

ТЕСТ ІЗ БІОЛОГІЇ

Час виконання – 120 хвилин

Тест складається з 60 завдань різних форм. Відповіді на завдання 1–60 Ви маєте позначити в бланку *A*. Правила виконання подано перед завданнями кожної нової форми.

Інструкція щодо роботи в тестовому зошиті

1. Відповідайте тільки після того, як Ви уважно прочитали та зрозуміли завдання.
2. У разі необхідності використовуйте як чернетку вільні від тексту місця в зошиті.
3. Намагайтеся виконати всі завдання.

Інструкція щодо заповнення бланка відповідей *A*

1. До бланка записуйте лише правильні, на Вашу думку, відповіді.
2. Відповіді вписуйте акуратно, дотримуючись вимог інструкції до кожної форми завдань.
3. Неправильно позначені, закреслені та підчищені відповіді в бланку *A* вважатимуться помилками.
4. Якщо Ви позначили відповідь неправильно, можете виправити її у відповідному місці бланка *A*.
5. Ваш результат залежатиме від загальної кількості правильних відповідей, записаних у бланку *A*.
6. Позначте номер Вашого зошита у відповідному місці бланка *A*.

Ознайомившись з інструкцією, перевірте якість друку зошита та кількість сторінок. Їх має бути 12.

Бажаємо Вам успіху!

Завдання 1-50 мають чотири варіанти відповіді, з яких лише один правильний. Оберіть, на Вашу думку, правильний варіант відповіді та позначте його у бланку А згідно з інструкцією. Не робіть інших позначок у бланку А, тому що комп'ютерна програма реєструватиме їх як помилки!

Будьте особливо уважні, заповнюючи бланк А!

Не погіршуйте власноручно свого результату неправильною формою запису відповідей

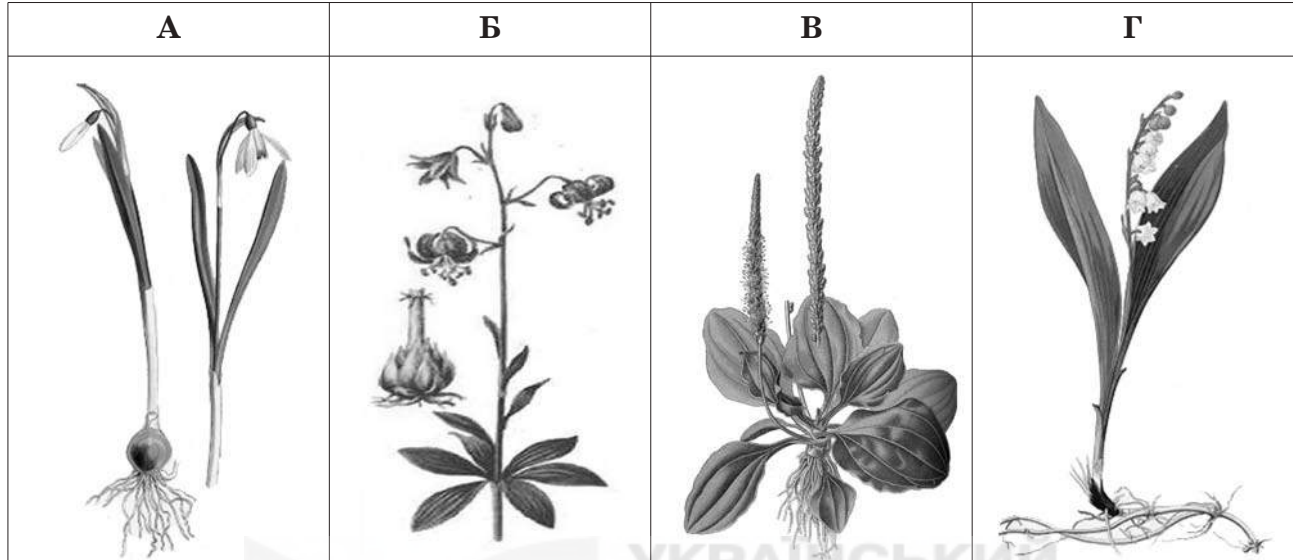
1. Укажіть, на якому рівні організації живої матерії здійснюється кругообіг речовин між біотичною та абіотичною частинами природної системи:
А організменому;
Б популяційно-видовому;
В біогеоценологічному;
Г клітинному.
2. Укажіть хімічний елемент, йони якого стимулюють дію ферментів:
А Калій;
Б Магній;
В Фосфор;
Г Нітроген.
3. Укажіть, за рахунок яких зв'язків стабілізується вторинна структура білка:
А йонних;
Б водневих;
В дисульфідних;
Г пептидних.
4. Укажіть, до якого класу органічних сполук належать целюлоза та глікоген:
А полісахариди;
Б полінуклеотиди;
В моносахариди;
Г дисахариди.
5. Визначте кількість гуанінових нуклеотидів у молекулі ДНК, якщо тимінові нуклеотиди становлять 42 % від загальної кількості.
А 84 %;
Б 42 %;
В 16 %;
Г 8 %.
6. Визначте, який процес називають плазмолізмом.
А Відокремлення цитоплазми від клітинної стінки внаслідок того, що концентрація солей за межами клітини висока, з неї витікає вода.
Б Надходження води у клітину внаслідок того, що концентрація солей за її межами низька.
В Надходження води у клітину внаслідок того, що концентрація солей за її межами висока.
Г Відокремлення цитоплазми від клітинної стінки внаслідок того, що концентрація солей за межами клітини низька, з неї витікає вода.

