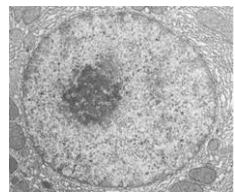
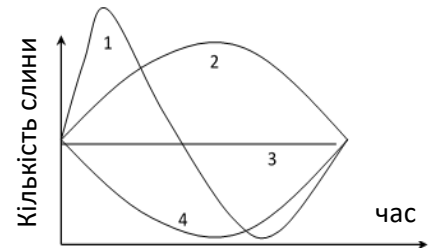
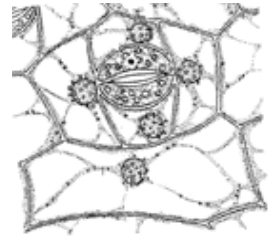
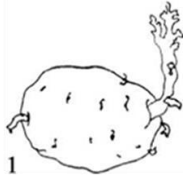




Тест А

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

- 1. Зображена рослина належить до екологічної групи:** а) лучних, що квітнуть влітку; б) ранньоквітучих весняних; в) що ведуть напівводний спосіб життя; г) високогірних трав.
- 2. Спороносні колоски плауноподібних утворюються:** а) на гаметофіті, б) на коренях, в) на верхівках стебел, г) на весняних пагонах.
- 3. Зображений орган на самому ранньому етапі свого розвитку, є видозміненим:** а) плодом; б) пагоном; в) коренеплодом; г) ділянкою (верхівкою) бічного кореня.
- 4. На насінних лусках шишок містяться:** а) крилоподібні придатки; б) органи спороношення; в) два насінні зачатки; г) мікроспрофіли.
- 5. 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.
- 6. 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.
- 7. Фрагмент листа традесканції (Tradescantia), помістили в краплю слабого розчину сахарози. Визначте тип тканини та кількість типів пластид, які можна виявити в клітині:** а) покривна, 1; б) основна, 2; в) механічна, 3; г) провідна, 4.
- 8. Міцний зовнішній покрив, до якого кріпляться м'язи, це особливість представників типу:** а) Кишковопорожнинні; б) Плоскі черви; в) Членистоногі; г) Хордові.
- 9. До хрящових риб належить:** а) Карась; б) Лосось; в) Тріска; г) Манта.
- 10. Плазуни можуть розвиватися без метаморфозу, 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.
- 11. 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.
- 12. Діафрагмальний м'яз ссавців бере участь у:** а) регуляції кровообігу; б) зовнішньому диханні; в) сечовиділенні; г) травленні.
- 13. Остаточний хазяїн в циклі розвитку ехінокока:** а) людина; б) кішка; в) корова; г) собака.
- 14. Оберіть графік утворення слини в людини після приймання лимонної кислоти:** а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
- 15. При виникненні теплових поранень 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. 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-клітини-молекули.
- 17. Показником кислого ґрунту є поява:** а) Сфагнуму; б) Плаунів; в) Папороті; г) Хвощів.
- 18. Вапнякові відкладення утворюють:** а) Корали; б) Лишайники; в) Бульбочкові бактерії; г) Ґрунтові бактерії.
- 19. 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.
- 20. Біополімери, що забезпечують зберігання й передачу генетичної інформації, називаються:** а) полісахаридами й полінуклеотидами; б) поліпептидами й глікопротеїнами; в) білками й ліпопротеїнами; г) нуклеїновими кислотами.
- 21. Яка структура клітини показана на електроннограмі?:** а) клітинна мембрана; б) ядро; в) вакуоля; г) пластида.
- 22. Хромосоми в еукаріот перебувають в:** а) цитоплазмі; б) ядрі; в) мітохондріях; г) апараті Гольджі.
- 23. Хворій людині з уродженою вадою серця проведено операцію з його пересадки (трансплантації). Через 24 години почався процес відторгнення донорського трансплантату. Що запускає цей процес?:** а) Т-лімфоцити-супресори; б) макрофаги; в) Т-лімфоцити-хелпери; г) антитіла (імуноглобуліни).
- 24. Організми тварин та людини пригнічують розвиток вірусів за рахунок утворення:** а) антибіотиків; б) інтерферону; в) лізоциму; г) гормонів.



25. 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.

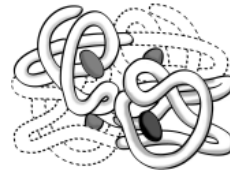
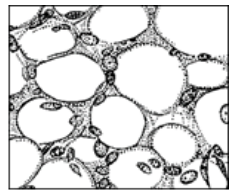
26. На малюнку зображена сполучна тканина: а) кісткова; б) хрящова; в) жирова; г) волокниста.

