobратнім коли:
 - 1) тичинки розміщуються двома і більше колами;
 - 2) частина тичинок зростається, а інші залишаються вільними;
 - 3) всі тичинки зрослі;
 - 4) всі тичинки вільні.
16. Суцвіття зонтик характерне для:
 - 1) кропу;
 - 2) вишні;
 - 3) конюшини;
 - 4) лопуха.
17. Коренева система – це:
 - 1) сукупність головних коренів рослини;
 - 2) сукупність додаткових коренів рослини;
 - 3) сукупність головних і додаткових коренів рослини;
 - 4) сукупність усіх коренів даної рослини.
18. Якими частинами рослини здійснюють вегетативне розмноження:
 - 1) листками;
 - 2) пагонами;
 - 3) коренями;
 - 4) усіма переліченими.
19. Живі клітини часто відсутні у тканині:

- 1) покривній;
 - 2) основній;
 - 3) механічній;
 - 4) запасаючій.
20. Ендокарпій у плода вишні:
- 1) соковитий;
 - 2) шкірястий;
 - 3) дерев'янистий;
 - 4) сухий.
21. Головний корінь добре помітний у кореневій системі:
- 1) гороху;
 - 2) пшениці;
 - 3) смородини, що виросла із стеблового живця;
 - 4) лілії.
22. Слань лишайників кріпиться до субстрату за допомогою:
- 1) коренів;
 - 2) ризоїдів;
 - 3) елатерів;
 - 4) гаусторій.
23. У тілі водоростей наявні провідні елементи:
- 1) судини;
 - 2) трахеїди;
 - 3) судинно-волокнисті пучки;
 - 4) водорості не мають провідних елементів.
24. Голонасінним притаманний:
- 1) процес подвійного запліднення;
 - 2) запліднення внутрішнє, але не подвійне;
 - 3) запліднення відбувається за участю води;
 - 4) запліднення відбувається відкрито на лусках шишок.
25. У якої з рослин прості листки:
- 1) селера;
 - 2) троянда;
 - 3) липа;
 - 4) акація.
26. Наявність хвощів на полях та луках свідчить про те, що:
- 1) ґрунт кислий і потребує вапнування;
 - 2) ґрунт лужний і потребує внесення гіпсу;
 - 3) ґрунт нейтральний.
27. Симбіонтом людини є:
- 1) азотобактер;
 - 2) кишкова паличка;
 - 3) холерний вібріон;
 - 4) дріжджі.

28. Плід крилатка характерний для:

- 1) клена;
- 2) ліщини;
- 3) липи;
- 4) дуба.

29. Для утворення органічних речовин у листку необхідні:

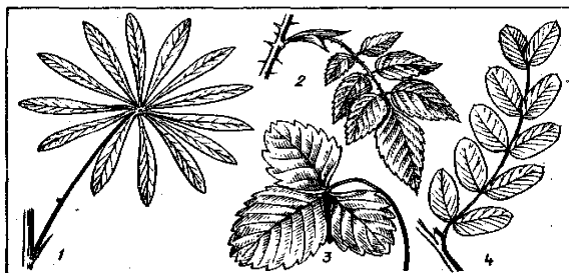
- 1) вода, мінеральні солі, вуглекислий газ, кисень;
- 2) вода, вуглекислий газ;
- 3) вода, вуглекислий газ, мінеральні солі;

30. Забарвлення яблука залежить від:

- 1) хлоропластів;
- 2) лейкопластів;
- 3) хромопластів;
- 4) вакуоль.

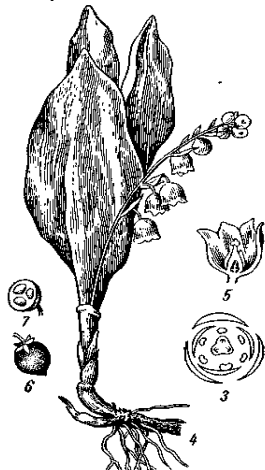
3-й рівень

1. Під яким номером зображений парно-перистий листок?



1. 1;
2. 2;
3. 3;
4. 4.

2. Представником якої родини являється дана рослина?



- 1) Цибулеві;
- 2) Лілійні;
- 3) Рдесникові;
- 4) Барвінкові;
- 5) Жовтецеві.

3. Який тип плоду у зображеної рослини?



б

- 1) сім'янка;
- 2) горішок;
- 3) ягода;
- 4) коробочка;
- 5) супліддя.

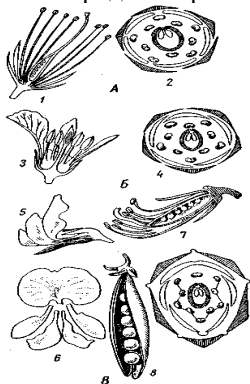
4. Дана рослина є:



а

- 1) однодомною;
- 2) дводомною.

5. Якій родині характерні такі діаграми квітів та плоди?



- 1) Пасльонові;
- 2) Зонтичні;
- 3) Метеликові;
- 4) Мальвові;
- 5) Цибулеві;
- 6) Злакові.

6. У зображеної рослини наявні корені?

- 1) так;
- 2) ні.



7. Прочитайте пари слів *рослина – відповідний їй тип жилкування*.
Визначте неправильний варіант.

- 1) овес – паралельне;
- 2) гінго – дихотомічне;
- 3) дуб – сітчасте;
- 4) кукурудза – дугове;
- 5) абрикос – сітчасте.

8. Як називається плід даної рослини?

- 1) ягода;
- 2) яблуко;
- 3) груша;
- 4) супліддя.



9. Визначте, яке з наведених тверджень є невірним:

- 1) у представників родини Селерові суцвіття складний зонтик, квіти п'ятичленні, актиноморфні, чашечка редукована і представлена 5 зубцями;

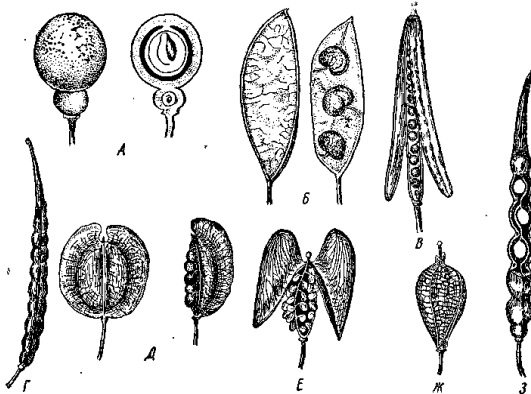
- 2) велике значення для класифікації та визначення Селерових має будова плодів та насіння;
 3) у насінні Селерових наявні ефіроолійні ходи, за якими класифікують представників родини;
 4) насіння Селерових не має ендосперму.
10. Яку формулу квітки має дана рослина?

1. $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_{(2)}$
2. $Ca_5Co_5A_5G_{(2)}$
3. $Ca_5Co_{3+(2)}A_{(9)+1}G_1$
4. $Ca_5Co_5A_{\sim}G_1$



A

11. Де зображено плід стручок?



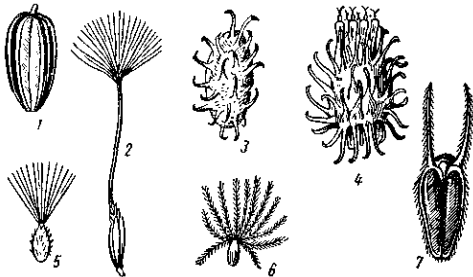
- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Г;
- 5) Д;
- 6) Е;
- 7) Ж;
- 8) З.

12. Назвіть зображений організм



- 1) одноклітинна бактерія;
- 2) інфузорія-туфелька;
- 3) одноклітинна водоросль евгена зелена;
- 4) вірус.

13. Рослини якої родини утворюють такі типи плодів?



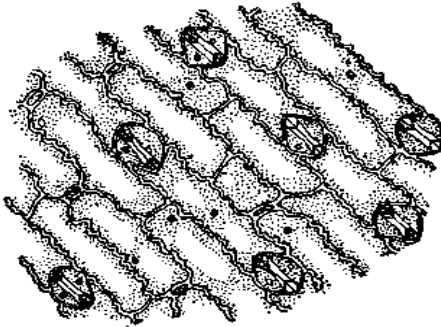
- 1) Складноцвіті;
- 2) Розові;
- 3) Пасльонові;
- 4) Хрестоцвіті;
- 5) Мальвові.

14. Яка загальна формула квітки зображених рослин?



- 1) $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_{(2)}$
- 2) A_3G_1
- 3) $Ca_5Co_{3+(2)}A_{(9)+1}G_1$
- 4) $Ca_5Co_5A_{\approx}G_1$
- 5) $P_{3+3}A_{3+3}G_{(3)}$

15. Яка тканина зображена на малюнку:



- 1) механічна;
- 2) покривна;
- 3) основна;
- 4) видільна.

Варіант 10

1-й рівень

1. У рослин, що розвиваються при достатньому освітленні листкова палстинка потовщена?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
2. Пелюстки у квітки ніколи не зростаються між собою.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
3. Морква – це однорічна рослина?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
4. Квітка конвалії має формулу: $P_{3+3}A_{3+3}G_1$
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
5. Більшість Однодольних має сітчасте жилкування листків?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
6. Одна хламідомонада утворює від двох до вісьми гамет?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
7. Сосна – це дводомна рослина?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

8. У штучному запиленні бере участь людина?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
9. В результаті статевого процесу у водоростей відбувається злиття протопластів та утворення зиготи?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
10. Сфагнові мохи мають ризоїди?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
11. Клітини корка виконують свої функції коли вони живі?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
12. Із зиготи у хвощів розвивається спорофіт?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
13. Рослинні клітини здатні до поділу мейозом?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
14. Вищим грибам здебільшого статевий процес не характерний.
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
15. Зелені мохи, до яких відноситься зозулин льон – це листостеблові рослини?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
16. Додаткові корені можуть виникати на стеблі і листках?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
17. Із вегетативно-генеративних бруньок розвиваються квіти або суцвіття?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
18. Голонасінні рослини цвітуть і утворюють плоди?
- 1) так;

- 2) ні;
3) не знаю.
19. Спори у хвоща польового утворюються на літніх пагонах?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
20. Гриби мають плодове тіло та міцелій, що складаються із гіф?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
21. Квітка може мати лише одну тичинку?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
22. Пневматофори – це дихальні корені?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
23. Рослинна клітина прокаріотична?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
24. У гороху соковитий плід?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
25. Вусики суниці – це визміна листків?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
26. Хламідомонада здатна до автотрофного живлення?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
27. Плід сім'янка багатонасінний?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
28. Клітини епідерми живі?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
29. Чим дрібніше насіння, тим його термін придатності менший?
1) так;

- 2) ні;
- 3) не знаю.

30. У вишні сидячі квітки?

- 1) так;
- 2) ні;
- 3) не знаю.

2-й рівень

1. Плід-ягода утворюється у :

- 1) томату, картоплі, винограду, чорниці;
- 2) суниці, полуниці, малини;
- 3) сливи, вишні, абрикоса;
- 4) горобини, шовковиці, ананаса.

2. Висхідна течія води по стовбуру проходить через:

- 1) флоему;
- 2) ксилему;
- 3) осьовий циліндр;
- 4) через всю товщу стебла.

3. Мікориза - це:

- 1) особливий тип організації кореневої системи;
- 2) співжиття рослин з бактеріями;
- 3) співжиття рослин з грибами;
- 4) сукупність усіх коренів рослини.

4. Сучасні Голонасінні – це рослини:

- 1) тільки хвойні — сосни, ялинки, модрина та ін.;
- 2) не тільки хвойні, але і саговникові пальми, ефедрові та ін.;
- 3) тільки різні івиди сосен та ялинок.

5. Склероції – це:

- 1) щільне сплетіння грибниці шкідливих сумчастих грибів ріжок;
- 2) спори нищих грибів;
- 3) місця дозрівання спор;
- 4) видозмінені гіфи.

6. Клітини-супутники – це:

- 1) складові елементи механічних тканин;
- 2) утвори, що входять до складу луб'яних волокон;
- 3) структури, які виконують видільну функцію у рослині;
- 4) тип клітин, що входять до складу флоєми.

7. По краю кошика у соняшника знаходяться:

- 1) несправжньоязичкові квіти;
- 2) лійковидні квіти;
- 3) язичкові квіти;
- 4) трубчасті квіти.