7. Укажіть надмембранну структуру рослинної клітини:
А цитоплазматична мембрана;
Б клітинна стінка;
В глікокалікс;
Г ядерна мембрана.
8. Визначте функцію глікокаліксу:
А синтез білків;
Б опорна;
В формування мітотичного веретена;
Г сприйняття подразнень.
9. Визначте, яка з органічних кислот є продуктом процесу гліколізу:
А лимонна;
Б янтарна;
В піровиноградна;
Г щавлева.
10. Визначте, яка кількість хромосом і молекул ДНК буде в кожній дочірній клітині після мітозу, якщо перед поділом клітина мала 24 хромосоми та 48 молекул ДНК.
А 24 хромосоми та 48 молекул ДНК;
Б 12 хромосом і 24 молекули ДНК;
В 24 хромосоми та 24 молекули ДНК;
Г 12 хромосом і 48 молекул ДНК.
11. Визначте, який процес відбувається на внутрішній мембрані мітохондрій:
А синтез ДНК;
Б синтез іРНК;
В синтез тРНК;
Г синтез АТФ.
12. Укажіть, яку форму мають тилакоїди хлоропластів:
А видовжені складки;
Б порожнисті пухирці;
В видовжені трубочки;
Г сплюснені мішечки.
13. Визначте речовину, що входить до складу оболонки простих вірусів:
А ДНК;
Б білок;
В ліпід;
Г вуглевод.
14. Укажіть назву кулястих замкнених структур клітин водоростей, у яких містяться фотосинтезуючі пігменти:
А вакуолі;
Б мітохондрії;
В комплекс Гольджі;
Г хлоропласти.

15. Квашені овочі зберігаються значно краще, ніж подрібнені свіжі, тому що:
- А зруйнувалися вітаміни та ферменти;
 - Б утворюється молочна кислота, що унеможливіє життєдіяльність гнильних бактерій;
 - В у розсолі висока концентрація неорганічних солей, які виконують роль консервантів;
 - Г розсіл збагачений спеціями.
16. Лишайником називають:
- А організм, тіло якого складається з гриба та симбіотичних найпростіших;
 - Б захворювання шкіри, викликане паразитичними грибами;
 - В організм, тіло якого складається з гриба та водорості;
 - Г взаємовигідне співжиття гриба з коренем рослини.
17. Укажіть, від чого залежить частота пульсації скоротливих вакуолей найпростіших:
- А концентрації солей у навколишньому середовищі;
 - Б кількості неперетравлених решток у клітині;
 - В руху цитоплазми в клітині;
 - Г генетичного коду особин певного виду.
18. Визначте гриб, який належить до пластинчастих:
- А лисичка;
 - Б білий гриб;
 - В маслюк;
 - Г підберезник.
19. Укажіть ознаки, що характерні для водоростей, які належать до нижчих спорових рослин:
- А малі за розмірами, розмножуються спорами;
 - Б розмножуються спорами, їхні тіла почленовані на органи;
 - В розмножуються спорами, їхні тіла мають корені та стебла;
 - Г розмножуються спорами, їхні тіла не почленовані на стебла, корені та листки.
20. Визначте тканину, що утворена як живими, так і мертвими клітинами з потовщеними здерев'янілими стінками, які надають органам рослини міцності та пружності:
- А основна;
 - Б механічна;
 - В провідна;
 - Г сполучна.
21. Укажіть тип вегетативного розмноження, у результаті якого виникають колонії:
- А брунькування;
 - Б утворення вусів;
 - В поділ куща;
 - Г живцювання.
22. Визначте причину гігроскопічності сфагнуму:
- А посилене виділення води тілом;
 - Б заповнення водою мертвих клітин тіла;
 - В утворення води в процесі фотосинтезу;
 - Г інтенсивне заповнення водою живих фотосинтезуючих клітин.

23. Укажіть причину розміщення санаторно-оздоровчих закладів у хвойних лісах:
- А хвоя виділяє антибіотики, які вбивають мікроорганізми;
 - Б хвоя захищає від надмірного сонячного опромінення;
 - В хвойні рослини виділяють більшу кількість кисню, ніж листяні;
 - Г хвоя виділяє фітонциди, які пригнічують діяльність мікроорганізмів.

24. Розгляньте малюнки. Визначте дводольну рослину.