27. У клітині транспорт речовин здійснює: а) рибосома; б) клітинний центр; в) ендоплазматична мережа; г) ядерце.

28. Яка структура молекули білка зображена на рисунку?: а) первинна; б) вторинна; в) третинна; г) четвертинна

29. Найважливішим фактором регуляції сезонної міграції птахів є: а) зміна середньодобової температури середовища; б) зменшення кормової бази; в) утворення шлюбної пари; г) зміна довжини світлового дня.

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. Придаткові та бічні корені розвинені у: а) водоростей; б) мохів; в) хвощів; г) плаунів; д) папоротей.

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. 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.

5. Для розмноження і розвитку плазунів характерним є: а) запліднення зовнішнє; б) розвиток непрямий у воді; в) запліднення внутрішнє; г) розвиток прямий у яйці; д) розвиток непрямий у яйці.

6. В освітленій частині ставка кількість планктонних організмів, у тому числі й дафній, виявилась більшою. Це пов'язане з тим, що: а) вода там тепліше; б) вони збираються на велику концентрацію водоростей; в) краще розмножуються на світлі; г) фотосинтезують; д) світло відлякує хижаків.

7. 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.

8. Представники ряду Парнокопитні (Artiodactyla) опираються при ходінні переважно на: а) I палець; б) II палець; в) III палець; г) IV палець; д) V палець.

9. Для людини корова може бути джерелом зараження: а) печінковим сисуном; б) бичачим ціп'яком; в) свинячим ціп'яком; г) трихінелою; д) стьожаким широким.

10. Хрящова тканина: а) зв'язує кістки скелета; б) містить остеобласти; в) містить хондробласти; г) активно виробляє травні ферменти; д) накопичує сечовину.

11. У внутрішньому вусі є структури, що реагують на зміну положення тіла і є органом рівноваги. Це: а) завитка; б) базальна мембрана; в) півколові канали; г) круглий мішечок; д) овальний мішечок.

12. Іноді у людей в аналізах крові спостерігаються явища анемії. Причиною анемії може бути:

а) нестача заліза в їжі; б) нестача вітаміну В₁₂; в) погане всмоктування заліза в шлунково-кишковому тракті; г) мутації молекули гемоглобіну; д) менша кількість плазми в крові.

13. З виділенням енергії відбуваються процеси: а) ферментативне розщеплення білків у шлунку; б) утворення глікогену в печінці; в) клітинне дихання; г) синтез жирів; д) поділ клітин.

14. Гуморальна регуляція роботи серця контролюється: а) ацетилхоліном; б) симпатичною нервовою системою; в) іонами калію; г) норадреналіном; д) соматичною нервовою системою.

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. У зображеній на малюнку рослини суцвіття називається ... плід називається ...

2. Установіть відповідність між класами відділу Голонасінних та видами рослин:

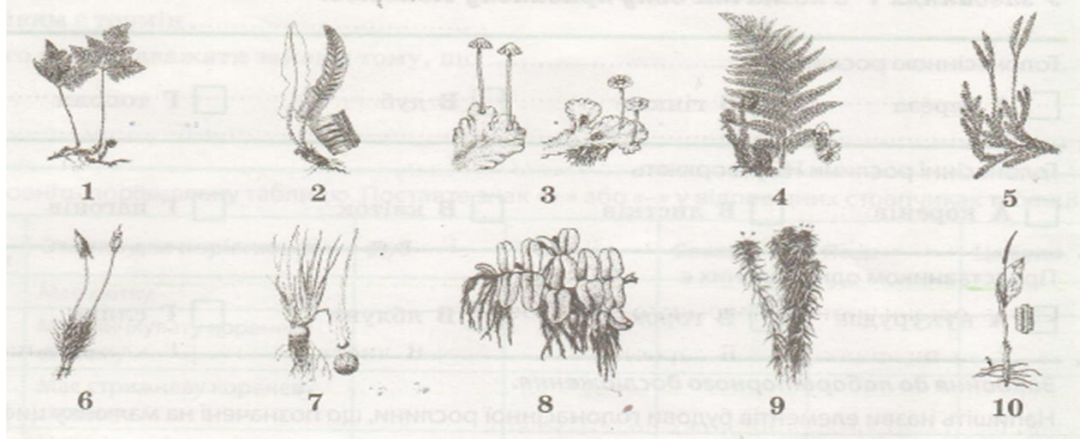
А – саговникові	1 – секвойя американська;
Б – хвойні	2 – саговник звичайний;
В – гінкгові	3 – політрих звичайний;
	4 – гінкго дволопатево.