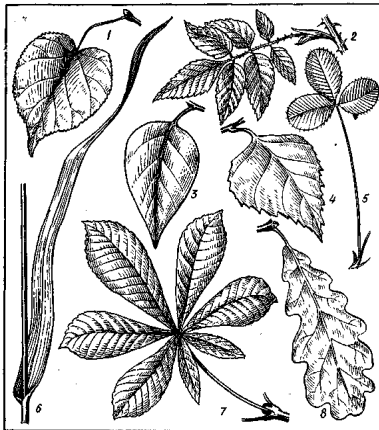
8. Подвійним заплідненням у квіткових рослин називають:
- 1) злиття яйцеклітини спочатку з одним, а потім з другим спермієм;
 - 2) злиття яйцеклітини з одним спермієм і центральної клітини насінного зачатку з другим спермієм;
 - 3) злиття яйцеклітини із всім вмістом пилкової трубки.
9. Головний корінь добре помітний у кореневій системі:
- 1) квасолі;
 - 2) пшениці;
 - 3) смородини, що виросла із стеблового живця;
 - 4) лілії.
10. Качан капусти - це:
- 1) видозмінений пагін;
 - 2) гігантська брунька;
 - 3) вкорочене стебло;
 - 4) плід.
11. Органи рослини збільшуються у розмірах завдяки:
- 1) збільшенню кількості клітин;
 - 2) збільшенню кількості клітин і їх росту;
 - 3) збільшенню кількості клітин та розростанню міжклітинників.
 - 4) розростанню основної тканини.
12. Формування і розвиток пилинок відбувається у :
- 1) маточках;
 - 2) пиляках;
 - 3) плодах;
 - 4) насінні.
13. Колючки у кактусів - це:
- 1) видозмінені пагони;
 - 2) видозмінені листки;
 - 3) вирости стебла;
 - 4) похідні механічної тканини.
14. Корнеплід моркви або столового буряка утворюється:
- 1) при розростанні головного кореня;
 - 2) при розростанні головного кореня і нижніх ділянок стебла;
 - 3) при розростанні нижніх ділянок стебла.
15. Плід ананаса - це:
- 1) коробочка;
 - 2) супліддя;
 - 3) збірна кістянка;
 - 4) ягода.
16. Вночі продиhi:
- 1) відкриті;
 - 2) закриті;
 - 3) продиhi не здатні рухатись.
17. Конвалія має жилкування:

- 1) сітчасте;
 - 2) дугове;
 - 3) дихотомічне;
 - 4) паралельне.
18. Суцвіття, яке має м'який, звисаючий стрижень, на вкорочених розгалуженнях якого сидять квітки називається:
- 1) китиця;
 - 2) зонтик;
 - 3) сережка;
 - 4) волоть.
19. Ліщина – це рослина:
- 1) дводомна;
 - 2) одностатеві;
 - 3) квіти ліщини двостатеві;
 - 4) квіти ліщини стерильні.
20. До органогенних елементів рослин відноситься:
- 1) кальцій;
 - 2) вуглець;
 - 3) марганець;
 - 4) залізо.
21. Рослини-паразити:
- 1) живуть на мертвому органічному субстраті і живляться продуктами, що розкладаються;
 - 2) живляться за рахунок хімічних реакцій;
 - 3) оселяються на інших рослинах і живляться готовою органічною їжею;
 - 4) живляться автотрофно.
22. Пагін виконує функцію:
- 1) провідну;
 - 2) фотосинтезуючу;
 - 3) запасаючу;
 - 4) усі ці функції.
23. Справжнім називають плід, який :
- 1) утворився лише із зав'язі;
 - 2) утворився із квітколожа;
 - 3) утворився із чашечки;
 - 4) утворився із усіх згаданих органів квітки одночасно.
24. Рослини на відміну від тварин:
- 1) не здатні рухатись;
 - 2) мають не обмежений ріст;
 - 3) запасні речовини відкладають у вигляді глікогену;
 - 4) не мають ядерця у своїх клітинах.
25. В процесі подвійного запліднення у Покритонасінних дві чоловічі клітини зливаються з:
- 1) однією жіночою клітиною;
 - 2) двома жіночими клітинами;

- 3) двома синергідами;
4) зародковим мішком.
26. Який із плодів однонасінний:
1) коробочка;
2) ягода;
3) сім'янка;
4) біб.
27. Жіночі статеві органи рослин називаються:
1) заростками;
2) архегоніями;
3) антеридіями;
4) ооцистами.
28. Яка з наведених рослин відноситься до Голонасінних:
1) сальвінія плаваюча;
2) ситник бульбистий;
3) гінкго дволопатева;
4) пухівка піхвова.
29. Більшості хвойним рослинам характерний тип галузнення:
1) симподіальне;
2) моноподіальне;
3) дихотомічне;
4) характерні всі типи галузнення.
30. У злакових рослин, уражених сажкою, суцвіття виглядають обгорівшими, тому, що:
1) зруйнований ендосперм зернівок стає чорним;
2) тканини незформованих суцвіть руйнуються міцелієм гриба, що утворює спори;
3) уражені суцвіття сохнуть і чорніють.

3-й рівень

1. Який із зображених листків має дугове жилкування?



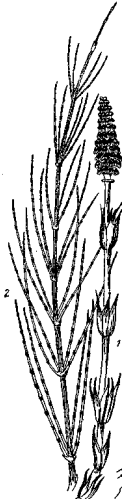
1. 1;
2. 2;
3. 3;
4. 4;
5. 5;
6. 6;
7. 7;
8. Такого листка на малюнку не має.

2. Назвіть зображений організм



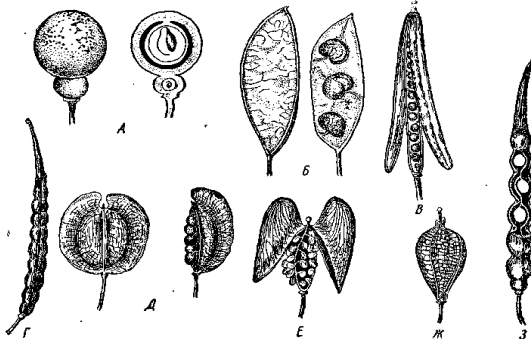
- 1) одноклітинна бактерія;
- 2) інфузорія-туфелька;
- 3) одноклітинна водоросль евглена зелена;
- 4) вірус.

3. Представником якого відділу рослин являється дана рослина?



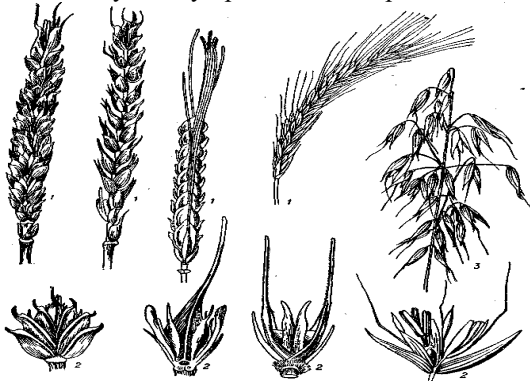
- 1) папороті;
- 2) хвощі;
- 3) плауни;
- 4) голонасінні;
- 5) покритонасінні.

4. Рослини якої родини утворюють такі типи плодів?



- 1) Пасльонові;
- 2) Зонтичні;
- 3) Капустяні;
- 4) Мальвові;
- 5) Букові.

5. Який тип суцвіть у представлених рослин?



- 1) зонтик;
- 2) щиток;
- 3) колос;
- 4) складний колос;
- 5) завійка;
- 6) сережка.

6. Прочитайте пари слів *рослина – тип плоду, характерний їй*.
Визначте неправильний варіант.

- 1) редиска – стручок;
- 2) груша – яблуко;
- 3) гречка – сім'янка;
- 4) мак – коробочка;
- 5) ананас – супліддя.

7. Яка за симетрією квітка у даної рослини?

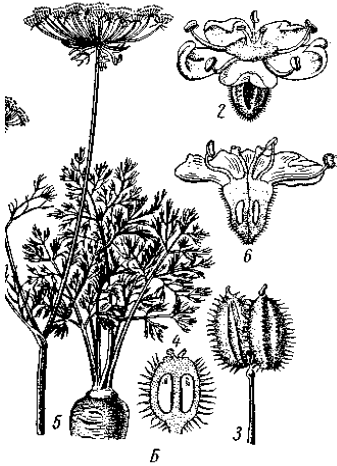


- 1) актиноморфна;
- 2) зигоморфна;
- 3) асиметрична.

8. Яке з наведених тверджень є правильним:

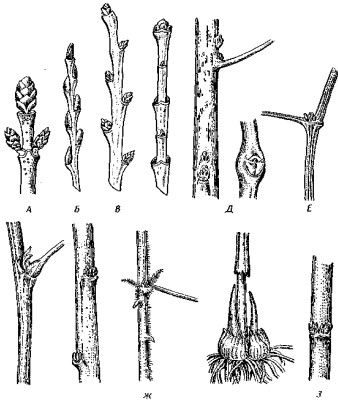
- 1) квіти родини Розових завжди актиноморфні, циклічні, з подвійною багаточленною оцвітиною і багаточисленным андроцеєм;
- 2) Розові мають асиметричні квіти, листки їх завжди з прилистками, оцвітина шестичленна;
- 3) Розові утворюють сухі нерозкривні плоди;
- 4) представникам родини Розових характерний яскраво виражений гіпантій.

9. Яка формула квітки у зображеної рослини?



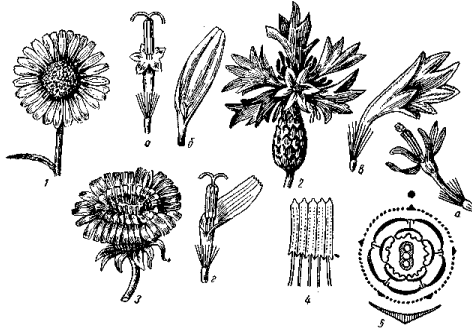
1. $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_{(2)}$
2. $Ca_5Co_5A_5G_{(2)}$
3. $Ca_5Co_{3+(2)}A_{(9)+1}G_1$
4. $Ca_5Co_5A_{\approx}G_1$

10. На якому з пагонів мутувчасте розташування бруньок?



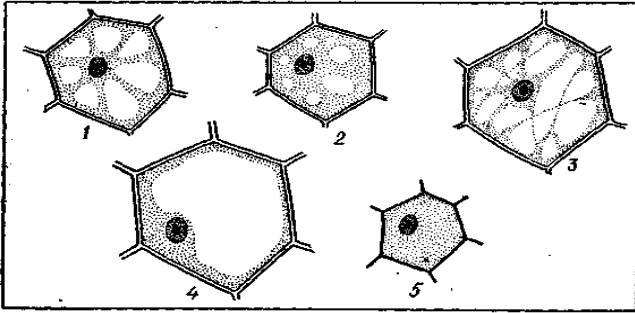
- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Д;
- 5) Е;
- 6) Ж;
- 7) З.

11. У якого з суцвіть наявні ліквидні квіти?



- 1) 1;
- 2) 2;
- 3) 3.

12. Розгляньте малюнок. Під яким номером зображена найстаріша клітина?



- 1) 1;
- 2) 2;
- 3) 3;
- 4) 4;
- 5) 5.

13. Листки у даної рослини:



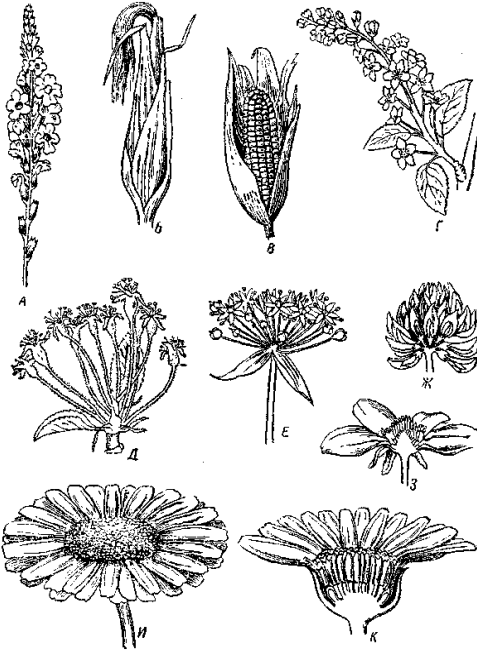
- 1) прості, цілокраї;
- 2) сидячі, прості;
- 3) складні, перисто-розсічені;
- 4) прості, зубчасті.

14. Під яким номером зображена зигоморфна квітка?



1. 1;
2. 2;
3. 3;
4. 4;
5. 5;
6. 6;
7. 7;
8. 8;
9. 9;
10. 10.

15. Під якою літерою зображене суцвіття китиця?



- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Г;
- 5) Д;
- 6) Е;
- 7) Ж;
- 8) З;
- 9) И;
- 10) К.

Варіант 11

1-й рівень

1. У тіньових рослин функцію фотосинтезу виконує губчаста паренхіма?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
2. Морква – це багаторічна рослина?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
3. У кульбаби лікарської мичкувата коренева система?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
4. У всіх рослин бруньки розташовані на пагоні почергово?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
5. Прикладом листка із сітчастим жилкуванням є листок липи серцелистої?
 - 1) так;

- 2) ні;
3) не знаю.
6. Вусики гороху – це видозмінені пагони?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
7. Кріп має суцвіття кошик?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
8. Картопля утворює плід бульбу?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
9. Квіти усіх рослин мають лише одну маточку?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
10. Родина Хрестоцвіті мають формулу $Ca_4Co_4A_{4+2}G_1$?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
11. Одноклітинну водоросль хламідомонаду можна побачити неозброєним оком?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
12. У більшості мохоподібних є ризоїди?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
13. Кореневий чохлак захищає корінь від механічних пошкоджень?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
14. Фелоген наявний у трав'янистих рослин?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
15. Пагін росте в довжину завдяки апексу?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
16. Пелюстки віночків – це видозмінені листки?

- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
17. У квітці може бути маточка без стовпчика?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
18. Коли плодolistки гінецею зростає, він називається апокарпним?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
19. Самозапилення рослин називається автогамією?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
20. Органічні речовини у листку утворюються із вуглекислого газу та азоту?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
21. Рослини сухих місцезростають - мезофіти?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
22. Для проростання насіння огірків температура ґрунту повинна бути більшою ніж для проростання кукурудзи?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
23. Світло впливає на проростання насіння?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
24. Хламідомонада здатна до статевого розмноження?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
25. Шар водоростей у лишайнику називається гаметогамним?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
26. Пилкове зерно у Покритонасінних складається із однієї клітини?
- 1) так;
 - 2) ні;

- 3) не знаю.
27. Родина Складноцвіті називається ще Метеликовими?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
28. Плід картоплі - це бульба?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
29. Кістянка - це соковитий плід?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
30. Оцвітина у всіх квітів подвійна?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

2-й рівень

1. До вегетативних органів рослини відносяться:
 - 1) пагін і корінь;
 - 2) пагін і плід;
 - 3) квітка і плід;
 - 4) квітка і листок.
2. Судинно-волокнисті пучки листків бувають:
 - 1) радіальними;
 - 2) концентричними;
 - 3) біколаторальними;
 - 4) усі відповіді вірні.
3. Більша частина шапкових їстівних грибів належить до відділу:
 - 1) Аскоміцети;
 - 2) Зигоміцети;
 - 3) Базидіоміцети;
 - 4) Хітридіоміцети
4. Квітковими називаються рослини, які:
 - 1) цвітуть один раз на рік;
 - 2) цвітуть хоча б один раз у житті;
 - 3) цвітуть через один рік.
5. Плоди – стручки утворюються у :
 - 1) гороху, квасолі;
 - 2) сої, чини, сочевиці;
 - 3) капусти, ріпи, гірчиці;
 - 4) талабану, грициків, хрінниці.

