



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!

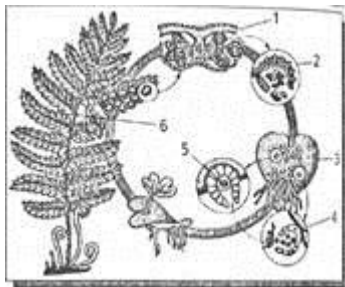
1. В однодольних рослин на більш пізніх етапах розвитку ендодерми кореня потовщення оболонок більшості її клітин набуває підковоподібної форми. Окремі клітини ендодерми, які не мають таких потовщень, залишаються живими і називаються ...

- а) моторними
- б) пропускними
- в) пухерцевими
- г) плямами Каспарі

2. У результаті мейозу в організмі мохів утворюються ...

- а) всі клітини гаметофіту
- б) всі клітини спорофіту
- в) гамети
- г) спори

3.



Заросток щитника чоловічого представлений зеленою рослиною ...

- а) з архегоніями, антеридіями і додатковими коренями
- б) з архегоніями, антеридіями і ризоїдами
- в) зі спорангіями і ризоїдами
- г) зі спорангіями і додатковими коренями

4. Скоротливі вакуолі прісноводної інфузорії стилоніхії виводять у зовнішнє середовище рідину, яка по відношенню до цитоплазми клітини ...

- а) гіпертонічна
- б) гіпотонічна

в) ізотонічна

г) містить більше розчиненого вуглекислого газу

5. По мірі росту чохла, який захищає верхівку кореня, його поверхневі клітини злущуються. При цьому:

- а) товщина чохла з часом значно зменшується
- б) товщина чохла збільшується завдяки зростанню частоти поділу його клітин
- в) цілісність чохла відновлюється завдяки поділу клітин апікальної меристеми
- г) цілісність чохла відновлюється завдяки поділу клітин паренхіми

6. Укажіть, за якою ознакою Актинії відрізняються від більшості інших коралових поліпів

- а) відсутність жалких клітин
- б) зовнішній вапняковий скелет
- в) поодинокий спосіб життя
- г) колоніальний спосіб життя

7. Поїдання великої упаковки дуже солоних чипсів ...

- а) призводить до набряку тканин
- б) призводить до зневоднення тканин
- в) не впливає на тканини, оскільки сіль рівномірно розподіляється по крові і тканинам
- г) призводить до збільшення проникності капілярів для клітин

8. Високий вміст холестерину властивий для плазматичної мембрани клітин ...

- а) тварин
- б) рослин
- в) бактерій
- г) грибів

9. Який параметр квітки неможливо визначити на основі її діаграми?
- кількість елементів оцвітини
 - розташування та особливості елементів оцвітини
 - положення зав'язі
 - кількість тичинок
10. Який шар стінки серця утворює клапани?
- міокард
 - епікард
 - ендокард
 - перікард
11. У помідорів пурпурне забарвлення стебла (А) домінує над зеленим (а), розсічене листя (В) - над цілнокраєм (b). Укажіть генотип гомозиготної рослини із пурпурним стеблом і цілнокраєм листям.
- AABV
 - AaBb
 - aaBV
 - AAbb
12. Серед усіх членистоногих лише в павукоподібних зустрічаються кінцівки ...
- антенули
 - хеліцери
 - мандибули
 - ногощелепи
13. Дитина має групу крові А Rh(+). Які групи крові неможливі для її біологічних батьків (за умови відсутності мутацій)?
- ♀ AB Rh(-) і ♂ A Rh(+)
 - ♀ A Rh(-) і ♂ A Rh(-)
 - ♀ A Rh(+) і ♂ B Rh(+)
 - ♀ AB Rh(+) і ♂ A Rh(-)
14. Який з нижчезазначених процесів є складовою як процесу дихання так і бродіння?
- гліколіз
 - гліюксилатний цикл
 - цикл трикарбонових кислот
 - цикл Кальвіна
15. Укажіть механізм виділення медіатора у синапсі.
- фагоцитоз
 - піноцитоз
 - екзоцитоз
 - ендоцитоз
16. Укажіть елемент клітинної будови, який є спільним у грибів і рослин, але не у грибів і тварин.
- пластиди
 - мітохондрії
 - ядро
 - клітинна стінка
17. Структура, по якій передається більша частина інформації між двома півкулями головного мозку, називається ...
- варолієв міст
 - гіпофіз
 - мозолисте тіло
 - пірамідні шляхи
18. Яка сполука є кінцевим продуктом гліколізу?
- вуглекислий газ
 - лактат
 - піруват
 - аденозинтрифосфат
19. Полімерна дія генів спостерігається при успадкуванні ...
- чорного і рудого забарвлення у кішок
 - білого, рожевого і червоного забарвлення у квіток нічної красуні
 - білого, коричневого і чорного забарвлення у пуделів
 - кольору шкіри у людини
20. Генетичний код складається з кодонів, які кодують всі 20 амінокислот, і ...
- 1 стоп-кодона
 - 2 стоп-кодонів
 - 3 стоп-кодонів
 - 4 стоп-кодонів

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. Бактерії утворюють капсули для ...

