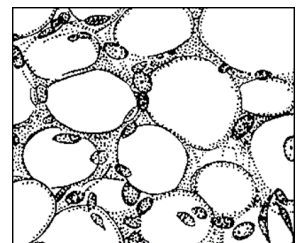
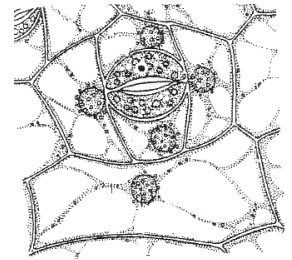




Тест А

Уважно прочитайте наступні запитання. Оберіть правильний варіант відповіді. Закресліть потрібну літеру у бланку

- 1. Вода потрібна для розмноження спорових рослин тому, що в ній відбувається рух:** а) сперматозоїдів до яйцеклітин; б) яйцеклітин до сперматозоїдів; в) сперматозоїдів до спор; г) спор до спорангіїв.
- 2. Спороносні колоски плауноподібних утворюються:** а) на гаметофіті, б) на коренях, в) на верхівках стебел, г) на весняних пагонах.
- 3. Діатоміт утворився внаслідок того, що:** а) діатомові водорості переробляли поклади вугілля; б) на дно водойм осідали продукти розкладу діатомових водоростей; в) на дно водойм осідали запасні речовини діатомових водоростей; г) на дно водойм осідали кремнеземні оболонки діатомових водоростей.
- 4. Спори рослин і грибів являють собою:** а) клітини, що служать для розмноження й розселення; б) клітини, з яких утворюються складні переплетення ниток; в) подовжені клітини, що виконують функцію харчування; г) безліч витягнутих клітин, що виконують функцію газообміну з навколишнім середовищем.
- 5. На насінних лусках шишок містяться:** а) крилоподібні придатки; б) органи спороношення; в) два насінні зачатки; г) мікроспрофіли.
- 6. Верхня зав'язь утворюється в тому випадку, якщо:** а) квітка обернена вгору; б) квітка розташована на верхівці стебла; в) інші частини квітки прикріплюються до осі нижче, ніж зав'язь; г) насінні зачатки містяться у верхній частині зав'язі.
- 7. Якщо з стовбура зняти широке кільце кори, дерево може загинути внаслідок припинення:** а) постачання коренів органічними речовинами; б) фотосинтезу в стеблі; в) транспорту води вгору до листків; г) газообміну в глибоких шарах стовбура.
- 8. Фрагмент листа традесканції (*Tradescantia*), помістили в краплю слабкого розчину сахарози. Визначте тип тканини та кількість типів пластид:** а) покривна, 1; б) основна, 2; в) механічна, 3; г) провідна, 4.
- 9. Міцний зовнішній покрив, до якого кріпляться м'язи, це особливість представників типу:** а) Кишковопорожнинні; б) Плоскі черви; в) Членистоногі; г) Хордові.
- 10. До хрящових риб належить:** а) Карась; б) Лосось; в) Тріска; г) Манта.
- 11. Плазуни можуть розвиватися без метаморфоза, тому що:** а) більшість поширені у тропічній зоні; б) мають запас поживних речовин у яйці; в) мають переважно наземний спосіб життя; г) мають певні особливості будови статевих залоз.
- 12. З перерахованих тварин найбільша кількість їжі в одиницю часу, у порівнянні із власною вагою, потрібна:** а) синиці; б) яструбу тетерева; в) бурому ведмедю; г) слону.
- 13. Діафрагмальний м'яз ссавців бере участь у:** а) регуляції кровообігу; б) зовнішньому диханні; в) сечовиділенні; г) травленні.
- 14. Остаточний хазяїн в циклі розвитку ехінокока:** а) людина; б) кішка; в) корова; г) собака.
- 15. При виникненні теплокровності вирішальною стала морфологічна ознака:** а) поява волосяного або пір'яного покриву; б) чотирикамерне серце; в) альвеолярна структура легенів, що збільшує інтенсивність газообміну; г) повний поділ артеріальної й венозної крові в системі кровообігу.
- 16. Павук-хрестовик за допомогою павутинних ниток будує павутину, в якій:** а) все нитки липкі; б) липкою є тільки спіральна закручена ловча нитка; в) липкою є тільки радіальні нитки; г) липкою є нитки тільки біля центру.
- 17. Робочі бджоли є:** а) самками, що відклали яйця, але не стали доглядати за потомством; б) самками, у яких не розвинені статеві залози; в) молодими самками, здатними через рік відкласти яйця; г) самцями, що розвинулися з незапліднених яєць.
- 18. Череп людини відрізняється від черепа ссавців:** а) наявністю рухомого поєднання верхньої та нижньої щелепи; б) переважанням мозкового відділу черепа над лицевим; в) наявністю швів між кістками мозкового відділу; г) розташуванням очниць та слухових проходів.
- 19. Виберіть правильну послідовність понять, що відображає організм як єдину ієрархічну систему:** а) орган-тканини-організм-клітини-молекули-системи органів; б) молекули-тканини-клітини-орган-організм-системи органів; в) молекули-клітини-тканини-орган-системи органів-організм; г) системи органів-тканини-організм-орган-клітина-молекули.
- 20. Основною функцією цитоплазматичної мембрани є:** а) об'єднує всі органели; б) здійснює обмін речовин між клітиною і міжклітинною речовиною; в) бере участь у процесі поділу клітини; г) утворює речовину, багату на енергію.
- 21. Хромосоми в еукаріот перебувають в:** а) цитоплазмі; б) ядрі; в) мітохондріях; г) апараті Гольджі.
- 22. На малюнку зображена сполучна тканина:** а) кісткова; б) хрящова; в) жирова; г) волокниста.