6. Вакуолі з клітинним соком наявні:
- 1) у всіх рослинних клітинах;
 - 2) майже у всіх рослинних клітинах;
 - 3) тільки у молодих клітинах;
 - 4) тільки у старих клітинах.
7. Найвища трава:
- 1) банан;
 - 2) кукурудза;
 - 3) перстач прямостоячий;
 - 4) іван-чай.
8. Клітини кореневого чохла:
- 1) живі;
 - 2) мертві, з товстими оболонками;
 - 3) наявні і живі і мертві клітини.
9. Яке розміщення бруньок на стеблі має бузок:
- 1) супротивне;
 - 2) мутовчасте;
 - 3) почергове;
 - 4) має прикореневу розетку.
10. Яка з наведених рослин має складні листки:
- 1) троянда;
 - 2) латаття;
 - 3) соняшник;
 - 4) яблуня.
11. Для утворення органічних речовин у листку необхідні:
- 1) вода, мінеральні солі, вуглекислий газ, кисень;
 - 2) вода, вуглекислий газ;
 - 3) вода, вуглекислий газ, мінеральні солі;
12. Яка з наведених рослин має плід коробочку:
- 1) дурман;
 - 2) картопля;
 - 3) звіробій;
 - 4) ромашка.
13. У злакових рослин, уражених сажкою, суцвіття виглядають обгорівшими, тому, що:
- 1) зруйнований ендосперм зернівок стає чорним;
 - 2) тканини незформованих суцвіть руйнуються міцелієм гриба, що утворює спори;
 - 3) уражені суцвіття сохнуть і чорніють.
14. Плоди кістянки мають оплодень:
- 1) соковитий;
 - 2) сухий;

- 3) у більшості випадків соковитий;
4) у більшості випадків сухий.
15. Якщо в рослині достатньо води, то продихи у більшості рослин, знаходяться у стані:
- 1) відкриті вдень і закриті вночі;
2) відкриті вночі і закриті вдень;
3) відкриті і вдень і вночі;
4) закриті і вдень і вночі.
16. Забарвлення пелюсток у квітів залежить від:
- 1) вакуоль;
2) хлоропластів;
3) лейкопластів;
4) хромопластів.
17. Яка з наведених рослин є однодольною:
- 1) гречка;
2) жовтець;
3) лілія;
4) горобина.
18. Продихи у більшості рослин розміщені:
- 1) на нижній стороні листка;
2) на верхній стороні листка;
3) у товщі листкової пластинки;
19. Якщо плодолистки зростаються між собою, такий гінецьей називається:
- 1) апокарпним;
2) синкарпним;
3) лізикарпним;
4) паракарпним.
20. Кореневі волоски – це:
- 1) одноклітинні вирости;
2) багатоклітинні вирости;
3) багатоклітинні вирости, що утворюються на головному корені;
4) багатоклітинні вирости, що утворюються на бічних коренях.
21. Актиноморфна квітка у:
- 1) фіалки триколірної;
2) сокирок польових;
3) жовтецю їдкою;
4) шавлії лучної.
22. Основний запас поживних речовин у насінні квасолі знаходиться у :
- 1) ендоспермі;
2) зародковому корінці;

- 3) у одній із сім'ядоль;
 - 4) в обох сім'ядолях.
23. До нерозкривних плодів належить:
- 1) листянка;
 - 2) коробочка;
 - 3) крилатка;
 - 4) стручечок.
24. Рослини сухих місцезростань називають:
- 1) мезофітами;
 - 2) гігрофітами;
 - 3) ксерофітами;
 - 4) солончаками.
25. Із генеративної клітини пилкового зерна у покритонасінних утворюється:
- 1) пилкова трубка;
 - 2) спермії;
 - 3) ендосперм;
 - 4) синергіди.
26. Вночі продиhi:
- 1) відкриті;
 - 2) закриті;
 - 3) продиhi завжди відкриті.
27. Листки з піхвою характерні для:
- 1) кропу;
 - 2) берези;
 - 3) кульбаби;
 - 4) гороху.
28. Жіночі статеві органи рослин називаються:
- 1) заростками;
 - 2) архегоніями;
 - 3) антеридіями;
 - 4) ооцистами.
29. До Базидіальних пластинчастих грибів належить:
- 1) білий гриб;
 - 2) шампіньйон;
 - 3) маслюк;
 - 4) усі ці гриби.
30. Шишки Голонасінних – це:
- 1) видозмінені квіти;
 - 2) плоди;
 - 3) вкорочені гілки;
 - 4) видозмінені листки.

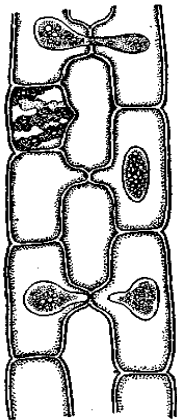
3-й рівень

1. Чи є на малюнку листок із дихотомічним типом жилкування?



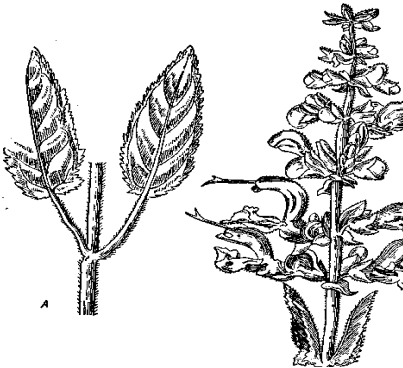
1. Так.
2. Ні.

2. Як називається даний тип статевого процесу?



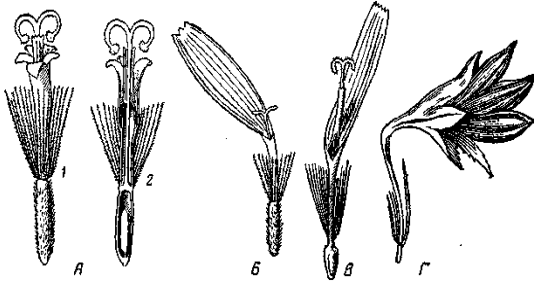
- 1) хологамія;
2) оогамія;
3) кон'югація;
4) ізогамія.

3. До якої родини належить дана рослина?



- 1) Мальвові;
2) Злакові;
3) Жовтецеві;
4) Губоцвіті;
5) Лободові.

4. Яка з представлених квіток є несправжньоюязичковою?



- 1) А1;
- 2) А2;
- 3) Б;
- 4) В;
- 5) Г.

5. Як називається плід даної рослини?



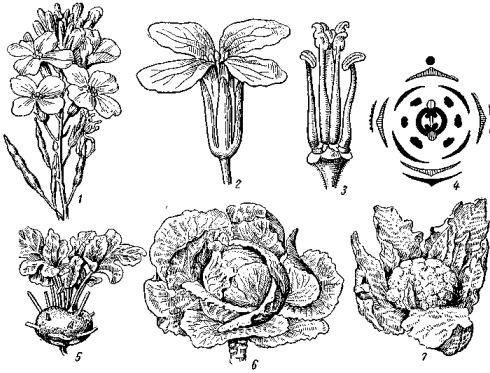
- 1) ягода;
- 2) яблуко;
- 3) груша;
- 4) супліддя.

6. Який тип листкорозміщення у даної рослини?



- 1) мутовчасте;
- 2) чергове;
- 3) супротивне.

7. Яку загальну формулу мають дані рослини?

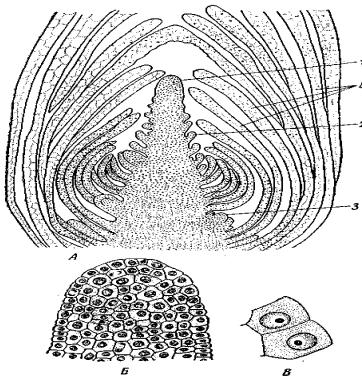


- 1) $*Ca_5Co_5A_3G_{\approx}$
- 2) $Ca_4Co_4A_2+4G_1$
- 3) $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_{(2)}$
- 4) $Co_{(5)}A_{(5)}G_1$

8. Уважно прочитайте пари слів *рослина – відповідний їй тип суцвіття*. Визначте, де наведено тип суцвіття невірно.

- 1) черемха – китиця;
- 2) конюшина – кошик;
- 3) виноград – волоть;
- 4) вишня – зонтик;
- 5) кукурудза – початок.

9. Що зображено на малюнку:

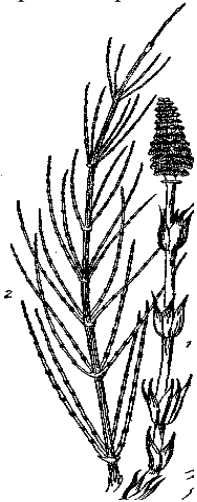


- 1) брунька;
- 2) зачатковий корінець;
- 3) конус наростання;
- 4) насінний зачаток,

10. Яке з наведених тверджень є правильним:

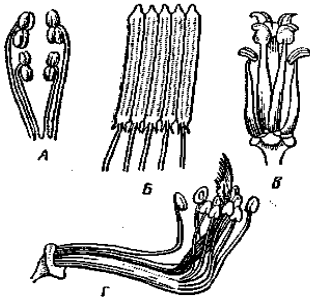
- 1) квіти родини Розових завжди актиноморфні, циклічні, з подвійною багаточленною оцвітиную і багаточисленным андроцеєм;
- 2) Розові мають асиметричні квіти, листки їх завжди з прилистками, оцвітину шестичленна;
- 3) Розові утворюють сухі нерозкривні плоди;
- 4) представникам родини Розових характерний яскраво виражений гіпантій.

11. У зображеної рослини листки:



- 1) представлені довгими голкоподібними виростами;
- 2) листки редуковані і мають вигляд жорстких лусочок;
- 3) листки з'являються тільки на літніх пагонах;
- 4) дана рослина немає листків.

12. Під якою літерою зображений однобратній андроцей?



1. А;
2. Б;
3. В;
4. Г.

13. Представником якої родини є дана рослина?



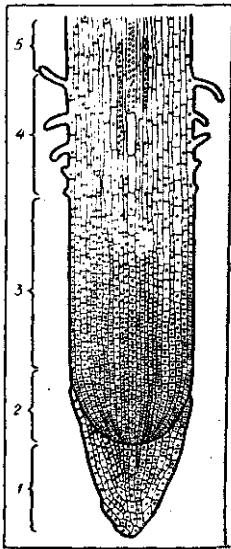
- 1) Жовтецеві;
- 2) Пасльонові;
- 3) Селерові;
- 4) Складноцвіті;
- 5) Розові.

14. Який тип суцвіття у даної рослини?



- 1) кошик;
- 2) сережка;
- 3) колос;
- 4) складний колос;
- 5) волоть;
- 6) щиток.

15. Чи відповідають зазначені числа відповідним зонам кореня?



- 1) кореневий чолик;
- 2) зона росту;
- 3) зона корневих волосків;
- 4) зона розтягування;
- 5) зона бічних коренів;

1) так; 2) ні.

Варіант 12

1-й рівень

1. У водяних рослин продири наявні і на верхній і на нижній стороні листка?

- 1) так;
- 2) ні;
- 3) не знаю.

2. Аромат квітки залежить від ефірних масел, що виділяють пелюстки?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
3. Газообмін у перидермі здерев'янілої рослини відбувається через продири?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
4. Хромoplastи – це пластиди, що бувають участь у фотосинтезі.
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
5. Зародок і насіння ніколи не здатні розвиватись без запліднення?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
6. Чи належить Хламідомонада до відділу Зелені водорості?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
7. Клітини кореневого чохла постійно відлущуються?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
8. Верхівка стебла закінчується верхівковою брунькою?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
9. Зелені пагони Хвоща польового ніколи не утворюють спор?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
10. Мох Зозулин льон – це однодомна рослина?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
11. Маточкові квіти називають ще чоловічими?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
12. Кореневище – це видозмінений корінь?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

13. Насіння дводольних рослин має ендосперм?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
14. Формула квітки Пасльонових — $Ca_{(6)}Co_{(8)}A_{(5)}G_1$.
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
15. Всі рослини родини Лілійні – багаторічні?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
16. Чи можуть плоди розвиватись без запліднення?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
17. Всі дводомні рослини перехреснозапилювані?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
18. Із мікроспор у різноспорових рослин розвивається жіночі заростки?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
19. Плоди гороху соковиті?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
20. Спірогіра – це нитчаста водорість?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
21. У флорі України існують рослини без коренів?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
22. У нижчих грибів міцелій складається із однієї клітини?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
23. Андроцей у родини Мальвових двобратній?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.

24. Листки у рослин здатні нагромаджувати поживні речовини?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
25. Морква має суцвіття зонтик?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
26. Лишайники кріпляться до субстрату коренями?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
27. Рослини виділяють у атмосферу вуглекислий газ?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
28. У маку однонасінний плід?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
29. Усі злакові рослини є однодольними?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
30. Водорості живуть виключно у водоймах?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.

2-й рівень

1. Стамінодія - це:

- 1) недорозвинена маточка;
- 2) видозмінена пелюстка;
- 3) особливий тип плоду;
- 4) недорозвинена тичинка, що представлена лише тичинковою ниткою.

2. Тіла багатоклітинних морських водоростей :

- 1) не мають коренів, стебел, листків;
- 2) мають невеликі корені і стебла;
- 3) мають листки і невеликі корені;
- 4) мають стебла і розвинені листки.

3. Який із зазначених плодів є розкривним:

- 1) сім'янка;
- 2) крилатка;
- 3) листянка;
- 4) горіх.