- а) захисту від кисню
- б) захисту від фагоцитуючих клітин
- в) збереження температури
- г) утримання вологи
- д) утворення клітинних стінок

2. До складу «кефірних зерен» входять ...

- а) молочнокислі бактерії
- б) метаногенні бактерії
- в) оцтовокислі бактерії
- г) пропіоновокислі бактерії
- д) дріжджі

3. Які зі структур є обов'язковими для бактеріальних клітин?

- а) джгутики
- б) фімбрії
- в) капсула
- г) клітинна стінка
- д) цитоплазматична мембрана

4. Що з наведеного нижче може бути наявним як в клітинах прокаріотів, так і в клітинах еукаріотів?

- а) рибосоми
- б) АТФ
- в) ДНК-полімераза
- г) мітохондрії
- д) інтрони

5. Особливостями покритонасінних рослин є:

- а) необмежений ріст
- б) здатність до фотосинтезу
- в) не потребують кисню для дихання
- г) випаровують листками води більше, ніж її надходить з кореневої системи
- д) усі листки мають виключно зелений колір

6. Діатомові водорості:

- а) оточені панцирем, що містить кремнезем
- б) містять хлорофіли *a* і *c*
- в) містять хлорофіли *a* і *b*
- г) як продукт асиміляції використовують вуглевод парамілон
- д) як продукт асиміляції часто використовують олію

7. Де на пагоні можна побачити листковий рубець?

- а) на тому місці, де жилка була ушкоджена
- б) на тому місці, де листкова пластинка приростає до черешка
- в) на зимуючих пагонах під вузлами
- г) під бруньками
- д) на тому місці, де в літку до стебла кріпився листок, який опав восени

8. Як рослина може реагувати на зміну інтенсивності освітлення?

- а) зміною забарвлення листків
- б) рухами органів
- в) переміщенням хлоропластів у клітинах
- г) рухами судин
- д) рухами клітин - замикачів

9. До складу клітинної стінки рослин можуть входити наступні компоненти

- а) крохмаль
- б) лігнін
- в) глюкоза
- г) целюлоза
- д) пектинові речовини

10. Які з наведених мікроорганізмів забарвлюються за Грамом позитивно у синьо-фіолетовий колір?

- а) пневмококи
- б) стрептококи
- в) стафілококи
- г) мікоплазми
- д) кандіди

11. Розвинута дихальна система є притаманною представникам таких груп тварин:
- а) Губки
 - б) Кишквопорожнинні
 - в) Молюски
 - г) Плоскі черви
 - д) Членистоногі
12. У виконанні яких функцій бере участь пір'я птахів?
- а) термоізоляція
 - б) політ
 - в) збільшення площі поверхні тіла
 - г) захист від вогню
 - д) приваблення особин протилежної статі
13. Укажіть риси будови тіла притаманні кільчастим червам
- а) первинна порожнина тіла
 - б) вторинна порожнина тіла
 - в) сегментованість тіла
 - г) наявність двокамерного серця
 - д) черевний нервовий ланцюг
14. Укажіть, які з перелічених ознак є спільними для рептилій і амфібій.
- а) наявність середнього вуха
 - б) зроговілі покриви
 - в) шийний відділ хребта складається з двох хребців
 - г) пояс передніх кінцівок представлений лопаткою, ключицею та коракоїдом
 - д) наявність бічної лінії
15. До якої систематичної групи може належати тварина з такими ознаками: почленовані кінцівки, змішана порожнина тіла, функцію виділення виконують мальпігієві судини, черевце сегментовано, трахейна дихальна система
- а) вищі раки
 - б) комахи
 - в) косаріки
 - г) скорпіони
 - д) двопарноногі
16. Малюк бобра, який вирощувався в ізоляції (не мав спілкування з іншими представниками свого виду), здатний правильно побудувати «хатку». Це говорить про те, що ...
- а) це приклад пошукової активності
 - б) це приклад рефлексу
 - в) це приклад імпринтингу
 - г) це генетично-детермінована поведінка
 - д) ця здатність, напевно, мало пов'язана із навчанням
17. Ієрархічні відносини між тваринами встановлюються як результат ...
- а) загрозливих демонстрацій
 - б) заспокійливих демонстрацій
 - в) прямих зіткнень (бійок)
 - г) кінопису
 - д) імпринтингу
18. Які із наведених ознак властиві виключно представникам класу Ссавці (у порівнянні із іншими Хордовими)?
- а) наявність потових залоз
 - б) остаточним продуктом білкового обміну є сечовина
 - в) здатність до кольорового зору
 - г) наявність слинних залоз
 - д) наявність зовнішнього вуха
19. Активну ехолокацію використовують
- а) кажани
 - б) деякі види сов
 - в) ластівки
 - г) дрімлюги
 - д) метелики совки
20. Редуцентами є:
- а) лами
 - б) кенгуру
 - в) вусаті кити
 - г) пеніцил
 - д) дурман
21. Функціональний перерозподіл крові в організмі людини ...
- а) забезпечується змінами тону артеріол
 - б) здійснюється за рахунок впливу на організм гравітації

