



Тест А

Уважно прочитайте наступні запитання. Подумайте, який з запропонованих варіантів відповідей є правильним. У завданнях цієї групи з чотирьох варіантів відповідей вірним є тільки один. Закресліть потрібні літери у бланку для відповідей.

Бажаємо успіху!

1. Надмембранний комплекс тваринної клітини представлений:

- а) клітинною стінкою;
- б) глікокаліксом;
- в) цитоскелетом;
- г) капсулою.

2. Каталітичну функцію в клітині в основному виконують:

- а) ліпіди;
- б) вуглеводи;
- в) білки;
- г) нуклеїнові кислоти.

3. У тваринній клітині спадкова інформація міститься у:

- а) хлоропластах;
- б) ядрі;
- в) вакуолях;
- г) плазматичній мембрані.

4. Одноклітинні, колоніальні та нитчасті без'ядерні організми, які здатні до фотосинтезу та використання атмосферного азоту:

- а) зелені водорості;
- б) ціанобактерії;
- в) дріжджі;
- г) діатомові водорості.

5. Мікроскопічні гриби, які штучно вирощують на мікробіологічних підприємствах для отримання органічних кислот і біологічно активних речовин, а також кормових добавок для тварин

- а) пеніцил;
- б) аспергіл;
- в) дріжджі;
- г) мукор.

6. У якому випадку венерина мухоловка може тривалий час існувати без живлення комахами?

- а) при яскравому освітленні;
- б) за наявності доступних форм азоту у довкіллі;
- в) при підвищеній кислотності ґрунту;
- г) за наявності доступних форм Натрію у довкіллі.

7.



Скільки шийних хребців мають зображені на рисунку тварини?

- а) 7;
- б) 11-25;
- в) 1;
- г) 8.

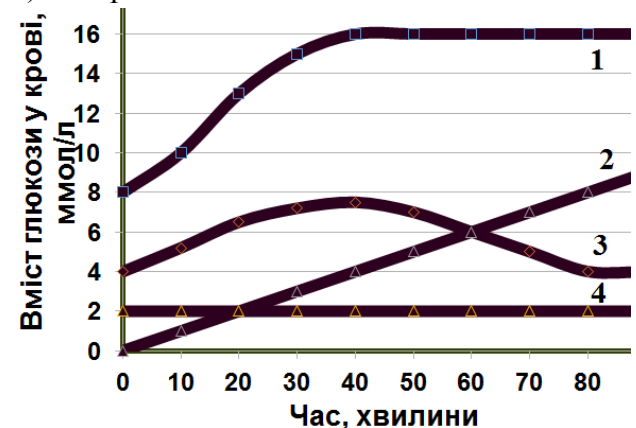
8. Нервова система якого типу вважається найбільш примітивною?

- а) трубчаста;
- б) вузлова;
- в) розкидано-вузлова;
- г) дифузна.

9. Попередник вітаміну А потрапляє до організму людини при вживанні:

- а) морської капусти;
- б) лимонів;
- в) винограду;
- г) моркви.

10.



Зміну кількості глюкози в крові здорової людини після вживання цукерки демонструє графік:

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

Тест Б

Уважно прочитайте наступні запитання. Подумайте, які з запропонованих варіантів відповідей є правильними. У завданнях цієї групи з п'яти варіантів відповідей вірними можуть бути від одного до п'яти. Закресліть потрібні літери у бланку для відповідей.
Бажаємо успіху!

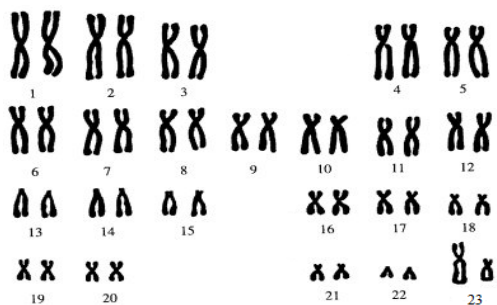
1. Пластиди можуть виконувати функції:

- а) запасання речовин;
- б) клітинного дихання;
- в) збереження спадкової інформації;
- г) синтезу органічних сполук;
- д) забарвлення плодів та квітів.