4. Насінні зачатки розташовані:
 - 1) у приймочці маточки;
 - 2) у стовпчику маточки;
 - 3) у зав'язі маточки;
 - 4) у тичинці.
5. Синьо-зелені водорості розмножуються:
 - 1) тільки статевим шляхом;
 - 2) нестатевим шляхом;
 - 3) статево і нестатево;
 - 4) вегетативно.
6. Плід злакових називається:
 - 1) листянка;
 - 2) зернівка;
 - 3) сім'янка;
 - 4) крилатка.
7. В утворенні плоду беруть участь:
 - 1) тільки зав'язь;
 - 2) тільки насінний зачаток;
 - 3) зав'язь, насінний зачаток, а іноді квітконіжка і квітколоже.
 - 4) клітини-антиподи.
8. В процесі фотосинтезу в атмосфері виділяється:
 - 1) кисень;
 - 2) вуглекислий газ;
 - 3) азот і вуглекислий газ;
 - 4) кисень і вуглекислий газ.
9. До складу пагона входять:
 - 1) квітка і плід;
 - 2) стебло з листками та бруньками;
 - 3) стебло і корінь;
 - 4) стебло і квіти.
10. На зміну епідермі у багаторічних рослин виникає:
 - 1) перицикл;
 - 2) перидерма;
 - 3) фелоген;
 - 4) фелодерма.
11. Основна функція листка полягає у:
 - 1) фотосинтезі;
 - 2) газообміні;
 - 3) транспірації;
 - 4) всі відповіді вірні.
12. Віночок – це:
 - 1) сукупність усіх чашолистків квітки;
 - 2) сукупність маточок у квітці;
 - 3) сукупність пелюсток квітки;
 - 4) сукупність тичинок квітки.

13. Шар, який утворюють водорості у тілі лишайника називається:
- 1) гомеомерним;
 - 2) гетеромерним;
 - 3) гонідіальним;
 - 4) кірковим.
14. Спермії Покритонасінних утворюються з:
- 1) вегетативної клітини чоловічого гаметофіту;
 - 2) генеративної клітини чоловічого гаметофіту;
 - 3) вегетативної та генеративної клітини чоловічого гаметофіту;
 - 4) мікроспорангіїв.
15. Рослини здатні рости протягом усього життя завдяки:
- 1) основній тканині;
 - 2) меристематичній тканині;
 - 3) провідній тканині;
 - 4) усі відповіді вірні.
16. Відстань між місцем кріплення до пагона одного листка до місця кріплення іншого називається:
- 1) вузол;
 - 2) міжвузля;
 - 3) листкова пазуха;
 - 4) метамер.
17. Сажка злакових викликається:
- 1) патогенним вірусом;
 - 2) хвороботворними бактеріями;
 - 3) грибами;
 - 4) паразитичними кліщами.
18. Простий листок характерний:
- 1) каштану;
 - 2) конюшині;
 - 3) малині;
 - 4) жодній із цих рослин.
19. Партенокарпічний плід може розвиватись у:
- 1) томата;
 - 2) банана;
 - 3) вишні;
 - 4) абрикоса.
20. Життєвою формою рослини називають:
- 1) органи розмноження рослини;
 - 2) стебло з листками;
 - 3) зовнішній вигляд рослини;
 - 4) квітку і плід.
21. При проростанні насіння:
- 1) дихає, виділяючи вуглекислий газ;

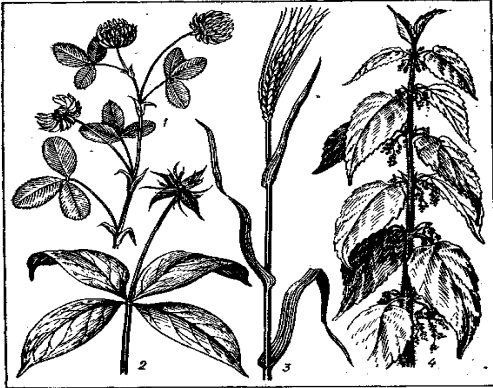
- 2) фотосинтезує, виділяючи кисень;
 - 3) не дихає до появи сходів;
 - 4) дихає і виділяє в атмосферу кисень.
22. Які органели забезпечують клітину енергією:
- 1) рибосоми;
 - 2) ендоплазматична сітка;
 - 3) мітохондрії;
 - 4) пластиди.
23. Висхідна течія води та мінеральних солей рухається по:
- 1) ситоподібних трубках;
 - 2) клітинах супутниках;
 - 3) трахеях і трахеїдах;
 - 4) луб'яних волокнах.
24. Процес асиміляції у рослин пов'язаний із:
- 1) нагромадженням сухих речовин і витрачанням енергії;
 - 2) нагромадженням сухих речовин і нагромадженням енергії;
 - 3) витрачанням сухих речовин і витрачанням енергії;
 - 4) витрачанням сухих речовин і нагромадженням енергії;
25. Торф здатні утворювати мохи:
- 1) печіночні;
 - 2) антоцеротові;
 - 3) сфагнові;
 - 4) зелені мохи.
26. Поодинокі квітки у:
- 1) шипшини;
 - 2) подорожника;
 - 3) пеларгонії;
 - 4) петрушки.
27. Більшості хвойним рослинам характерний тип галузнення:
- 1) симподіальне;
 - 2) моноподіальне;
 - 3) дихотомічне;
 - 4) характерні всі типи галузнення.
28. Справжнім називають плід, який :
- 1) утворився лише із зав'язі;
 - 2) утворився із квітколожа;
 - 3) утворився із чашечки;
 - 4) утворився із усіх згаданих органів квітки одночасно.
29. Видільні тканини можуть знаходитись:
- 1) тільки зовні організму рослини;
 - 2) тільки всередині організму рослини;
 - 3) як зовні, так і всередині організму рослини;
 - 4) рослина взагалі не має таких тканин.

30. Цитоплазма у рослинній клітині:

- 1) весь час рухається;
- 2) рухається тільки при нагріванні;
- 3) рухається, але не завжди;
- 4) нерухома.

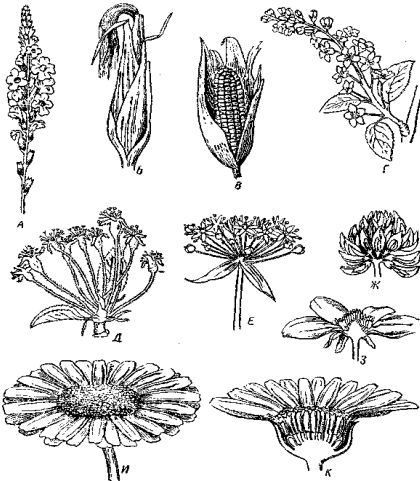
3-й рівень

1. Вкажіть під яким номером зображена рослина із сидячими листками.



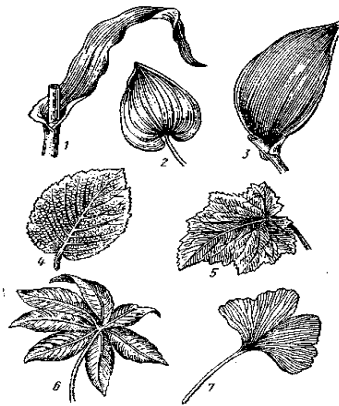
1. 1;
2. 2;
3. 3;
4. 4.

2. Під якою літерою зображене суцвіття щиток?



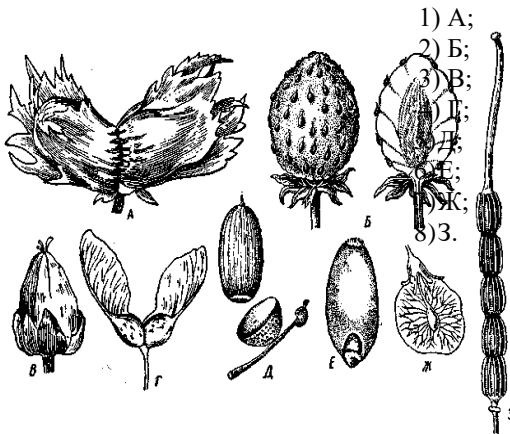
1. А;
2. Б;
3. В;
4. Г;
5. Д;
6. Е;
7. Ж;
8. З;
9. И;
10. К.

3. Який із зображених листків має дихотомічне жилкування?



- 1. 1;
- 2. 2;
- 3. 3;
- 4. 4;
- 5. 5;
- 6. 6;
- 7. 7.

4. Під якою літерою зображено плід горішок?



- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Г;
- 5) Д;
- 6) Е;
- 7) Ж;
- 8) З.

5. На рисунку зображено:



- 1) багатоклітинну водорість;
- 2) лишайник;
- 3) мох;
- 4) папороть;
- 5) квіткову рослину.

6. Прочитайте пари слів *рослина – тип плоду, характерний їй*.

Визначте неправильний варіант.

- 1) редиска – стручок;
- 2) груша – яблуко;
- 3) гречка - сім'янка;
- 4) мак – коробочка;
- 5) ананас – супліддя.

7. Яке із наведених тверджень є невірним:

- 1) квіти представників родини Пасльонові актиноморфні;
- 2) чашечка у Пасльонових п'ятизубчаста, збурігається при плодах;
- 3) запилення Пасльонових відбувається за допомогою вітру;
- 4) багато Пасльонових містять отруйні алкалоїди.

8. Яку формулу квітки має зображена рослина?



1. $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_{(2)}$
2. $Ca_5Co_5A_5G_{(2)}$
3. $Ca_5Co_{3+(2)}A_{(9)+1}G_1$
4. $Co_{(5)}A_{(5)}G_1$
5. $Ca_5Co_5A \approx G \approx$

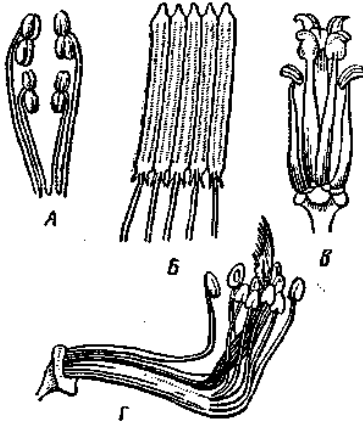
9. Чи належать ці рослини до однієї родини?



- 1) так;
- 2) ні.

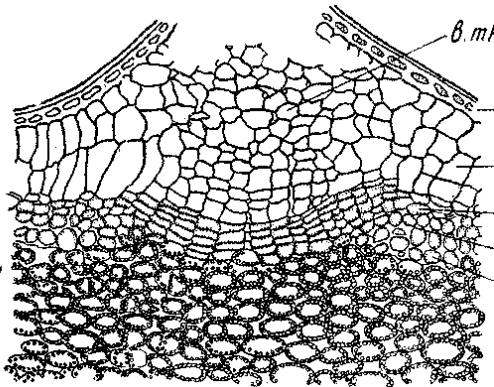
10. Під якою літерою зображений одностаттєвий андроцей?

- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Г.

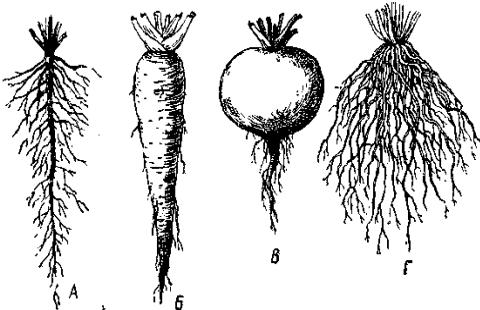


11. На малюнку зображено:

- 1) продих;
- 2) молочну судину;
- 3) гідатоду;
- 4) сочевичку.



12. Уважно розгляньте малюнок. Під яким номером зображена коренева система додаткових коренів?



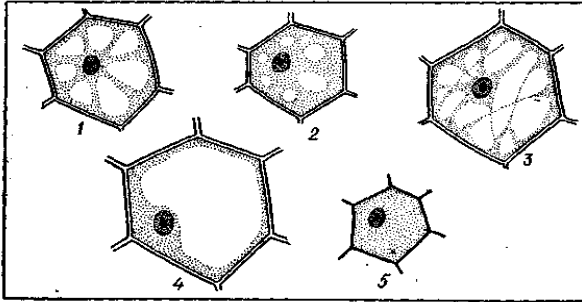
- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Г.

13. Які листки у цієї рослини?



- 1) парно-перисті;
- 2) непарно-перисті;
- 3) трійчасті;
- 4) пальчасті;
- 5) переривчасто-перисті.

14. Розгляньте малюнок. Під яким номером зображена найстаріша клітина?



- 1) 1;
- 2) 2;
- 3) 3;
- 4) 4;
- 5) 5.

15. Рослина, що зображена однодомна?



- 1) так;
- 2) ні.

Варіант 131-й рівень

1. У межах одного пагона форма листків може бути різною?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
2. Якщо частини квітки розміщені по спіралі, квітку називають ациклічною?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
3. Ендоплазматична сітка називається гранулярною, коли несе на своїй поверхні диктіосоми?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
4. Покривні тканини часто називають арматурними?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
5. Найбільш прогерсивною формою галуження пагонів є моноподіальне галуження?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
6. Зона кореневих волосків дає початок всім іншим зонам кореня?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
7. Водорості здатні утворювати колонії?
 - 4) так;
 - 5) ні;
 - 6) не знаю.
8. Стінка плоду називається перикарпієм?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
9. Ряска належить до водоростей?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
10. Листки Хрестоцвітих мають сітчасте жилкування?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

11. Горобина утворює плід яблуко?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
12. Для нормального розвитку кореня потрібне повітря?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
13. Для дихання рослини використовують вуглекислий газ?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
14. Хромосоми знаходяться у цитоплазмі?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
15. Вакуоля є тільки у рослинній клітині?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
16. Деплазмоліз – це втрата клітиною тургорного тиску?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
17. У бузку сидячий листок?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
18. У плода вишні соковитий ендокарпій?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
19. Камбій у стеблі рослини функціонує цілий рік?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
20. Зав'язь у квіткових рослин може бути багатогніздою?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
21. Гарбуз – це дводомна рослина?
 - 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

22. Гриби – це гетеротрофні організми?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
23. Листок клена простий?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
24. Суцвіття колос характерне для жита?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
25. Квітка відноситься до вегетативних органів рослини?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
26. Протопласт – це живий вміст клітини?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
27. Водорості здатні утворювати колонії?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
28. Рослини здатні до самозапилення?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
29. Чи бувають квітки стерильними?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
30. Плід картоплі – це метаморфоз пагона?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.