- 23. Рефлекторна дуга закінчується:** а) виконавчим органом; б) чутливим нейроном; в) рецептором; г) нейроном у спинному мозку.
- 24. Еритроцити, поміщені у фізіологічний розчин повареної солі:** а) зморщуються; б) набухають і лопаються; в) злипаються один з одним; г) залишаються без зовнішніх змін.
- 25. Яка тканина забезпечує щільність дихальних шляхів?:** а) кісткова; б) залозистий епітелій; в) хрящова; г) миготливий епітелій.
- 26. Біополімери, що забезпечують зберігання й передачу генетичної інформації, називаються:** а) полісахаридами й полінуклеотидами; б) поліпептидами й глікопротеїнами; в) білками й ліпопротеїнами; г) нуклеїновими кислотами.
- 27. Показником кислого ґрунту є поява:** а) Сфагнуму; б) Плаунів; в) Папороті; г) Хвощів.
- 28. Вапнякові відкладення утворюють:** а) Корали; б) Лишайники; в) Бульбочкові бактерії; г) Ґрунтові бактерії.
- 29. В екосистемі болота в процесі кругообігу речовин розкладання органічних речовин до мінеральних здійснюють:** а) мохи й осоки; б) бактерії й гриби; в) земноводні й плазуни; г) болотні птахи.
- 30. Ендеміки – це живі організми:** а) властиві обмеженій території; б) розповсюджені повсюдно; в) збережені з ранніх етапів еволюції; г) вимерлі.

Тест Б

Уважно прочитайте наступні запитання. Оберіть правильні варіанти відповідей від одного до п'яти. Закресліть потрібні літери у бланку для відповідей.