2. Синтез АТФ відбувається:

- а) на підготовчому етапі енергетичного обміну;
- б) у процесі гліколізу;
- в) в аеробному етапі дихання;
- г) у світловій стадії фотосинтезу;
- д) у темновій стадії фотосинтезу.

3.



Наведені структури людини зазвичай локалізовані у:

- а) глікокаліксі;
 - б) плазмалемі;
 - в) ядрі;
 - г) пластидах;
 - д) мітохондріях.
4. Яку кількість нуклеотидів має іРНК, з якої синтезується білок масою 30 000 Да, якщо маса амінокислоти – 100 Да?
- а) 100;
 - б) 300;
 - в) 600;
 - г) 900;
 - д) 3 000 000.
5. До паразитичних одноклітинних організмів належать:

- а) печінковий сисун;
- б) малярійний плазмодій;
- в) амеба дизентерійна;
- г) аскарида людська;
- д) п'явка.

6. Для лишайників характерно:

- а) вегетативне розмноження шматочками талому;
- б) утворення лишайникових кислот;
- в) гриби, що входять до складу лишайників, можуть зустрічатися як вільноживучі форми;
- г) водорості, що входять до складу лишайників, можуть зустрічатися як вільноживучі форми;
- д) повільний ріст.

7. Червоні водорості відрізняються від зелених і бурих тим, що:

- а) не мають хлорофілу;
- б) ростуть на глибині понад 200 м;
- в) не мають статевих процесу;
- г) не мають одноклітинних представників;
- д) їхні спори та статеві клітини не мають джгутиків.

8. Оберіть відділи, рослини яких накопичують Силіцій у своєму організмі:

- а) Діатомові водорості;
- б) Бурі водорості;
- в) Папоротеподібні;
- г) Хвощеподібні;
- д) Голонасінні.

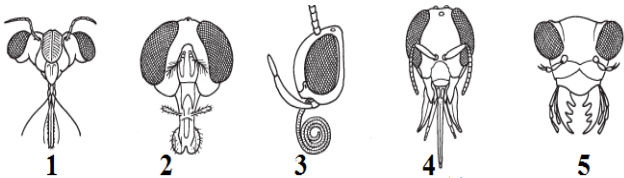
9. Поживні речовини запасуються у таких видозмінних органах:

- а) бульбі картоплі;
- б) кореневищі півників;
- в) надземній бульбі кольрабі;
- г) коренеплоді моркви;
- д) гаусторіях омели.

10. У квіткової рослини продири відсутні на нижній частині листка, а знаходяться на верхній частині. Ця рослина мешкає у:
- пустелі;
 - широколистяному лісі;
 - тропічному лісі;
 - степу;
 - водоймі;

11. Кліщів відносять до класу Павукоподібні через наявність у них:
- фасеткових очей;
 - чотирьох пар кінцівок;
 - хітинового екзоскелету;
 - хеліцер;
 - зелених залоз.

12.



Ротовий апарат мухи хатньої зображений на рисунку(ах):

- 1;
 - 2;
 - 3;
 - 4;
 - 5.
13. Прямий розвиток властивий:
- дошовому черв'яку;
 - дельфіну білобокому;
 - жабі ставковій;
 - миші хатній;
 - вороні сірій.
14. Замкнена кровоносна система притаманна представникам:
- Комах;
 - Ракоподібних;
 - Головоногих молюсків;
 - Плазунів;
 - Ссавців.
15. Сечоутворення регулюють гормони
- тестостерон;
 - вазопресин;

- альдостерон;
- мелатонін;
- окситоцин.

16. ВІЛ в організм людини може потрапити:

- статевим шляхом;
- крізь плаценту;
- при переливанні крові;
- при використанні нестерильних медичних інструментів;
- через побутові речі.

17. Розщеплення вуглеводів у людини забезпечується ферментами:

- підшлункової залози;
- залоз тонкої кишки;
- шлункових залоз;
- залоз товстої кишки;
- слинних залоз.