2-й рівень

1. Найбільше видів відноситься до:
1) голонасінних;
2) папоротеподібних;
3) покритонасінних;
4) мохоподібних.

2. Життєвою формою рослини називають:
 - 1) її зовнішній вигляд;
 - 2) її органи розмноження;
 - 3) її квіти та листки;
 - 4) її плоди та насіння.
3. Клітини грибниці забезпечують організм лишайника:
 - 1) водою та органічними речовинами;
 - 2) водою та мінеральними речовинами;
 - 3) виключно водою;
 - 4) киснем та вуглекислим газом.
4. Сім'ядолі являють собою:
 - 1) зародкові листки;
 - 2) частину плоду;
 - 3) видозміну пагона;
 - 4) видозміну квітконіжки.
5. Сидячі квіти характерні для:
 - 1) яблуні;
 - 2) бузку;
 - 3) подорожника;
 - 4) кропу.
6. Живі клітини часто відсутні у тканині:
 - 1) покривній;
 - 2) основній;
 - 3) механічній;
 - 4) видільній.
7. Вусами здатна розмножуватись:
 - 1) черешня;
 - 2) картопля;
 - 3) капуста;
 - 4) суніця.
8. У ентомофільних рослин пилок:
 - 1) сухий;
 - 2) клейкий;
 - 3) дрібний;
 - 4) легкий.
9. До Мохоподібних відноситься рослина:
 - 1) оленячий мох;
 - 2) ламінарія;
 - 3) сфагнум;
 - 4) усі ці рослини.
10. Спори у хвощів:
 - 1) відсутні;
 - 2) дозрівають на заростках;
 - 3) дозрівають у колосках на верхівках пагонів;
 - 4) дозрівають на поверхні листків.

11. Ризоїди виконують функцію:
 - 1) всмоктування поживних речовин;
 - 2) вегетативного розмноження;
 - 3) прикріплення до субстрату;
 - 4) фотосинтезу.
12. Тригранне стебло характерне для:
 - 1) кропиви;
 - 2) осоки;
 - 3) томату;
 - 4) фіалки.
13. Листки папоротей на відміну від квіткових рослин ростуть:
 - 1) основою;
 - 2) верхівкою;
 - 3) серединою листкової пластинки;
 - 4) всією поверхнею листкової пластинки.
14. Злакові мають формулу квітки:
 - 1) $P_{(2)+2}A_3G_1$;
 - 2) $P_{3+3}A_{3+3}G_1$;
 - 3) A_3G_1 ;
 - 4) $Ca_4Co_4A_{4+2}G_1$.
15. Багато насіння знаходиться в плодах:
 - 1) соняшника;
 - 2) жита;
 - 3) гороху;
 - 4) усіх цих рослин.
16. Пиляки вітрозапильних рослин знаходяться на:
 - 1) довгих та тонких тичинкових нитках;
 - 2) коротких та товстих тичинкових нитках;
 - 3) тичинкових нитках середньої довжини та товщини;
 - 4) квітці без тичинкових ниток, тобто – сидячі.
17. Для проростання насіння необхідно:
 - 1) волога і тепло;
 - 2) волога, тепло та вуглекислий газ;
 - 3) тепло, волога та кисень;
 - 4) мінеральні солі та кисень.
18. Рослини-паразити:
 - 1) живуть на мертвому органічному субстраті і живляться продуктами, що розкладаються;
 - 2) живляться за рахунок хімічних реакцій;
 - 3) оселяються на інших рослинах і живляться готовою органічною їжею;
 - 4) живляться автотрофно.
19. Дводомна рослина – це:
 - 1) огірок;
 - 2) кукурудза;

- 3) обліпиха;
 - 4) гарбуз.
20. Симбіонтом людини є:
- 1) азотобактер;
 - 2) кишкова паличка;
 - 3) холерний вібріон;
 - 4) дріжджі.
21. Після подвійного запліднення у Покритонасінних із зав'язі маточки утворюється:
- 1)плід;
 - 2)ендосперм;
 - 3)насіння;
 - 4)клітини антиподи.
22. Рослини на відміну від тварин:
- 1) не здатні рухатись;
 - 2) мають не обмежений ріст;
 - 3) запасні речовини відкладають у вигляді глікогену;
 - 4) не мають ядерця у своїх клітинах.
23. Сидячі квіти характерні для:
- 1) кропу;
 - 2) бузку;
 - 3) подорожника;
 - 4) абрикоса.
24. Органи статевого розмноження у мохоподібних називаються:
- 1)ізидії та соредії;
 - 2)антеридії та архегонії;
 - 3)гаметофіт та спорофіт;
 - 4)спори та елатери.
25. Черенок – це:
- 1) основа квітки;
 - 2) стеблеподібна частина листка;
 - 3) основа плода;
 - 4) відрізок будь-якого вегетативного органа.
26. Якщо кінець кореня відщипнути, то він:
- 1) почне галузитись;
 - 2)загине;
 - 3)ріст кореня значно затримається;
 - 4)згодом корінь почне рости в тому ж напрямку, де його відщипнули.
27. Прехресним називають запилення, коли:
- 1) пилок переноситься із квіток однієї рослини на квітки іншої рослини;
 - 2) пилок переноситься із квітки однієї рослини на квітки цієї ж рослини;
 - 3) пилок переноситься з однієї квітки на квітки цієї ж рослини та на квітки іншої рослини.
 - 4) пилок квітки потрапляє на маточку цієї ж квітки.

28. Рослини сухих місцезростань називають:

- 1) мезофітами;
- 2) гігрофітами;
- 3) ксерофітами;
- 4) солончаками.

29. Кореневі волоски живуть:

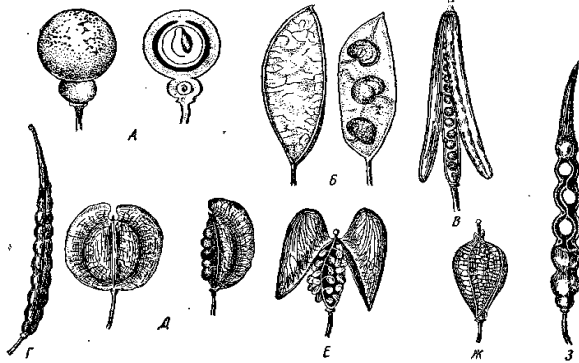
- 1) протягом року;
- 2) протягом усього життя рослини;
- 3) декілька днів;
- 4) декілька місяців.

30. Яка з наведених рослин відноситься до класу Однодольні:

- 1) кабачок;
- 2) часник;
- 3) мак;
- 4) береза.

3-й рівень

1. Яка родина утворює такі типи плодів?



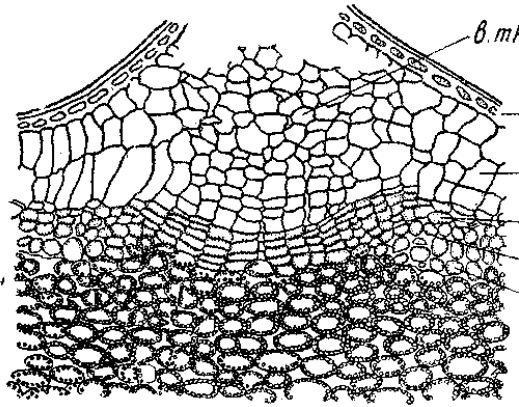
- 1) Зонтичні;
- 2) Пасльонові;
- 3) Хрестоцвіті;
- 4) Бобові;
- 5) Складноцвіті

2. Який тип суцвіття у даної рослини?



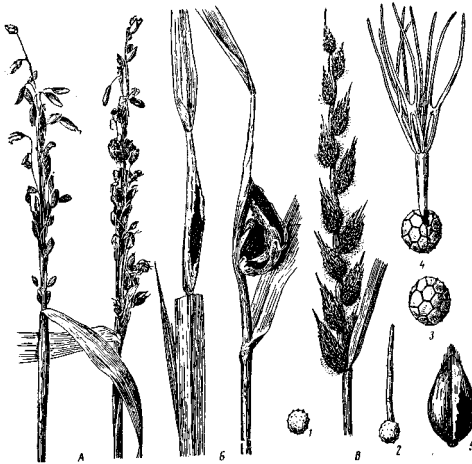
- 1) кошик;
- 2) сережка;
- 3) колос;
- 4) складний колос;
- 5) волоть;
- 6) щиток.

3. На малюнку зображено:



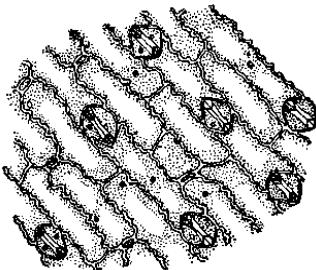
- 1) продих;
- 2) молочну судину;
- 3) гідатоду;
- 4) сочевичку.

4. Якими організмами викликаються такі хвороби злакових рослин?



- 1) бактеріями;
- 2) грибами;
- 3) вірусами;
- 4) комахами.

5. Яка тканина зображена на малюнку:



- 1) механічна;
- 2) покривна;
- 3) основна;
- 4) видільна.

6. Яка водорість зображена на малюнку?



- 1) хламідомонада;
- 2) евглена зелена;
- 3) криптомонада;
- 4) інфузорія-туфелька.

7. Уважно прочитайте наведені пари слів: *назва рослини – характерний їй тип суцвіття*, визначте яка з них є неправильною:

- 1) подорожник – складний колос;
- 2) вишня – зонтик;
- 3) конюшина – головка;
- 4) соняшник – кошик;
- 5) ліщина – сережка.

8. Яку формулу квітки має дана рослина?



- 1) $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_{(2)}$
- 2) $Ca_5Co_5A_5G_{(2)}$
- 3) $Ca_5Co_{3+(2)}A_{(9)+1}G_1$
- 4) $Ca_5Co_5A_5G_1$

9. Під якою літерою зображений двобратній андроцей?

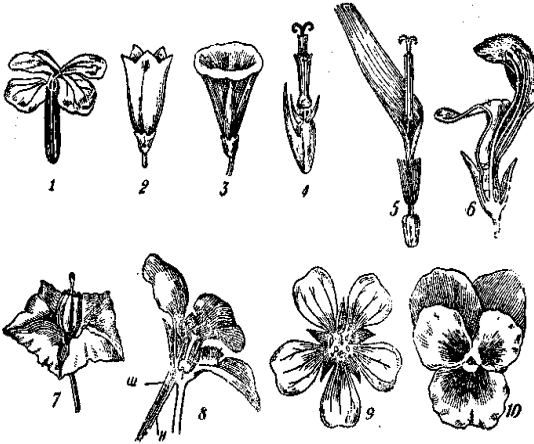


1. А;
2. Б;
3. В;
4. Е;
5. Г;
6. Д;
7. Ж;
8. З;
9. Такий андроцей не зображений на малюнку.

10. Визначте, яке з наведених тверджень є невірним:

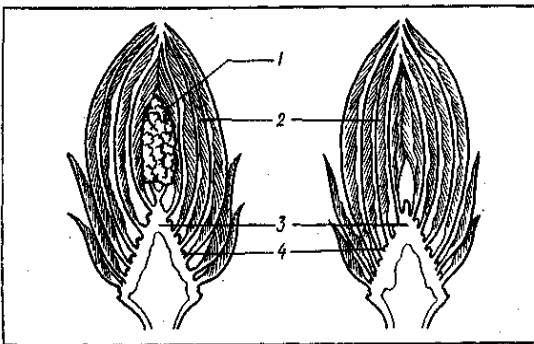
- 1) у представників родини Селерові суцвіття складний зонтик, квіти п'ятичленні, актиноморфні, чашечка редукована і представлена 5 зубцями;
- 2) велике значення для класифікації та визначення Селерових має будова плодів та насіння;
- 3) у насінні Селерових наявні ефіроолійні ходи, за якими класифікують представників родини;
- 4) насіння Селерових не має ендосперму.

11. Під яким номером зображена зигоморфна квітка?



1. 1;
2. 2;
3. 3;
4. 4;
5. 5;
6. 6;
7. 7;
8. 8;
9. 9;
10. 10.

12. Яка із зображених бруньок є вегетативною?



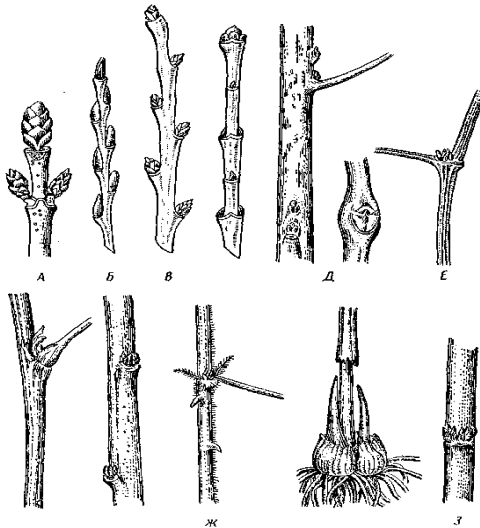
- 1) Та, що зображена зліва.
- 2) Та, що зображена справа.

13. Які плоди утворює дана рослина?



- 1) коробочка;
- 2) крилатка;
- 3) сім'янка;
- 4) зернівка;
- 5) стручок.

14. На якому з пагонів мутовчасте розташування бруньок?



- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Д;
- 5) Е;
- 6) Ж;
- 7) З.

15. Представником якої родини є дана рослина?



- 1) Жовтецеві;
- 2) Пасльонові;
- 3) Селерові;
- 4) Складноцвіті;
- 5) Розові.

Варіант 14

1-й рівень

1. Ендосперм у насінні утворюється за рахунок синергід?

- 1) так;
- 2) ні;
- 3) не знаю.

2. Коробочка – це соковитий плід?