- 1. Оберіть пари рослин, що належать до однієї родини:** а) капуста і редька; б) арахіс і кукурудза; в) тюльпан і часник; г) яблуня і шипшина; д) томат і картопля.
- 2. На відміну від тварин, бактерії:** а) відносять до без'ядерних організмів; б) є еукаріотами; в) харчуються готовими органічними речовинами; г) можуть бути хемотрофами; д) структура молекули ДНК лінійна;
- 3. Мертвими елементами провідної тканини рослин можуть бути:** а) ситоподібні клітини; б) судини; в) ситоподібні трубки; г) трахеїди; д) видовжені клітини.
- 4. До характеристик насінини відносять:** а) вегетативний орган у насінних рослин; б) генеративний орган у насінних рослин; в) містить зародок; г) утворюється з насінного зачатку; д) ззовні вкрита ендоспермом.
- 5. Поведінка та сезонні явища в житті риб пов'язані з тим, що:** а) прохідні риби змінюють своє звичне середовище життя; б) серед риб є такі, що турбуються про потомство; в) активність риб не залежить від умов середовища; г) активність риб залежить від умов середовища; д) серед риб немає таких, що турбуються про потомство.
- 6. Особливостями нервової системи земноводних порівняно з рибами є:** а) головний мозок складається з п'яти відділів; б) немає півкуль головного мозку; в) очі, що бачать лише рухомі предмети; г) орган слуху представлений внутрішнім і середнім вухом; д) є півкулі головного мозку.
- 7. Для розмноження і розвитку плазунів характерним є:** а) запліднення зовнішнє; б) розвиток непрямий у воді; в) запліднення внутрішнє; г) розвиток прямиий у яйці; д) розвиток непрямий у яйці.
- 8. Особливостями будови кровоносної системи птахів порівняно з плазунами є:** а) до всіх органів тіла надходить змішана кров; б) серце 4-камерне; в) артеріальна кров у серці не змішується з венозною; г) до всіх органів тіла, крім легенів, надходить артеріальна кров; д) артеріальна кров у серці змішується з венозною.
- 9. Ссавці пристосувались до вживання рослинної їжі завдяки тому, що в них:** а) розвинені різці та кутні зуби з плоскою жувальною поверхнею; б) кишечник короткий, в) кишечник довгий; г) трапляються тварини які мають кілька камер шлунка; д) у шлунку мешкають симбіотичні бактерії.
- 10. З виділення енергії відбуваються процеси:** а) ферментативне розщеплення білків у шлунку; б) утворення глікогену в печінці; в) клітинне дихання; г) синтез жирів; д) поділ клітин.
- 11. Для людини корова може бути джерелом зараження:** а) печінковим сисуном; б) бичачим ціп'яком; в) свинячим ціп'яком; г) трихінелюю; д) стьожаким широким.
- 12. Виберіть комах, личинки яких не мають гризучого ротового апарату?:** а) комарі; б) коротковусі двокрилі (мухи); в) лускокрилі; г) блохи; д) воші.
- 13. У птахів відношення довжини задніх кінцівок до довжини тіла суттєво більше ніж у багатьох інших наземних тварин. Це надає їм наступні переваги:** а) в польоті довгі ноги сприяють переміщенню центру ваги до центру тулубу; б) довгі ноги амортизують удари від стрибків; в) довгі ноги сприяють відштовхуванню від поверхні коли птах злітає; г) довгі ноги дозволяють птахам спати на гілці і не падати; д) подовження кінцівок зменшує навантаження на них ваги тулуба.
- 14. Хрящова тканина:** а) зв'язує кістки скелета; б) містить остеобласти; в) містить хондробласти; г) активно виробляє травні ферменти; д) накопичує сечовину.

Тест В

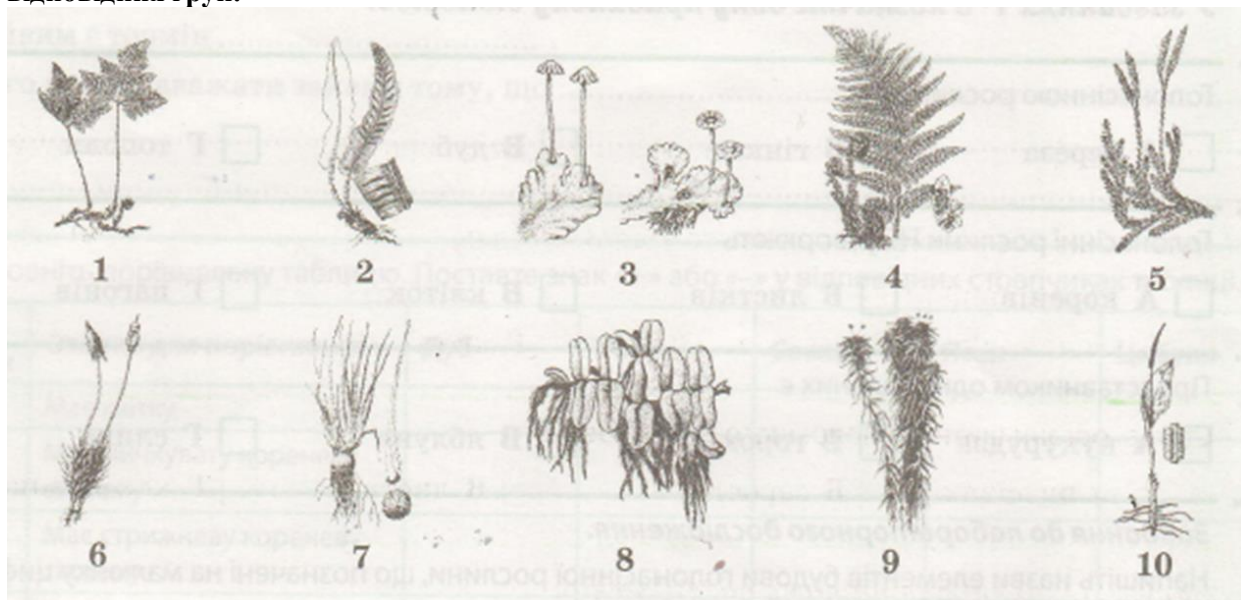
Уважно прочитайте наступні запитання. Оберіть правильний варіант відповіді.