- в) спостерігається лише під час фізичних та емоційних навантажень
 г) забезпечує зменшення кровопостачання органів з низькою активністю
 д) залежить від тону капілярів
- 22. Зростання концентрації іонів Na^+ в крові приводить до...**
 а) підвищення густини крові
 б) зниження сечовиділення
 в) активації центру спраги
 г) зниження онкотичного тиску крові
 д) підвищення гідростатичного тиску крові
- 23. Будова тіла людини має низку ознак сегментарного принципу організації. Виділіть із запропонованих варіантів органи, які мають сегментарну будову.**
 а) стовбур головного мозку
 б) спинний мозок
 в) серце
 г) шлунок
 д) сечовий міхур
- 24. До вищих центрів регуляції вегетативних функцій належать ...**
 а) кора півкуль мозку
 б) довгастий мозок та міст
 в) лімбічна система та гіпоталамус
 г) середній мозок та таламус
 д) базальні (підкіркові, основні) ядра
- 25. Процеси фільтрації в нефроні забезпечуються взаємодією таких тисків:**
 а) гідростатичний тиск в клубочкових капілярах
 б) онкотичний тиск плазми крові
 в) осмотичний тиск цукрози крові
 г) гідростатичний тиск в просвіті капсули
 д) атмосферний тиск.
- 26. Дія яких з перелічених речовин приводить до підвищення концентрації глюкози в крові?**
 а) інсулін
 б) глюкагон
 в) інтерферон
 г) адреналін
 д) пепсин
- 27. До факторів неспецифічного гуморального імунітету відносять**
 а) лізоцим слини
 б) хлоридну кислоту шлункового соку
 в) антитіла В-лімфоцитів
 г) Т-лімфоцити
 д) тканинні макрофаги
- 28. Перехід невеликих молекул з клітини в клітину забезпечують ...**
 а) щільні контакти
 б) плазмодесми
 в) нексуси
 г) десмосоми
 д) адгезивні пояси
- 29. Ліпосоми – це ...**
 а) ліпідні бішарові структури, що мають водний вміст
 б) жирові включення у клітинах
 в) фосфоліпідні везикули із включеними до них розчинами лікарських препаратів
 г) ліпопротеїнові комплекси, які циркулюють у кров'яному руслі вищих хребетних
 д) одномембранні мікрочастки, які утворюються при диспергуванні у воді фосфоліпідів
- 30. Інтегральні мембранні білки беруть участь у ...**
 а) роботі Na^+/K^+ -насосу
 б) транспорті сечовини
 в) утворенні поверхневих рецепторів
 г) транспорті глюкози
 д) утворенні натрієвого іонного каналу
- 31. Утворення АТФ у результаті реакції субстратного фосфорилування відбувається під час таких процесів**
 а) гліколіз
 б) β -окислення жирних кислот
 в) реакції циклу Кребса
 г) транспорт електронів у дихальному ланцюзі внутрішньої мембрани мітохондрій
 д) гідроліз білків
- 32. Іонні канали в плазматичних мембранах еукаріотичних клітин можуть відкриватись внаслідок ...**