18. Шлях крові в організмі людини проходить за схемою:

- ліве передсердя → артерії → капіляри → вени → правий шлуночок;
- лівий шлуночок → артерії → капіляри → вени → праве передсердя;
- праве передсердя → вени → капіляри → артерії → лівий шлуночок;
- правий шлуночок → артерії → капіляри → вени → ліве передсердя;
- лівий шлуночок → вени → артерії → капіляри → праве передсердя.

19. У скелеті дорослої людини рухомо з'єднані кістки:

- лобова та тім'яна;
- скронева та нижньощелепна;
- ключиця та груднина;
- ліктьова, променева та плечова;
- лобкова, клубова та сіднична.

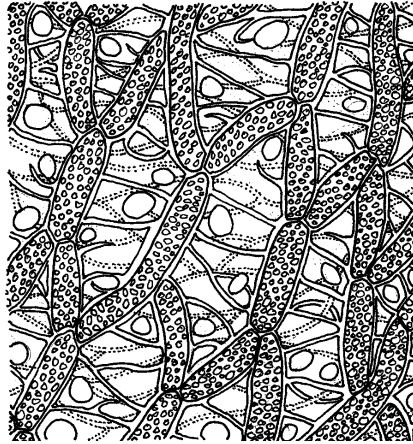
20. При адаптації до умов високогір'я у людини

- збільшується вентиляція легень;
- збільшується частота серцевих скорочень;
- збільшується кровопостачання мозку, серця, печінки;
- змінюється проникність стінок альвеол;
- посилюється еритропоез.

Тест В

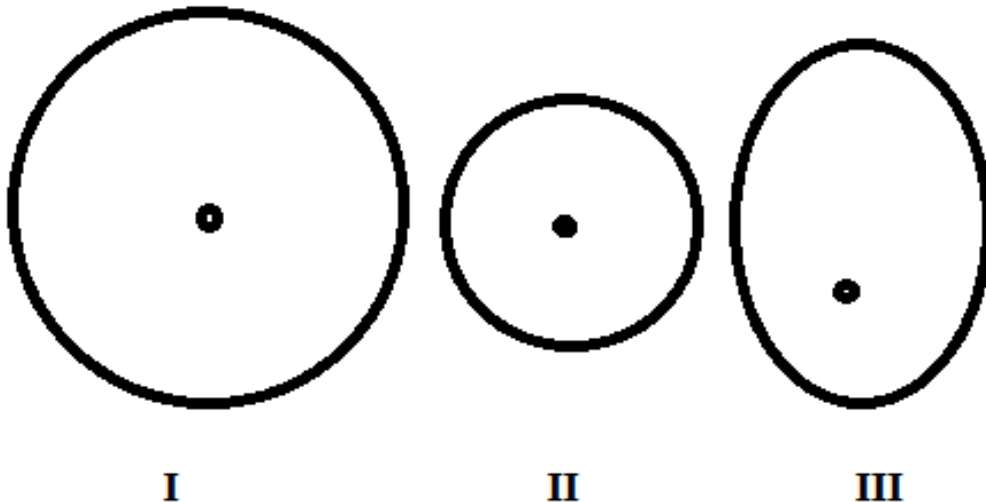
Уважно прочитайте наступні завдання.
Подумайте, які з запропонованих варіантів відповідей є вірними, а які - ні.
Бажаємо успіху!

1. Учні вивчали рослину, листки якої під мікроскопом виглядали так:



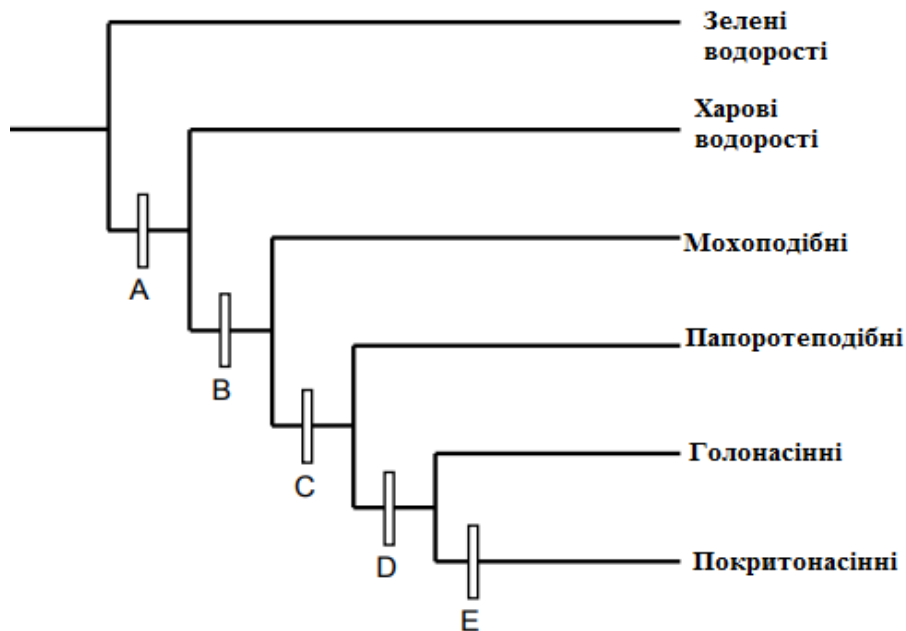
У Бланку відповідей вкажіть, чи є кожне з наступних тверджень стосовно рослини Вірним чи Невірним.

- Досліджувана рослина має ризоїди протягом усього життя.
 - У листках є довгі, вузькі, дещо зігнуті хлорофілоносні клітини та значно більші, мертві, безбарвні водоносні клітини.
 - Досліджувана рослина належить до відділу Папоротеподобних.
 - Досліджувана рослина у процесі життєдіяльності виділяє бактерицидні речовини, що перешкоджають процесам гниття, та утворює торф.
2. У деревині дерев помірних широт присутні річні кільця, що відбивають різні умови існування в різні роки і відмінності між окремими деревами. Три представники одного виду хвойних були спиляні одночасно в один рік на одній і тій же висоті стовбура. Спили з позначенням серцевини на схематичному рисунку показані в однаковому масштабі.



У Бланку відповідей вкажіть, чи є кожне з наступних тверджень Вірним чи Невірним.

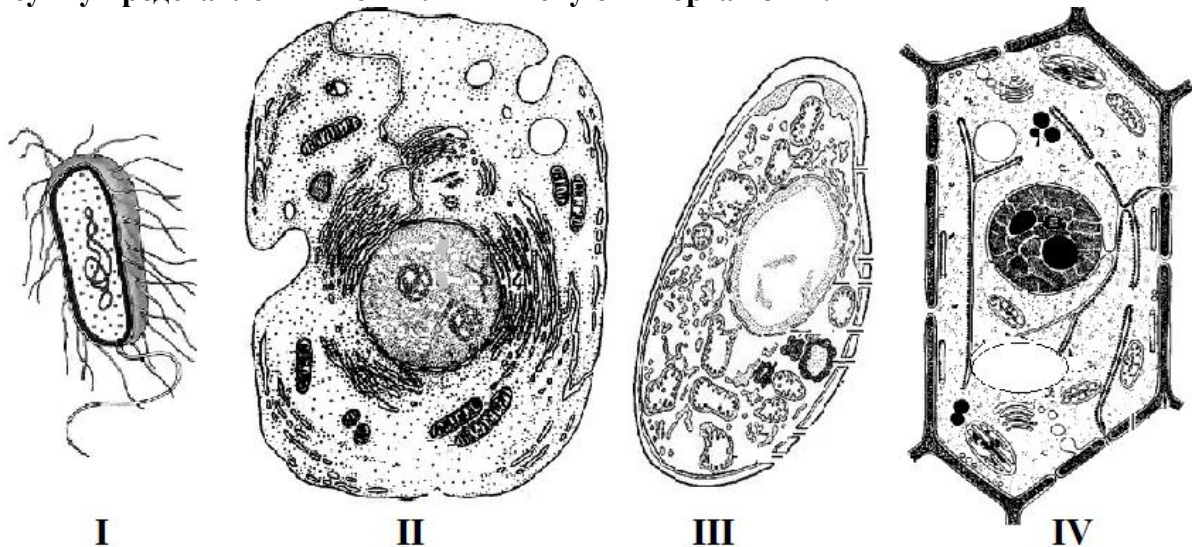
- Найімовірніше, дерева I і II росли на одній ділянці, тоді як дерево III росло на іншій ділянці.
 - Найімовірніше, дерево III зазнавало більш значних коливань кліматичних умов в різні роки, ніж дерево I.
 - Дерева I і II могли рости в одному лісі.
 - Асиметрична форма спила дерева III може вказувати на постійну дію сильного вітру.
3. На схемі філогенетичного дерева зелених рослин позначені літерами А-Е періоди, у які рослини могли набути певних ознак.