- 1) так;
- 2) ні;
- 3) не знаю.

3. Клітини водоростей оточує цитоплазма?

- 1) так;
- 2) ні;
- 3) не знаю.

4. Чашечка квітки може бути забарвлена лише в зелений колір?

- 1) так;
- 2) ні;
- 3) не знаю.

5. Гетерофілія – це розміщення листків певним чином так, щоб максимально використовувати світло?

- 1) так;
- 2) ні;
- 3) не знаю.

6. Кореневий волосок складається із однієї клітини?

- 1) так;

- 2) ні;
3) не знаю.
7. Бульба – це видозмінений пагін?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
8. Механічні тканини служать для запасання поживних речовин у рослині?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
9. Кутикула властива рослинним клітинам?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
10. Кількість пелюсток у квітці завжди однакова?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
11. Відстань між двома вузлами на стеблі називається листковою пазухою?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
12. У циклі розвитку Голонасінних домінує гаметофіт?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
13. Бобові рослини мають формулу $Ca_{(5)}CO_{3+(2)}A_{(9)+1}G_1$?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
14. Рослини в'януть внаслідок явища деплазмолізу?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
15. Чашолистки здатні до фотосинтезу?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
16. Одноклітинну водоросль хламідомонаду можна побачити неозброєним оком?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.

17. Спермії Покритонасінних нерухомі?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
18. Шар водоростей у лишайнику називається гонідіальним?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
19. Філокладії – це видозміни пагонів?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
20. У рослин, що розвиваються при достатньому освітленні листкова палстинка потовщена?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
21. Дерева і кущі бувають тільки багаторічними?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
22. Рослини виділяють у атмосферу вуглекислий газ?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
23. Листки Плауна булавовидного мають епідерміс?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
24. Ендоплазматична сітка називається гранулярною, коли несе на своїй поверхні диктіосоми?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
25. Нестатеве покоління моху (спорофіт) розвивається окремо від статевого покоління (гаметофіту)?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
26. У представників родини Розові суцвіття переважно головка?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
27. Водорості являють собою групу одноклітинних рослин?
- 1) так;

- 2) ні;
3) не знаю.
28. У циклі розвитку папоротей перважає гаметофіт?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
29. У квітці може бути маточка без стовпчика?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
30. Сорусами називаються листки папоротей?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.

2-й рівень

1. Подвійне запліднення характерне для:
1) голонасінних;
2) мохоподібних;
3) покритонасінних;
4) папоротеподібних.
2. Головний запасний вуглевод у рослин – це:
1) клітковина;
2) крохмал;
3) фруктоза;
4) лактоза.
3. Суцвіття колос характерне для:
1) аличі;
2) конвалії;
3) подорожника;
4) жовтецю.
4. В клітині бактерій відсутнє:
1) ядро;
2) мітохондрії;
3) пластиди;
4) усі ці органели.
5. Лишайники мають:
1) стебло, корені, листки;
2) стебло і ризоїди;
3) тільки ризоїди;
4) не мають жодного з цих органів.
6. Хвоїнки сосни:
1) змінюються щороку;
2) живуть 2-3 роки;
3) живуть 5-7 років;
4) живуть протягом всього життя рослини.

7. Додаткові бруньки можуть утворюватись на:

- 1) міжвузлях;
- 2) коренях;
- 3) листках;
- 4) усіх цих частинах рослини.

8. Поживні речовини у насінні квасолі знаходяться у:

- 1) оболонці;
- 2) ендоспермі;
- 3) у одній із сім'ядоль;
- 4) у двох сім'ядолях.

9. Соковиті плоди утворює:

- 1) соняшник;
- 2) редиска;
- 3) горох;
- 4) горобина.

10. Симбіонтом людини є:

- 1) азотобактер;
- 2) кишкова паличка;
- 3) холерний вібріон;
- 4) дріжджі.

11. До нитчастих водоростей відноситься:

- 1) плеврокок;
- 2) спірогіра;
- 3) хламідомонада;
- 4) хлорелла.

12. До однодольних рослин відноситься:

- 1) часник;
- 2) спаржа;
- 3) алоє;
- 4) усі ці рослини.

13. Формула квітки $C_{O(5)}A_{(5)}G_1$ характерна для:

- 1) Пасльонових;
- 2) Складноцвітих;
- 3) Селерових;
- 4) Лілійних.

14. Жіночі статеві органи папоротей називаються:

- 1) ооцистами;
- 2) заростками;
- 3) архегоніями;
- 4) антеридіями.

15. Сім'янка утворюється у:

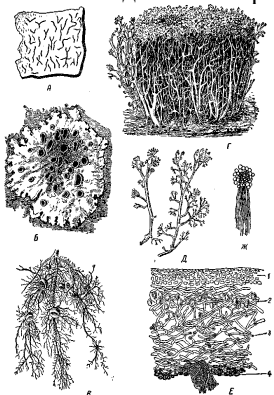
- 1) пшениці;
- 2) кульбаби;
- 3) жита;
- 4) усіх цих рослин.

16. Конвалія має жилкування:
 - 1) сітчасте;
 - 2) дугове;
 - 3) дихотомічне;
 - 4) паралельне.
17. Процес запліднення у Покритонасінних називається:
 - 1) кон'югацією;
 - 2) хологамією;
 - 3) оогамією;
 - 4) ізогамією.
18. Вночі продиhi:
 - 1) відкриті;
 - 2) закриті;
 - 3) продиhi не здатні рухатись.
19. Невелика кількість жирів міститься у насінні:
 - 1) конопель;
 - 2) гороху;
 - 3) соняшника;
 - 4) льону.
20. Спори у хвощів:
 - 1) відсутні;
 - 2) дозрівають на заростках;
 - 3) дозрівають у колосках на верхівках пагонів;
 - 4) дозрівають на верхівках листків.
21. При збільшенні тургору клітини продиhiв:
 - 1) закриваються;
 - 2) відкриваються;
 - 3) залишаються нерухомими.
22. Пружний стан рослинних клітин зумовлений:
 - 1) плазмолізом;
 - 2) деплазмолізом;
 - 3) тургорним тиском;
 - 4) осмотичним тиском.
23. Папороті – це:
 - 1) лише рівноспорові рослини;
 - 2) лише різноспорові рослини;
 - 3) рівноспорові та різноспорові;
 - 4) папороті не утворюють спор.
24. Клітини грибилиці забезпечують організм лишайника:
 - 1) водою та органічними речовинами;
 - 2) водою та мінеральними речовинами;
 - 3) тільки водою;
 - 4) киснем та вуглекислим газом.
25. Сухі плоди утворює:
 - 1) горобина;

- 2) картопля;
 - 3) редиска;
 - 4) кавун.
26. Склереїди – це:
- 1) особливий тип механічної тканини;
 - 2) вирости епідерми;
 - 3) різновид продохів;
 - 4) елементи провідної тканини.
27. Водоростям притаманна наявність:
- 1) механічної тканини;
 - 2) основної тканини;
 - 3) покривної тканини;
 - 4) тіло водоростей не диференційоване на тканини.
28. Плоди – стручки утворюються у :
- 1) гороху, квасолі;
 - 2) сої, чини, сочевиці;
 - 3) капусти, ріпи, гірчиці;
 - 4) талабану, грициків, хрінниці.
29. Клітини грибниці забезпечують організм лишайника:
- 1) водою та органічними речовинами;
 - 2) водою та мінеральними речовинами;
 - 3) тільки водою;
 - 4) киснем та вуглекислим газом.
30. В процесі подвійного запліднення у Покритонасінних дві чоловічі клітини зливаються з:
- 1) однією жіночою клітиною;
 - 2) двома жіночими клітинами;
 - 3) двома синергідами;
 - 4) зародковим мішком.

3-й рівень

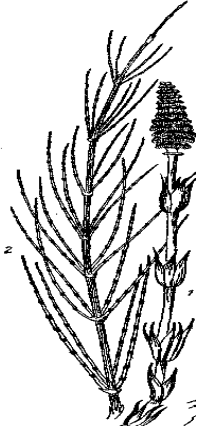
1. Вкажіть під якою літерою зображений листуватий лишайник



- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Г;
- 5) Д;
- 6) Е;
- 7) Ж.

2. Який із пагонів хвоща польового, зображеного на рисунку, є літнім?

- 1) 1;
- 2) 2.



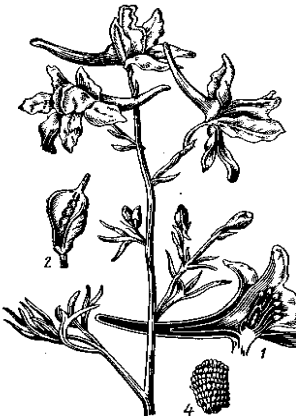
3. Які плоди утворює дана рослина?

- 1) коробочка;
- 2) крилатка;
- 3) сім'янка;
- 4) зернівка;
- 5) стручок.

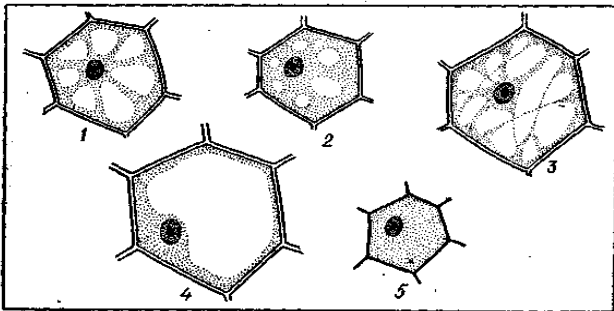


4. Представником якої родини є дана рослина?

- 1) Жовтецеві;
- 2) Пасльонові;
- 3) Селерові;
- 4) Складноцвіті;
- 5) Розові.

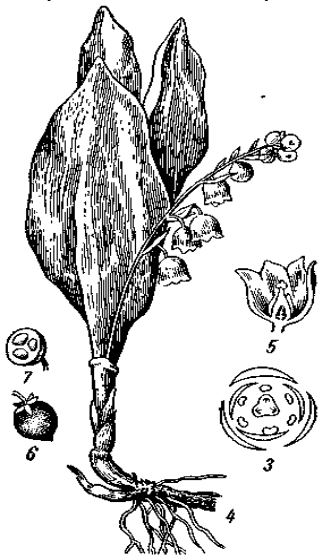


5. Розгляньте малюнок. Під яким номером зображена найстаріша клітина?



- 1) 1;
- 2) 2;
- 3) 3;
- 4) 4;
- 5) 5.

6. Представником якої родини являється дана рослина?

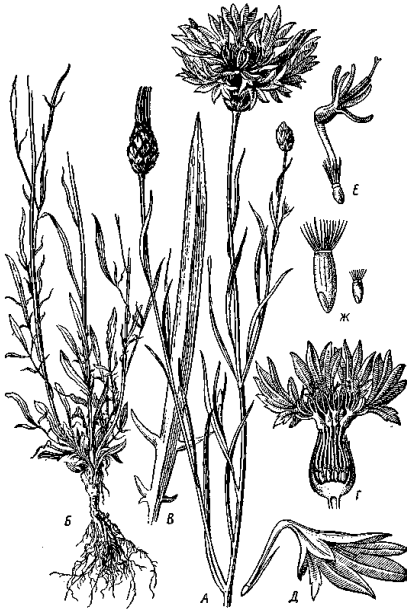


- 1) Цибулеві;
- 2) Лілійні;
- 3) Рдесникові;
- 4) Барвінкові;
- 5) Жовтецеві.

7. Яке з наведених тверджень є не вірним?

- 1) рослинна клітина завжди має вакуолю;
- 2) запасні поживні речовини відкладаються у рослинній клітині у вигляді глікогену;
- 3) у рослинній клітині завжди є пластиди;
- 4) рослинна клітина здатна ділитися.

8. Які квіти розміщені по краях кошика даної рослини?

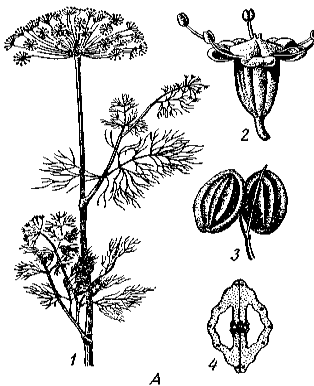


- 1) язичкові;
- 2) несправжньоязичкові;
- 3) лійковидні;
- 4) трубчасті.

9. Прочитайте пари слів *рослина – тип плоду, що характерний для неї*.
Визначте неправильний варіант.

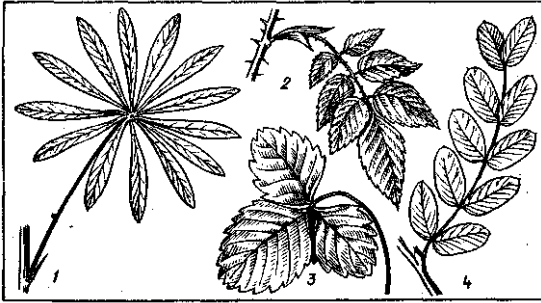
- 1) баклажан – ягода;
- 2) шовковиця – суліддя;
- 3) горобина – яблуко;
- 4) картопля – ягода;
- 5) жито – сім'янка.

10. До якої родини належить зображена рослина?



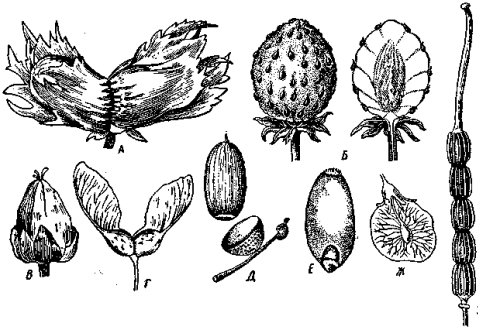
- 1) Цибулеві;
- 2) Айстрові;
- 3) Бобові;
- 4) Селерові;
- 5) Букові.

11. Під яким номером зображений парно-перистий листок?