- а) зміни мембранного потенціалу
 - б) деформації мембрани
 - в) зміни рН
 - г) зміни температури
 - д)
- 33. За рахунок чого у еукаріот з одного гена можна отримати декілька мРНК-продуктів?**
- а) перекривання генів
 - б) перекривання генетичного коду
 - в) альтернативного сплайсингу
 - г) використання різних РНК-полімераз
 - д) розрізання зрілої молекули РНК на дві.
- 34. Компонентами сплайсосоми є ...**
- а) мРНК
 - б) мала ядерна РНК
 - в) тРНК
 - г) білки
 - д) мікроРНК
- 35. Збільшення розмірів та кількості ядерць може свідчити про ...**
- а) підвищення білкового синтезу
 - б) посилення секреторної активності
 - в) підготовку клітини до поділу
 - г) старіння клітини
 - д) початок апоптозу
- 36. Спільними рисами мітохондрій та пероксисом є:**
- а) наявність подвійної мембрани
 - б) наявність власних білок-синтезуючих систем
 - в) здатність здійснювати синтез АТФ
 - г) здатність здійснювати окиснення жирних кислот
 - д) здатність утворюватися від існуючих органел того ж типу
- 37. Відомо, що заміна одного нуклеотиду кодону не завжди приводить до заміни амінокислоти в білку. Це можливо, тому що**
- а) генетичний код універсальний
 - б) генетичний код вироджений
 - в) генетичний код однозначний
 - г) генетичний код неперервний
 - д) всі амінокислоти кодуються одними і тими ж триплетами
- 38. Успадкування груп крові за системою АВО є прикладом**
- а) повного домінування
 - б) неповного домінування
 - в) кодомінування
 - г) комплементарності;
 - д) полімерії;
- 39. Які з перелічених термінів відповідають типам взаємодії неалельних генів?**
- а) комплементарність
 - б) кодомінування
 - в) епістаз
 - г) полімерія
 - д) неповне домінування.
- 40. Які можливі механізми виникнення анеуплоїдних клітин?**
- а) ендореplikація ДНК
 - б) недореplikація ДНК
 - в) нерозходження гомологічних хромосом у першому поділі мейозу
 - г) нерозходження гомологічних хромосом у другому поділі мейозу
 - д) порушення формування веретена поділу

Тест В

Уважно прочитайте наступні завдання. Подумайте, які з наведених тверджень є правильними. У бланку для відповідей позначте правильні і неправильні твердження.

Бажаємо успіху!

В1 Багато екзотичних фруктів (ананаси, манго, банани тощо), які до нашого ринку транспортуються протягом тривалого часу з Африки або Південної Америки, на плантаціях зривають ще недозрілими. У країнах-споживачах їх поміщають у герметичні камери і обробляють газуватим етиленом, після чого їх вже можна постачати у торговельну мережу.



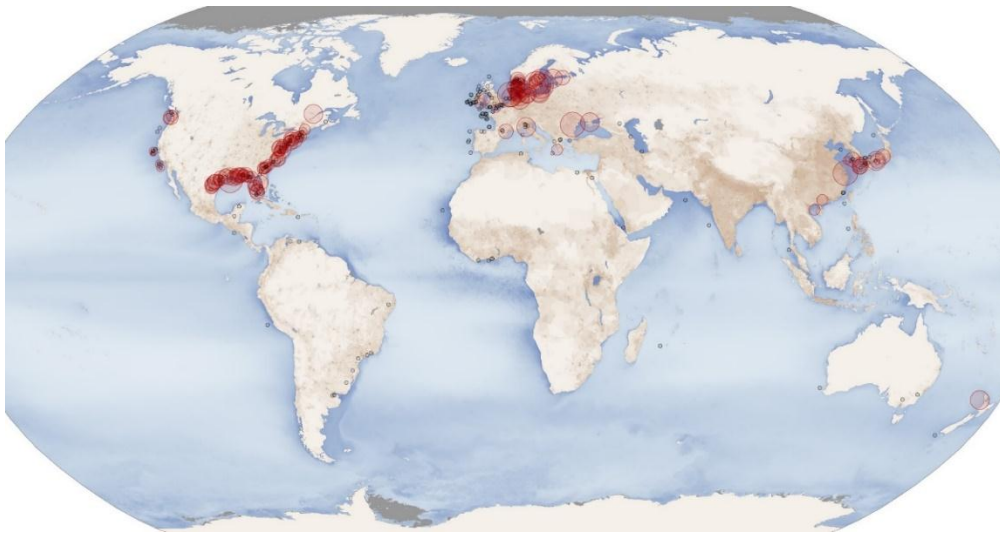
У бланку відповідей вкажіть чи є кожне з наведених нижче тверджень правильним або неправильним.

- а) Недозрілі фрукти під час транспортування дозрівають і вкриваються гнильними бактеріями, етилен потрібний для знищення шкідливих бактерій.
- б) Етилен є фітогормоном, у присутності якого у фруктах ініціюється процес дозрівання.
- в) Дозрілі фрукти швидко псуються, тому на великі відстані їх треба транспортувати тільки недозрілими.