3. Установіть відповідність між термінами і прикладами:

1. Подвійне запліднення.	А. Вірус сказу.
2. Звичайне запліднення.	Б. Зозуля.
3. Брунькування.	В. Амеба.
4. Поділ.	Г. Корал. Д. Кокосова пальма.



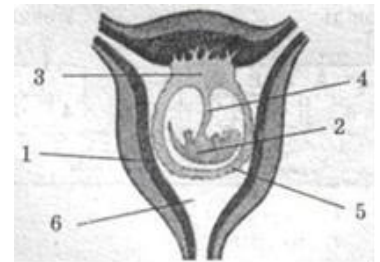
4. Розгляньте зображені рослини та визначте, до яких груп вони належать. Запишіть номери малюнків до відповідних груп.



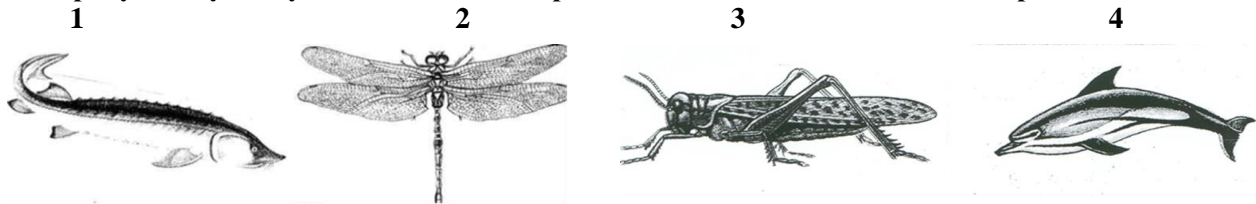
5. Поєднайте методи досліджень в біології та предмети, які ними вивчаються:

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

6. Укажіть, якими цифрами на рисунку позначені органи, які забезпечують розвиток ссавців. А) Пуповина; Б) Плацента; В) Стінка матки; Г) Зародок; Д) Оболонка зародка; Ж) Порожнина матки.



7. До якого ряду, класу, типу відносяться ці тварини. Назвіть їх. Які вони мають органи дихання?



8. 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	

9. Установіть відповідність між представником і ознакою, яка є у нього:

Представник	Ознака
1. Медуза	А. Змішана порожнина тіла
2. Аскарида	Б. Спеціалізовані органи пересування – параподії
3. Нерейс	В. Первинна порожнина тіла заповнена рідиною
4. Богомол	Г. Реактивний спосіб пересування

10. 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.

11. Встановіть послідовність проходження світла через око: 1 – кришталік; 2 – передня камера; 3 – рогівка; 4 – склисте тіло; 5 – шар нервових клітин сітківки; 6 – шар фоторецепторів сітківки; 7 – шар пігментних клітин сітківки.

12. Установіть відповідність між відділом мозку та процесами, які він контролює:

- | | |
|--|--------------------|
| А. Містить підкоркові центри обміну речовин, теплорегуляції, відповідає за інстинктивні реакції, містить центр больової чутливості | 1. Довгастий мозок |
| Б. Містить центри захисних рефлексів (кашель, чхання, блювання), центри дихання, серцевої діяльності, жування, ковтання, потовиділення | 2. Середній мозок |
| В. Містить підкоркові центри зору, слуху, регулює тонус м'язів, є одним з основних центрів регуляції рухів | 3. Проміжний мозок |
| Г. Координація рухів, рівновага тіла, тонус м'язів | 4. Мозочок |
| Д. Містить центри пам'яті, мислення, мови, поведінки | |

13. Ланцюжок молекули ДНК, який кодує поліпептид, складається з 1444 нуклеотидів, містить п'ять інтронних ділянок довжиною 100, 120, 135 і два по 150 нуклеотидів. **Визначити:** Скільки амінокислот містить даний білок? Яку довжину має матрична (дозріла) РНК, що кодує послідовність амінокислот у білку, якщо довжина одного нуклеотиду – 0,34 нм? Яку відносну молекулярну масу мають інтронні ділянки ланцюга ДНК, якщо маса одного нуклеотиду складає 345 дальтон?