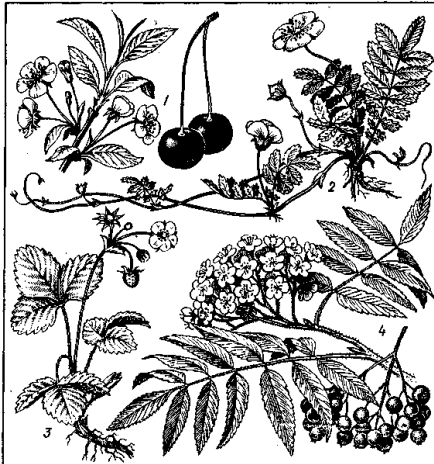
1. 1;
2. 2;
3. 3;
4. 4.

12. Під якою літерою зображено плід горішок?



1. А;
2. Б;
3. В;
4. Г;
5. Д;
6. Е;
7. Ж;
8. 3.

13. Яка загальна формула квітки у цих рослин?



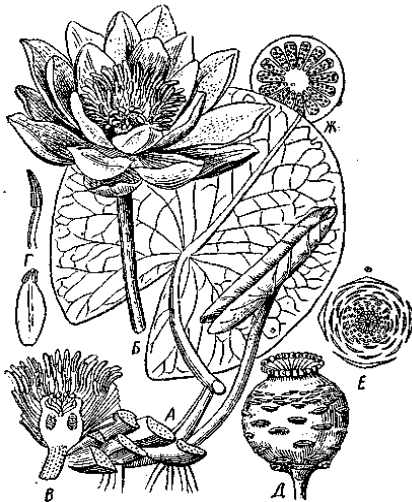
1. $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_{(2)}$
2. $Ca_5Co_5A_5G_{(2)}$
3. $Ca_5Co_{3+(2)}A_{(9)+1}G_1$
4. $Ca_5Co_5A_{\approx}G_{\approx}$
5. $P_{3+3}A_{3+3}G_{(3)}$

14. Дана рослина є:



- 1) однодомною;
- 2) дводомною.

15. Квітка зображеної рослини



- 1) актиноморфна;
- 2) асиметрична;
- 3) зигоморфна.

Варіант 15

1-й рівень

1. Чашечка захищає внутрішні частини квітки від несприятливих умов у фазі бутона?

- 1) так;
- 2) ні;
- 3) не знаю.

2. Явище випаровування води листками називається гутацією?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
3. Надходження поживних речовин та води у рослину відбувається внаслідок осмосу?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
4. Чи може клітинна оболонка змінюватись з часом?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
5. Водорості здатні утворювати колонії?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
6. Ендокарпій – це середній шар оплодня?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
7. Спайнопелюстковим називають віночок, у якого всі пелюстки вільні?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
8. Вусики гороху є видозміненими пагонами?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
9. Більшість голонасінних та папоротеподібних зовсім не мають судин?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
10. Кукурудза відноситься до трав'янистих рослин?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
11. Вакуолі є у всіх рослинних клітин?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.
12. Всі частини рослини, які знаходяться у ґрунті – це корені?
- 1) так;
 - 2) ні;
 - 3) не знаю.

13. Квітка – це вегетативний орган рослини?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
14. Формула квітки родини Розових $Ca_5Co_5A_5G_1$?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
15. Мох сфагнум всмоктує воду коренями?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
16. Квіти у представників родини Розових завжди зигоморфні?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
17. Редиска утворює соковиті плоди?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
18. Пелюстки віночків у квітів являють собою видозмінені листки?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
19. Листки рослин можуть скупчувати у собі запаси води?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
20. Тичинки і маточки у квітках завжди досягають одночасно?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
21. У Голонасінних наявна зав'язь?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
22. Пагонам характерна метамерність?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
23. У берези складний листок?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.

24. Листок конвалії має паралельне жилкування?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
25. В процесі подвійного запліднення бере участь тільки один спермій?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
26. Лишайники – це симбіотичні організми?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
27. У шипшини суцвіття кошик?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
28. Рослини в'януть внаслідок явища деплазмолізу?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
29. У клітинах грибів наявний хлорофіл?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.
30. Рослини здатні рухатись?
1) так;
2) ні;
3) не знаю.

2-й рівень

1. Зав'язь називають верхньою, коли:
1) всі члени квітки розташовані нижче зав'язі;
2) всі члени квітки розташовані вище зав'язі;
3) приймочка маточки перевищує довжину пелюсток;
4) стінки зав'язі зрослися з іншими членами квітки до половини її висоти.
2. Анемохорія - це :
1) поширення плодів і насіння вітром;
2) поширення плодів і насіння людиною;
3) поширення плодів і насіння тваринами;
4) поширення плодів і насіння водою.
3. Апокарпним називають гінецей:
1) який складається із двох і більше маточок;
2) маточки якого зрослі;

- 3) маточки якого вільні;
 - 4) якщо у квітці представлена одна маточка, утворена одним плодолистком.
4. Дерева і кущі бувають:
- 1) тільки багаторічними;
 - 2) як багаторічними, так і дворічними;
 - 3) багаторічними, дворічними і навіть однорічними.
 - 4) багаторічними і однорічними.
5. Живі клітини часто відсутні у тканині:
- 1) покривній;
 - 2) основній;
 - 3) механічній;
 - 4) запасаючій.
6. Незначна кількість жирів міститься у насінні:
- 1) конопель;
 - 2) льону;
 - 3) гороху;
 - 4) соняшника.
7. Мичкувата коренева система утворена:
- 1) головними коренями;
 - 2) додатковими коренями;
 - 3) кореневищами;
 - 4) сукупністю усіх цих коренів.
8. Додаткові бруньки можуть розміщуватись на:
- 1) міжвузлях;
 - 2) коренях;
 - 3) листках;
 - 4) усіх цих частинах рослини.
9. Багато насіння міститься у плодах:
- 1) соняшника;
 - 2) жита;
 - 3) квасолі;
 - 4) усіх цих рослин.
10. Хламідомонада має:
- 1) один джгутик на передньому кінці;
 - 2) один джгутик на задньому кінці;
 - 3) два джгутики на передньому кінці;
 - 4) два джгутики на задньому кінці.
11. Міцелій, що складається із однієї клітини характерний для:
- 1) сажки;
 - 2) трутовика;
 - 3) пеніцилу;
 - 4) мукора.
12. Спори бактерій найбільш вразливі до:
- 1) кип'ятіння;

- 2) заморожування;
 - 3) зневоднення;
 - 4) ультрафіолетового випромінювання.
13. Жіночі статеві органи рослин називаються:
- 1) заростками;
 - 2) архегоніями;
 - 3) антеридіями;
 - 4) ооцистами.
14. Суцвіття колос характерне для:
- 1) конвалії;
 - 2) бузку;
 - 3) подорожника;
 - 4) яблуні.
15. Черенок – це:
- 1) основа квітки;
 - 2) стеблеподібна частина листка;
 - 3) основа плода;
 - 4) відрізок будь-якого вегетативного органа.
16. Живі клітини часто відсутні у тканині:
- 1) покривній;
 - 2) основній;
 - 3) механічній;
 - 4) запасуючій.
17. Шар, який утворюють водорості у тілі лишайника називається:
- 1) гомеомерним;
 - 2) гетеромерним;
 - 3) гонідіальним;
 - 4) кірковим.
18. Яка з наведених рослин відноситься до класу Однодольні:
- 1) картопля;
 - 2) огірок;
 - 3) квасоля;
 - 4) тюльпан.
19. Прозенхімними називають клітини:
- 1) які у всіх напрямках ростуть однаково;
 - 2) у яких довжина перевищує ширину;
 - 3) циліндричні;
 - 4) яйцеподібні.
20. По краю кошика у соняшника знаходяться:
- 1) несправжньоязичкові квіти;
 - 2) лійковидні квіти;
 - 3) язичкові квіти;
 - 4) трубчасті квіти.

21. Із генеративної клітини пилкового зерна у покритонасінних утворюється:
- 1) пилкова трубка;
 - 2) спермії;
 - 3) ендосперм;
 - 4) синергіди.
22. У якої з рослин прості листки:
- 1) люпин;
 - 2) троянда;
 - 3) бузок;
 - 4) акація.
23. У процесі еволюції віночок набув яскравого забарвлення для:
- 1) естетичного вигляду;
 - 2) приваблювання комах;
 - 3) кращого вловлювання сонячних променів;
 - 4) виділення аромату.
24. Простою називають оцвітину:
- 1) яка має лише чашечку;
 - 2) має лише віночок;
 - 3) має або чашечку або віночок;
 - 4) має і чашечку і віночок.
25. До складу флоєми входять:
- 1) ситовидні трубки;
 - 2) луб'яна паренхіма;
 - 3) луб'яні волокна;
 - 4) усі ці компоненти.
26. Характерною ознакою плауноподібних є:
- 1) мікрофілія (дрібнолистість);
 - 2) представленість тіла сланню;
 - 3) відсутність коренів;
 - 4) відсутність утворення спор.
27. Тіло багатоклітинних водоростей:
- 1) не має стебла, листків, коренів;
 - 2) має невеликі корені та листки;
 - 3) не має листків, але має нитковидні тонкі корені;
 - 4) має лише листки.
28. Забарвлення квітів у червоний колір зумовлене наявністю:
- 1) хромопластів;
 - 2) хлоропластів;
 - 3) лейкопластів;
 - 4) ламел.
29. Плід ягода характерний для:
- 1) суниці;
 - 2) картоплі;

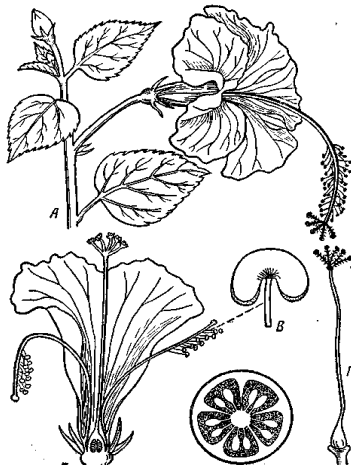
- 3) горобини;
- 4) малини.

30. Наявність хвощів на полях та луках свідчить про те, що:

- 1) ґрунт кислий і потребує вапнування;
- 2) ґрунт лужний і потребує внесення гіпсу;
- 3) ґрунт нейтральний.

3-й рівень

1. До якої родини належить дана рослина?



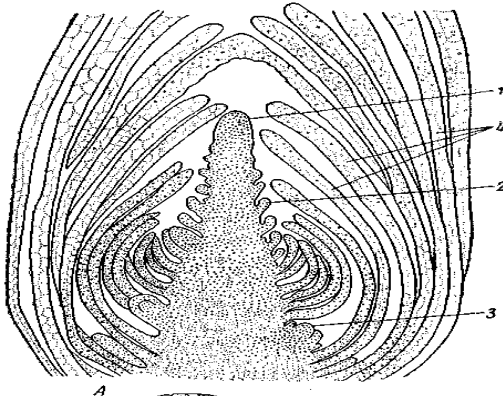
- 1) Пасльонових;
- 2) Розових;
- 3) Мальвових;
- 4) Селерових;
- 5) Барвінкових.

2. Який тип суцвіття у даної рослини?

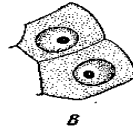
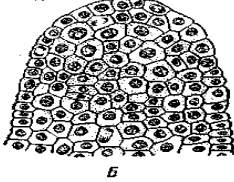


- 1) початок;
- 2) щиток;
- 3) зонтик;
- 4) сережка;
- 5) головка.

3. Що зображено на малюнку:

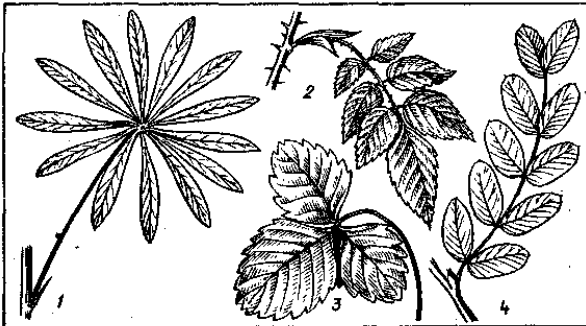


- 1) брунька;
- 2) зачатковий корінець;
- 3) конус наростання;
- 4) насінний зачаток,

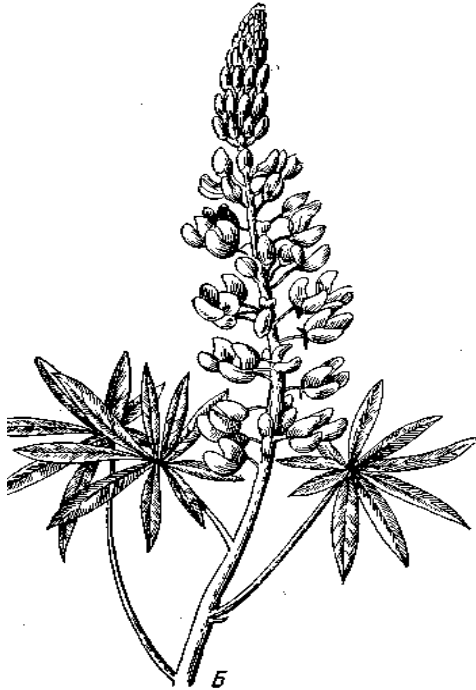


4. Під яким номером зображений парно-перистий листок?

- 1. 1;
- 2. 2;
- 3. 3;
- 4. 4.