У Бланку відповідей вкажіть, чи є кожне з наступних тверджень Вірним чи Невірним.

- Пилок виник у період А.
- Кутикула виникла у період А.
- Багатоклітинний зародок з'явився у період D.
- Плоди з'явилися у період E.

4. На рисунку представлені типові клітини існуючих організмів.



У Бланку відповідей вкажіть, чи є кожне з наступних тверджень Вірним чи Невірним.

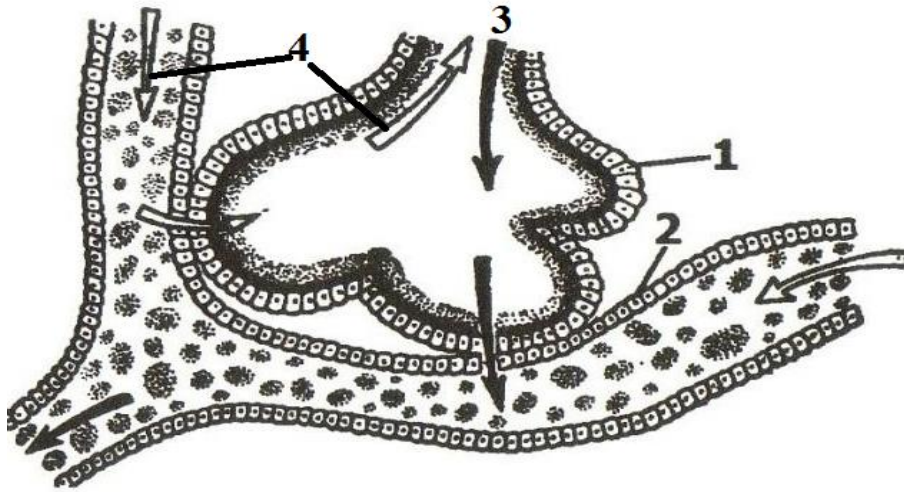
- Клітини II, III, IV належать еукаріотичним організмам.
- Клітини I, III, IV мають клітинні стінки різного хімічного складу.
- Клітина II належить автотрофному організму.
- Клітини I, II, III, IV мають мітохондрії.

5. У більшості багатоклітинних тварин шкідливі продукти обміну речовин (наприклад, амоніак, сечовина, сечова кислота) видаляються з організму за допомогою спеціалізованої видільної (екскреторної) системи. Разом з тим, у тварин існують інші шляхи вирішення проблеми шкідливих метаболітів.

У Бланку відповідей вкажіть, чи є кожне з наступних тверджень Вірним чи Невірним.

- Одноклітинні можуть видаляти шкідливі метаболіти шляхом дифузії через поверхню тіла.
- У людини та інших ссавців у знешкодженні і видаленні з організму шкідливих метаболітів бере участь печінка.