В2 Усередині XX століття у людей та котів, які мешкали у затоці Мінамата, виявили симптоми невідомої хвороби: порушення рухів, виразності мови, послаблення зору та слуху і навіть параліч. Цю хворобу згодом назвали «хворобою Мінамата». Виявилося, що хвороба Мінамата пов'язана із компанією «Chisso», яка протягом тривалого часу викидала в затоку відходи, що містили солі важких елементів, зокрема Меркурію. Під дією мікроорганізмів у воді затоки йони Меркурію перетворювалися на гідрофобну речовину — диметилмеркурій $\text{Hg}(\text{CH}_3)_2$, що за харчовим ланцюгом потрапляла в організми інших тварин. Причому виявилося, що уміст диметилмеркурію у воді складав не більше 0,68 мг/л, в організмах різних риб — від 8 до 36 мг/кг, а в устрицях — до 85 мг/кг. Визначте правильність наведених нижче тверджень щодо хвороби Мінамата.

- а) На хворобу Мінамата захворювали в першу чергу ті, для кого основним джерелом харчування були морепродукти.
- б) В організмах рослиноїдних риб уміст диметилмеркурію вищий ніж в організмах хижих риб.
- в) Диметилмеркурій завдяки ліпофільності уражає головним чином центральну нервову систему.

В3 У деяких районах Світового океану (див. мапу) — у берегів Європи, Південної Америки і Японії, в Чорному морі й у берегів Корейського півострова — на глибині від 100 до 400 метрів виявлені так звані «мертві зони». Вода цих «мертвих зон» містить приблизно у десять тисяч разів менше кисню, ніж поверхневі шари води. Визначте правильність нижче наведених тверджень щодо утворення «мертвих зон».



У бланку відповідей вкажіть чи є кожне з наведених нижче тверджень правильним або неправильним.

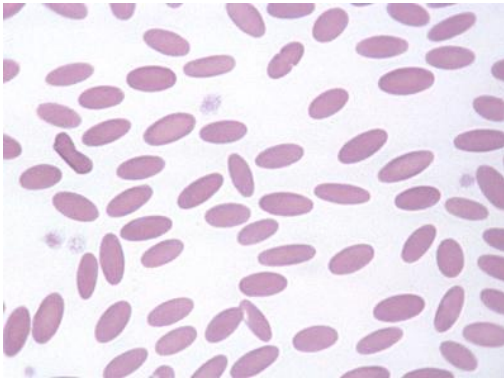
- а) «Мертві зони» утворюються в місцях активного випаровування води, що призводить до підвищення її солоності й зменшення концентрації кисню.
- б) «Мертві зони» утворюються внаслідок потрапляння у воду великих обсягів стічних вод з континентів, що містять відходи промисловості та змиті з ланів мінеральні добрива.
- в) «Мертві зони» утворюються в місцях, де не ведеться промисел риби, що призводить до надмірного поглинання морськими мешканцями розчиненого у воді кисню.

В4 Вологий тропічний ліс — ліс екваторіального поясу й тропічних районів зі спекотним і вологим кліматом (від 25° пн. ш. до 30° пд. ш.). Середньомісячна температура в таких місцях трохи більше за 20°C , а коливання її протягом року не перевищує $3\text{--}5^{\circ}\text{C}$. Річна сума опадів складає $1800\text{--}2000$ мм, хоча в окремих місцях сягає $5000\text{--}8000$ мм і більше. При цьому протягом 7-8 місяців на рік кількість води, що потрапляє з опадами, удвічі перевищує кількість води, що випаровується з поверхні, а в інші місяці ці кількості майже однакові. Такий ліс характеризується величезним біорізноманіттям. Тут мешкає майже дві третини усіх видів тварин і рослин планети. Особливо велике різноманіття птахів і комах. Наземні види представлені великими тваринами — слони, тапіри, носороги, бегемоти, буйволи, тигри, ягуари, крокодили тощо. Вважається, що мільйон існуючих там видів тварин і рослин ще досі не описані. З огляду на представлену інформацію визначте правильність кожного наведеного нижче твердження.