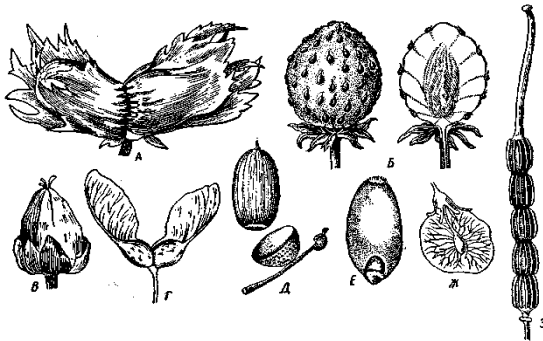


5. Формула квітки даної рослини така:



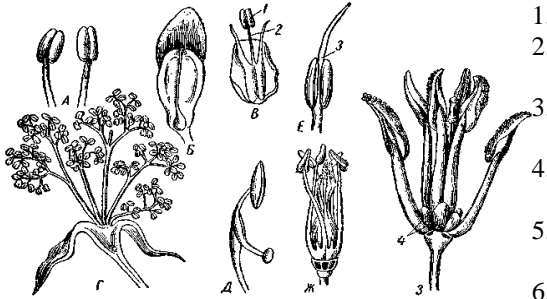
- 1) $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_{(2)}$
- 2) $Ca_5Co_5A_5G_{(2)}$
- 3) $Ca_5Co_{3+(2)}A_{(9)+1}G_1$
- 4) $Co_{(5)}A_{(5)}G_1$

6. Під якою літерою зображено плід горішок?



- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Г;
- 5) Д;
- 6) Е;
- 7) Ж;
- 8) З.

7. Під якою літерою зображений двобратній андроцей?



1. А;

2. ;

3. ;

4. ;

5. ;

6. ;

7. ;

8. ;

9.

який андроцей
не
зображений на
малюнку.

8. Представником якої родини являється дана рослина?



1) Капустяні;

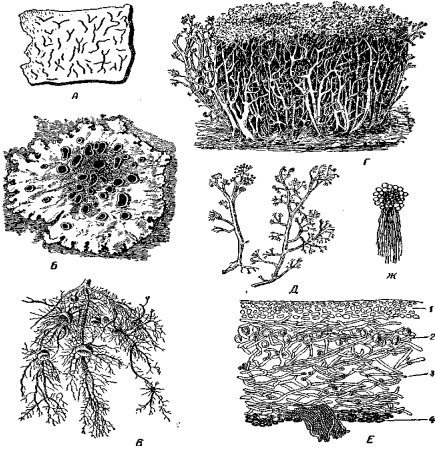
2) Бобові;

3) Пасльонові;

4) Мальвові;

5) Айстрові.

9. Який з наведених мохів є листуватим?



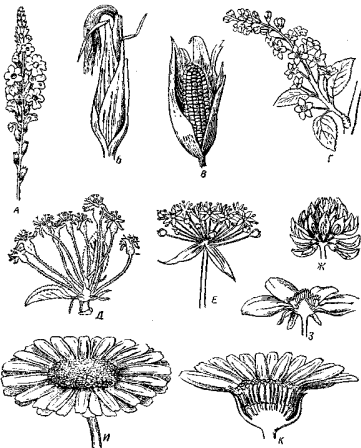
- 1) А;
- 2) Б;
- 3) В;
- 4) Г;
- 5) Д;
- 6) Ж;
- 7) Е.

10. Прочитайте уважно пари слів *рослина – відповідний їй тип суцвіття*.

Визначте неправильний варіант.

- 1) ромашка – кошик;
- 2) береза – сережка;
- 3) груша – щиток;
- 4) волошка – початок;
- 5) конюшина – головка.

11. Під якою літерою зображене суцвіття зонтик?



- 1. А;
- 2. Б;
- 3. В;
- 4. Г;
- 5. Д;
- 6. Е;
- 7. Ж;
- 8. З;
- 9. И;
- 10. К.

12. Яку загальну формулу квітки мають дані рослини?



- 1) $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_{(2)}$
- 2) $Ca_5Co_5A_5G_{(2)}$
- 3) $Ca_5Co_{3+(2)}A_{(9)+1}G_1$
- 4) $Ca_5Co_5A_5G_1$
- 5) $Co_{(5)}A_{(5)}G_1$

13. Яке з наведених тверджень є невірним:

- 1) родина Лілійні представлена трав'янистими, рідше дерев'янистими життєвими формами;
- 2) квіти у Лілійних з віночковидною оцвітиною, актиноморфні, двостатеві;
- 3) плоди у Лілійних сім'янки та крилатки;
- 4) насіння Лілійних з ендоспермом.

14. До якої родини належить дана рослина?



- 1) Розові;
- 2) Хрестоцвіті;
- 3) Селерові;
- 4) Жовтецеві;
- 5) Лілійні.

15. Як називається плід даної рослини?



- 1) ягода;
- 2) яблуко;
- 3) груша;
- 4) супліддя.

Варіант 1

	I	II	III
1	1	2	5
2	2	3	2
3	2	3	4
4	1	2	1
5	2	4	3
6	2	2	4
7	2	1	1
8	2	2	6
9	1	2	3
10	1	4	2
11	1	2	2
12	2	2	3
13	1	4	1
14	1	4	8
15	2	2	2
16	1	4	
17	2	3	
18	2	3	
19	2	4	
20	2	4	
21	1	2	
22	2	4	
23	1	3	
24	1	3	
25	1	3	
26	2	3	
27	1	2	
28	2	1	
29	1	1	
30	2	3	

Варіант 2

	I	II	III
1	2	3	2
2	2	2	4
3	2	2	3
4	2	2	4
5	1	4	3
6	1	2	2
7	2	3	2
8	1	4	4
9	2	3	2
10	1	3	1
11	2	3	1
12	2	1	7
13	2	2	3
14	1	3	2
15	2	4	5
16	1	4	
17	1	4	
18	2	3	
19	2	1	
20	2	3	
21	1	4	
22	1	2	
23	1	3	
24	2	4	
25	2	2	
26	1	2	
27	1	4	
28	2	3	
29	1	2	
30	2	3	

Варіант 3

	I	II	III
1	1	1	3
2	1	4	2
3	1	3	2
4	1	3	2
5	2	3	3
6	1	1	4
7	2	3	4
8	1	3	3
9	2	1	4
10	1	4	1
11	1	2	3
12	1	4	5
13	1	3	1
14	1	2	3
15	2	3	7
16	1	2	
17	2	4	
18	2	3	
19	2	2	
20	2	4	
21	1	2	
22	2	2	
23	1	3	
24	1	1	
25	2	2	
26	2	3	
27	2	3	
28	2	2	
29	1	2	
30	2	2	

Варіант 4

	I	II	III
1	2	2	2
2	2	2	4
3	2	1	7
4	2	2	9
5	1	2	3
6	1	2	5
7	1	1	2
8	2	1	1
9	2	3	10
10	1	1	8
11	1	3	3
12	1	3	1
13	1	4	3
14	2	1	4
15	1	1	3
16	2	4	
17	2	2	
18	2	4	
19	2	2	
20	1	4	
21	2	2	
22	1	2	
23	2	3	
24	1	3	
25	1	2	
26	2	4	
27	2	2	
28	1	2	
29	2	2	
30	1	4	

Варіант 5

	I	II	III
1	1	2	5
2	1	2	2
3	1	3	2
4	1	2	3
5	1	1	5
6	2	4	3
7	2	3	4
8	1	2	4
9	1	3	3
10	1	2	4
11	2	4	5
12	2	3	3
13	2	3	4
14	2	1	2
15	1	4	1
16	2	3	
17	1	2	
18	1	3	
19	1	2	
20	2	3	
21	1	2	
22	1	1	
23	2	4	
24	1	1	
25	2	3	
26	1	4	
27	1	4	
28	1	3	
29	1	3	
30	2	1	

Варіант 6

	I	II	III
1	2	2	4
2	2	3	7
3	1	1	3
4	2	2	2
5	2	2	10
6	2	4	4
7	1	1	4
8	1	2	3
9	2	2	3
10	1	3	4
11	1	2	5
12	2	2	1
13	1	2	2
14	1	3	4
15	1	3	1
16	2	4	
17	2	4	
18	1	3	
19	2	3	
20	2	2	
21	1	1	
22	1	1	
23	2	1	
24	1	3	
25	1	4	
26	2	1	
27	2	2	
28	2	3	
29	2	4	
30	2	2	

Варіант 7

	I	II	III
1	2	1	3
2	1	4	2
3	2	1	2
4	2	4	4
5	1	3	3
6	1	2	5
7	1	2	3
8	1	2	3
9	1	3	4
10	2	2	4
11	2	1	3
12	1	1	2
13	1	2	3
14	1	3	2
15	2	2	2
16	2	3	
17	2	1	
18	2	2	
19	1	4	
20	1	1	
21	2	3	
22	2	3	
23	1	3	
24	2	1	
25	1	1	
26	2	1	
27	2	3	
28	2	3	
29	2	2	
30	1	1	

Варіант 8

	I	II	III
1	2	2	2
2	1	4	7
3	1	2	4
4	2	1	2
5	2	4	3
6	2	1	1
7	2	2	1
8	1	2	8
9	2	2	4
10	2	3	4
11	1	4	5
12	1	1	5
13	2	3	3
14	1	1	3
15	2	1	3
16	2	4	
17	2	4	
18	1	2	
19	1	3	
20	2	4	
21	1	3	
22	2	2	
23	1	2	
24	2	4	
25	1	3	
26	2	4	
27	1	4	
28	2	3	
29	2	2	
30	2	3	

Варіант 9

	I	II	III
1	1	2	4
2	2	4	2
3	1	3	4
4	1	2	1
5	2	1	3
6	2	4	2
7	1	1	4
8	2	1	2
9	2	2	4
10	2	3	3
11	2	3	3
12	1	1	3
13	1	3	1
14	1	1	2
15	2	3	2
16	1	2	
17	2	4	
18	2	4	
19	1	3	
20	1	3	
21	1	1	
22	2	2	
23	2	4	
24	1	2	
25	1	3	
26	2	1	
27	2	2	
28	1	1	
29	2	1	
30	2	3	

Варіант 10

	I	II	III
1	1	1	8
2	2	2	4
3	2	3	2
4	1	1	3
5	2	1	4
6	1	4	3
7	2	1	2
8	1	2	4
9	1	1	2
10	2	2	7
11	2	2	2
12	1	2	4
13	1	2	4
14	1	1	10
15	1	2	4
16	1	2	
17	1	2	
18	2	3	
19	2	2	
20	1	2	
21	1	3	
22	1	4	
23	2	1	
24	2	2	
25	2	2	
26	1	3	
27	2	2	
28	1	3	
29	1	2	
30	2	2	

Варіант 11

	I	II	III
1	1	1	4
2	2	4	2
3	2	3	4
4	2	2	1
5	1	3	3
6	1	1	2
7	2	1	4
8	2	3	2
9	2	1	4
10	1	2	3
11	2	1	3
12	2	1	3
13	1	2	1
14	2	3	2
15	1	1	2
16	1	4	
17	1	3	
18	2	1	
19	1	2	
20	2	1	
21	2	3	
22	1	4	
23	1	3	
24	1	3	
25	2	2	
26	2	2	
27	2	1	
28	2	2	
29	1	4	
30	2	3	

Варіант 12

	I	II	III
1	2	4	3
2	1	1	5
3	2	3	7
4	1	3	3
5	2	4	3
6	1	2	3
7	1	3	3
8	1	1	5
9	1	2	1
10	2	2	2
11	2	4	4
12	2	3	4
13	2	3	3
14	2	2	4
15	1	2	1
16	1	2	
17	1	3	
18	2	4	
19	2	2	
20	1	3	
21	1	1	
22	1	3	
23	2	3	
24	1	2	
25	2	3	
26	2	1	
27	1	2	
28	2	1	
29	1	3	
30	2	1	

Варіант 13

	I	II	III
1	1	3	3
2	1	1	4
3	2	2	4
4	2	1	2
5	2	3	2
6	2	3	2
7	1	4	1
8	1	2	3
9	2	3	9
10	1	3	4
11	1	3	10
12	1	2	2
13	2	2	3
14	2	3	7
15	1	3	1
16	2	1	
17	2	3	
18	2	3	
19	2	3	
20	1	2	
21	2	1	
22	1	2	
23	1	3	
24	2	2	
25	2	4	
26	1	1	
27	1	3	
28	1	3	
29	1	3	
30	2	2	

Варіант 14

	I	II	III
1	2	3	2
2	2	2	2
3	1	3	3
4	2	4	1
5	2	4	4
6	1	2	2
7	1	4	2
8	2	4	3
9	1	4	5
10	2	2	4
11	2	2	4
12	2	4	3
13	1	2	4
14	2	3	1
15	1	2	1
16	2	2	
17	1	3	
18	1	2	
19	1	2	
20	1	2	
21	1	2	
22	1	2	
23	1	3	
24	2	2	
25	2	3	
26	2	1	
27	2	4	
28	2	3	
29	1	2	
30	2	2	

Варіант 15

	I	II	III
1	1	1	3
2	2	1	5
3	1	4	3
4	1	1	4
5	1	3	3
6	2	3	3
7	2	2	9
8	2	4	3
9	1	3	2
10	1	3	4
11	1	4	15
12	2	4	9
13	2	2	3
14	2	3	4
15	2	4	2
16	2	3	
17	2	3	
18	1	4	
19	1	2	
20	2	1	
21	2	2	
22	1	3	
23	2	2	
24	2	3	
25	2	4	
26	1	1	
27	2	1	
28	2	1	
29	2	2	
30	1	1	

Шкала оцінювання:

Рівень	Кількість питань у рівні	Кількість балів за одне питання	Максимальна кількість балів на даному рівні
I	30	0,5	15
II	30	1,5	45
III	15	2,7	40,5
		Всього:	100,5

**Тестові завдання навчальної дисципліни
„Ботаніка”**

для студентів напрямку 6.040102 „Біологія”

Розробник: *Д.В. Лико*, доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри біології та прикладної екології,
І.П.Карпович, викладач кафедри біології та прикладної екології РДГУ.

Комп'ютерна верстка
Комп'ютерний макет

Третяк О.Ю.
Третяк О.Ю.

Підписано до друку 5.12.2008 р. Формат 60 x 84 1/16
Папір друкарський № 1. Гарнітура Times. Друк різнографічний.
Ум.-друк. арк. 3,8. Тираж 100 прим. Зам. № 237/2.

Редакційно-видавничий відділ
Рівненського державного гуманітарного університету
33028, м. Рівне, вул. С. Бандери, 12