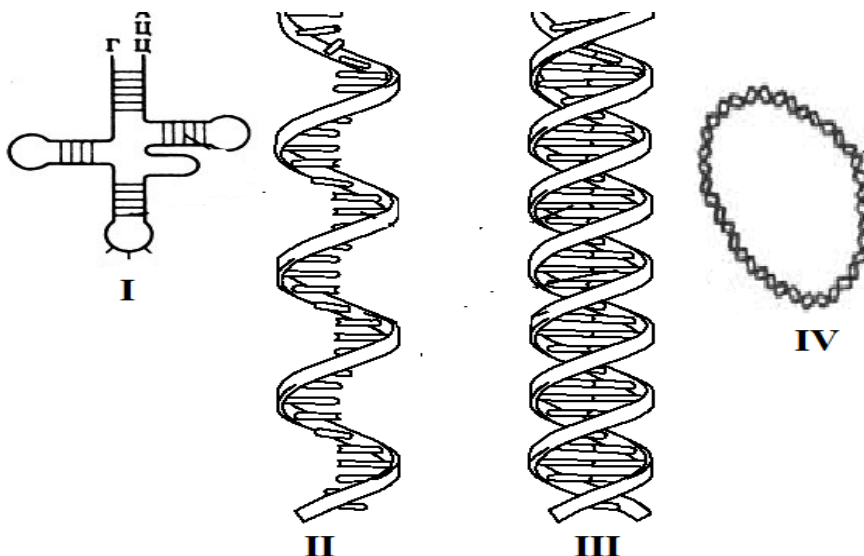
- в) У ракоподібних і риб продукти азотистого обміну виділяються в навколишнє середовище через зябра.
- г) У морських і паразитичних одноклітинних основна частина продуктів азотистого обміну виводиться виключно через скоротливі вакуолі.
6. Травоїдні ссавці мають різні стратегії перетравлення целюлози. У жуйних (наприклад, у великої рогатої худоби) є багатокамерний шлунок, а тварини з однокамерним шлунком мають збільшену сліпу або товсту кишку.
- У Бланку відповідей вкажіть, чи є кожне з наступних тверджень Вірним чи Невірним.
- а) У жуйних перетравлення рослинного корму здійснюється за рахунок целюлозолітичної активності мікроорганізмів шлунку, оскільки у цих ссавців не синтезується у шлунку фермент целюлаза.
- б) Довжина тонкого кишечника визначається характером корму: у травоїдних тварин з багатокамерним шлунком кишечник довший, ніж у тварин з однокамерним шлунком.
- в) У травоїдних тварин з однокамерним шлунком всмоктування поживних речовин відбувається, головним чином, в товстому кишечнику.
- г) Більшість бактерій в шлунку травоїдних з однокамерним шлунком здатні продукувати ферменти, що перетравлюють целюлозу.
7. На рисунку представлена схема газообміну в альвеолах легень. Альвеоли позначені цифрою 1, а капіляри – цифрою 2.



У Бланку відповідей вкажіть, чи є кожне з наступних тверджень Вірним чи Невірним.

- а) Напрямок руху кисню позначено чорними стрілками (3).
- б) Напрямок руху кисню позначено білими стрілками (4).
- в) У крові кисень сполучається з гемоглобіном, утворюючи оксигемоглобін.
- г) У венозній крові, яка надходить до легень, концентрація вуглекислого газу більша, ніж у альвеолярному повітрі.

8.



Нуклеїнові кислоти у 1869 році відкрив швейцарський учений Іоган Фрідріх Мішер. Структура молекули ДНК (подвійна спіраль) була запропонована Джеймсом Уотсоном і Френсісом Криком в 1953 році. Відтоді накопичилось чимало фактів стосовно будови, функцій, локалізації цих молекул у живих організмах.

Проаналізуйте наведені на рисунку моделі та у Бланку відповідей вкажіть, чи є кожне з наступних тверджень Вірним чи Невірним.

- а) Усі наведені типи нуклеїнових кислот можуть зустрічатись у клітинах еукаріотів.
- б) У прокаріотів у процесі трансляції беруть участь тільки нуклеїнові кислоти II та IV.
- в) У процесі транскрипції з нуклеїнової кислоти III синтезується нуклеїнова кислота II.
- г) Нуклеїнові кислоти I, II, III локалізовані виключно у цитоплазмі.