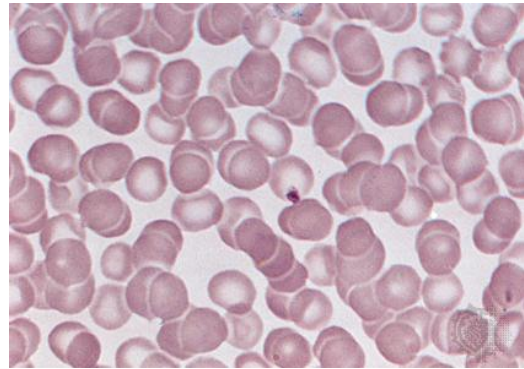
- а) Біомаса тварин в них більша за біомасу рослин.
- б) Тварини цих лісів цілий рік ведуть переважно сутінковий і нічний спосіб життя.
- в) Ґрунти цих лісів червоні, червоно-жовті й жовті фералітні характеризуються малим вмістом гумусу й невеликою родючістю.

В5 Верблюдів використовують як транспортний засіб у пустелі до сьогоднішнього дня. Чому ж верблюди так добре пристосовані до дефіциту води? Одна з відповідей криється у будові еритроцитів верблюдів. На малюнку зображені еритроцити верблюда у порівнянні з подібними клітинами у людини (типова форма еритроцитів для більшості ссавців). Визначте правильність наведених нижче тверджень щодо форми еритроцитів і пристосованості організмів до дефіциту води.

Еритроцити верблюда



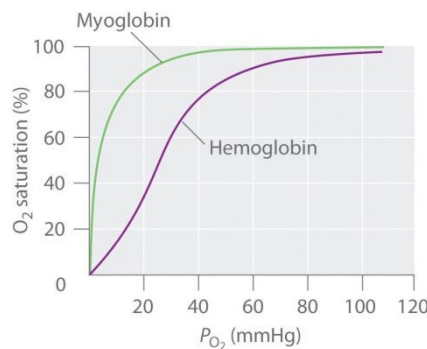
Еритроцити людини



У бланку відповідей вкажіть чи є кожне з наведених нижче тверджень правильним або неправильним.

- а) Овальні еритроцити займають менший об'єм крові, тоді плазми стає більше, а, значить, і більше води.
- б) Овальні еритроцити містять в собі більше води порівняно із еритроцитами інших ссавців.
- в) Завдяки овальній формі еритроцитів кров верблюдів зберігає текучість навіть за сильного згущення, оскільки овальні еритроцити краще проходять крізь вузькі капіляри.

В6 У різних тканинах людського організму наявні різні білки, що зв'язують кисень: у м'язах — це міоглобін, у крові — гемоглобін. На рисунку показані графіки залежності насиченості киснем міоглобіну і гемоглобіну від парціального тиску кисню. Проаналізуйте графіки та визначте правильність наведених нижче тверджень.



У бланку відповідей вкажіть чи є кожне з наведених нижче тверджень правильним або неправильним.

- а) Спорідненість гемоглобіну до кисню менша за спорідненість міоглобіну.
- б) Насичення міоглобіну киснем на 90 % настає за меншого парціального тиску кисню, ніж насичення гемоглобіну на 90 %.
- в) Гемоглобін за парціального тиску кисню в 20 мм рт. ст. насичений киснем на понад 50 %.

В7 Чи можуть комахи орієнтуватися у просторі? Звичайно, бджоли, оси, мурахи — скажете ви — у цих комах є домівка (вулик, гніздо, мурашник), й зорове сприйняття необхідне їм для того, аби можна було лишати цю домівку й без проблем туди повертатися. А дріозфіла? У неї немає домівки, й цілком вірогідно, що їй взагалі не так уже й важливо знати, де вона знаходиться. Ось учені і провели дослід, аби з'ясувати, чи вміє дріозфіла орієнтуватися з допомогою зору. Дослідники використали в своїх експериментах нелюбов дріозфіл до спеки. Вони запустили мух в округле приміщення, що на усій його площі, за винятком одного прохолодного укриття, підтримувалася надто висока температура, некомфортна для дріозфіл. Стінки приміщення — екрани, на яких зображені регулярні смуги, що на різних ділянках мали різний напярмок. Дріозфіли мали запам'ятати розташування укриття за рисунком навколишніх стін, інших підказок у них немає. За кожного наступного досліду розташування укриття й рисунок стін одночасно здвигаются. При цьому вони не змінюють положення один відносно одного й рисунок стін лабіринту як і раніше може бути підказкою в пошуках укриття. На рисунку 1 показано схеми камер у дослідях 1, 2 і 10, а також траєкторії мух (внизу) в пошуках укриття. На рисунку 2 чорні лінії показують час, що був витрачений мухами для знаходження укриття (**а**) й шлях, для цього пророблений, (**б**) в абсолютній темряві у різних дослідях; сірими лініями — те ж саме, але за умови, що розташування укриття відносно екранів змінювалося несинхронно; червоними лініями показано результати експерименту, що був щойно описаний.