Спосіб відповіді на ці запитання вказано у кожному з них. Зверніть увагу на листок для відповідей.

- 1. Чим відрізняються дводольні рослини від однодольних?**

1) вставний ріст; 2) насіння із двома сім'ядолями; 3) листки із сітчастим жилкуванням; 4) із зародкового корінця розвивається головний корінь; 5) у стеблі не відбувається вторинного потовщення; 6) стрижнева коренева система

2. Розгляньте зображені рослини та визначте, до яких груп вони належать. Запишіть номери малюнків до відповідних груп.



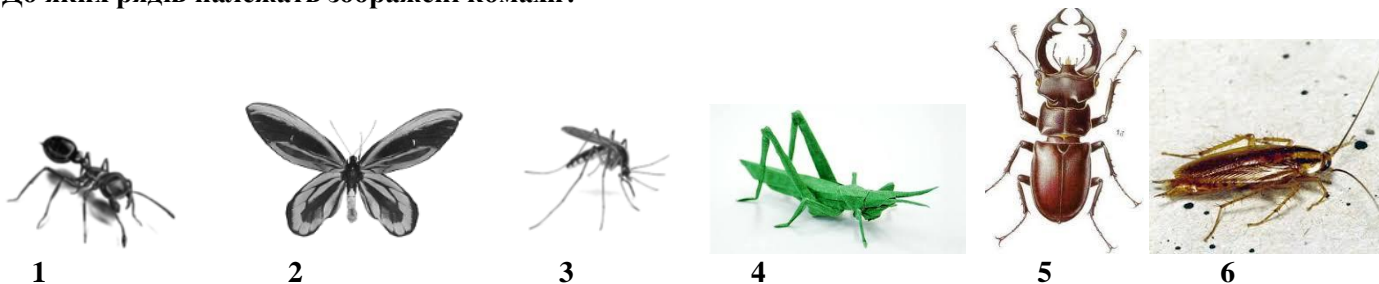
3. Установіть послідовність систематичних категорій, починаючи з найменшої.

А) родина Вовчі (Псові); Б) клас Ссавці; В) вид Звичайна лисиця; Г) ряд Хижі; Д) тип Хордові; Е) рід Лисиця.

4. Поєднайте методи досліджень в біології та предмети, які ними вивчаються:

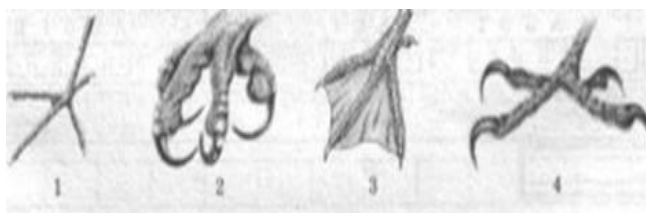
- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1 Мікроскопія | А Склад рослинного покриву |
| 2 Спостереження | Б Зовнішня будова листка |
| 3 Вимірювання | В Врожайність пшениці |
| 4 Зважування | Г Початок цвітіння конвалій |
| 5 Збір гербарію | Д Будова вірусу |
| 6 Електронна мікроскопія | Ж Внутрішня будова листка |

5. До яких рядів належать зображені комахи?



6. Укажіть, якою цифрою на рисунку позначені ноги:

А) чаплі; Б) беркута; В) дятла; Г) качки;



7. Установіть відповідність між типом м'язової тканини та її особливостями:

Особливість	Тип м'язової тканини
А) мимовільні скорочення	1) скелетна поперечно-посмугована
Б) мала втома	2) гладенька
В) є в діафрагмі	
Г) повільне скорочення	
Д) швидке скорочення	



8. Укажіть, якими цифрами на рисунку позначені органи, які забезпечують розвиток ссавців.

А) Пуговина; Б) Плацента; В) Стінка матки; Г) Зародок; Д) Оболонка зародка; Ж) Порожнина матки.

9. Розв'яжіть задачу.

Кімнатні рослини вдихають кисень. Підрахуйте, до якої величини знизиться вміст кисню (за норми його об'єм в повітрі становить 21%) в кімнаті, об'єм якої 45 м³, за 10 годин внаслідок дихання рослин масою 4 кг і середньою інтенсивністю дихання 12 мл О₂ на 1 г за добу.

10. Назвіть основні відмінності прокариотів від еукаріот.