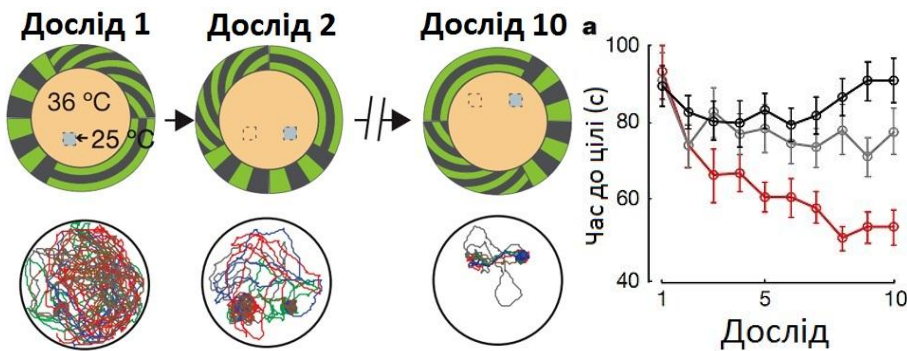


Рис. 1

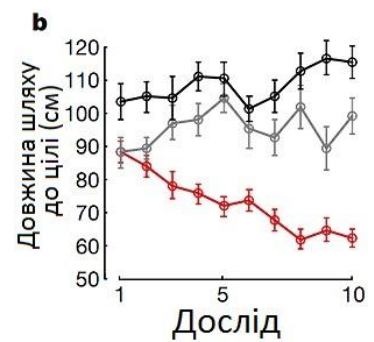
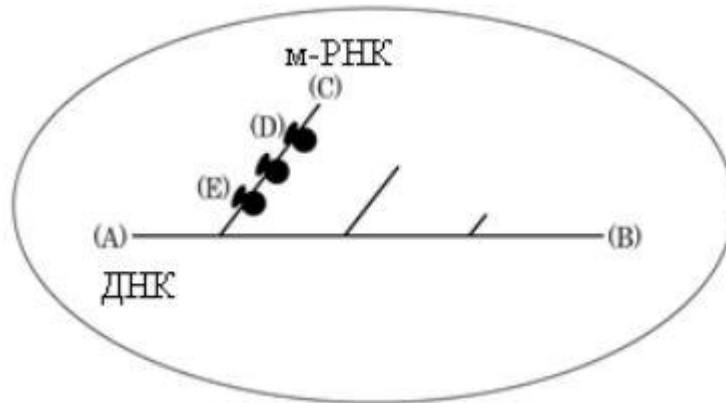


Рис. 2

У бланку відповідей вкажіть чи є кожне з наведених нижче тверджень правильним або неправильним.

- Дріозфіли дійсно можуть орієнтуватися з допомогою зору, причому використовують в якості орієнтирів взаємне розташування предметів.
- Час, витрачений мухами в пошуках укриття від першого до десятого досліду, зменшується тільки в тому випадку, якщо мухи бачать ціль (на світлі), й вона змінює своє розташування синхронно зі стінками камери.
- Довжина шляху, що пройдений дріозфілами до укриття, практично не змінюється від дослід до дослід, в яких би умовах він не проводився.

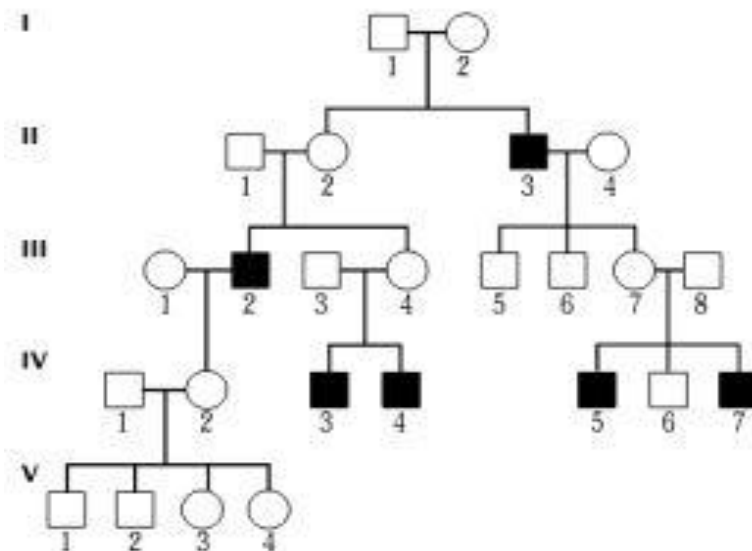
- В8** Розгляньте наведений схематичний малюнок, на якому зображені транскрипція і трансляція гена у прокаріотичній клітині. Проаналізуйте схематичний малюнок та визначте правильність наведених нижче тверджень.



У бланку відповідей вкажіть чи є кожне з наведених нижче тверджень правильним або неправильним.

- а) Транскрипція направлена від (А) до (В).
- б) Транскрипція направлена від центральної точки ДНК до (А) і (В)
- г) Поліпептид на рибосомі (D) такий же за довжиною, як поліпептид на рибосомі (E)

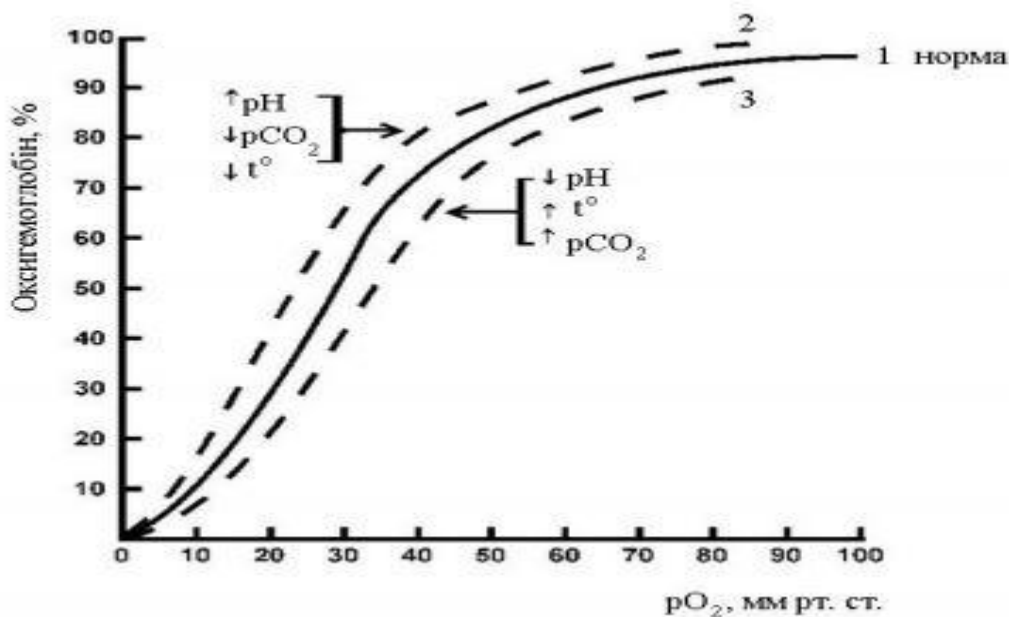
- В9** На рисунку наведено родовід, що ілюструє успадкування синдрому Ненсі-Горана, при якому у хворих спостерігається вроджена катаракта та аномальна форма зубів. Проаналізуйте представлений родовід і визначте правильність наведених нижче тверджень.



У бланку відповідей вкажіть чи є кожне з наведених нижче тверджень правильним або неправильним.

- а) Найбільш ймовірний тип успадкування ознаки - X-зчеплений рецесивний.
- б) Найбільш ймовірний тип успадкування ознаки - Y-зчеплений.
- в) Якщо б особини III-2 та III-7 побралися, то ймовірність того, що у них народилася би хвора дитина становила $\frac{1}{4}$.

B10 Здатність гемоглобіну приєднувати до себе або ж оксигемоглобіну від'єднувати кисень ілюструється кривою дисоціації оксигемоглобіну.



Ця крива описує залежність вмісту в крові оксигемоглобіну (у % від загальної кількості гемоглобіну) від напруги (парціального тиску) кисню в крові. В залежності від змін фізіологічних показників в крові дана крива зсувається вправо (3, ефект Бора) або вліво (2) відносно кривої за нормальних умов (1). Проаналізуйте графіки і визначте правильність наведених нижче тверджень.

У бланку відповідей вкажіть чи є кожне з наведених нижче тверджень правильним або неправильним.

- а)** Характер ділянки кривої 1 при зміні pO_2 від 100 до 80 мм рт. ст. свідчить про зниження здатності крові транспортувати кисень за умов перебування людини в не провітреному приміщенні.
- б)** Спорідненість гемоглобіну до кисню зростає за умов зниження в плазмі крові pCO_2 ;
- в)** У фізіологічних умовах найкращу здатність дисоціювати оксигемоглобін демонструє в межах зміни pO_2 100 – 80 мм рт.ст.