25. Укажіть збудника малярії:
- А малярійний комар;
 - Б людина, хвора на малярію;
 - В малярійний плазмодій;
 - Г личинка малярійного комара.

26. Вам відомо, що в зародку насінини поряд із брунькою є зародковий корінець. Укажіть, на який вид кореня він перетвориться під час проростання:
- А головний;
 - Б бічний;
 - В додатковий;
 - Г дихальний.

27. Визначте систему органів тварин, яка здійснює транспортну та захисну функції:
- А ендокринна;
 - Б дихальна;
 - В кровоносна;
 - Г видільна.

28. З екто-, енто- та мезодерми розвиваються тканини й органи тваринного організму. Визначте, яка з поданих комбінацій є правильною:

	А	Б	В	Г
Ектодерма	Головний і спинний мозок	Органи чуття	Шкіра	Епідерміс
Мезодерма	Кров	Товстий кишечник	Кістки	Печінка
Ентодерма	Легені	М'язи	Нирки	Серце

29. Визначте функцію жирового тіла членистоногих:

- А утворює хітиновий покрив;
- Б виконує роль внутрішнього скелета;
- В вилучає з гемолімфи продукти обміну;
- Г виділяє травні соки.

30. Прочитайте текст, де пропущено окремі слова та словосполучення, що позначені цифрами. Виберіть правильний варіант відповіді.

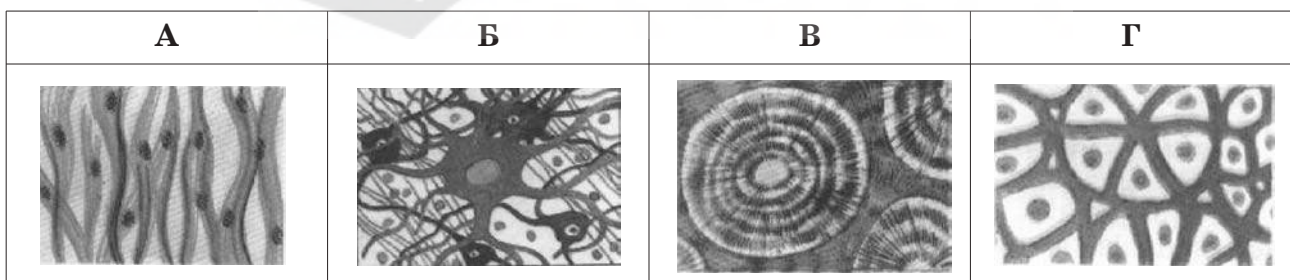
Жаба трав'яна має голу (1)____, з шкірними залозами, які виділяють (2)____. Шкіра відіграє значну роль у (3)____. Органами нюху є (4)____, сполучені з ніздрями; органами зору є очі, які мають (5)____ й опуклу рогівку та три (6)____. Орган слуху складається з (7)____ вуха.

- А 1 – вологу шкіру, 2 – піт, 3 – живленні, 4 – пара ніздрів з нервовими закінченнями, 5 – плоский кришталик, 6 – оболонки, 7 – внутрішнього та середнього;
- Б 1 – суху шкіру, 2 – жир, 3 – живленні, 4 – носові порожнини, 5 – кулястий кришталик, 6 – повіки, 7 – внутрішнього, середнього та зовнішнього;
- В 1 – шкіру, 2 – піт і жир, 3 – диханні, 4 – носові порожнини, 5 – опуклий кришталик, 6 – повіки, 7 – внутрішнього, середнього та зовнішнього;
- Г 1 – вологу шкіру, 2 – слиз; 3 – диханні, 4 – парні нюхові капсули, 5 – лінзо-подібний кришталик, 6 – повіки, 7 – внутрішнього та середнього.

31. Укажіть м'яз, наявність якого є особливою ознакою ссавців:

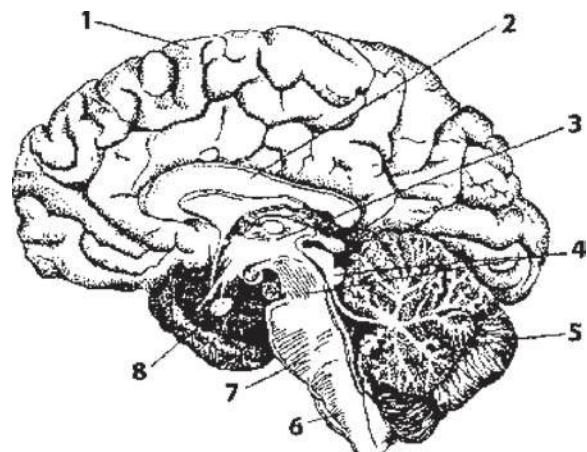
- А найширший;
- Б діафрагма;
- В міжреберний;
- Г розгинач задньої кінцівки.

32. Визначте, на якому з малюнків зображено сполучну тканину:



33. Укажіть цифри, якими на малюнку позначено півкулю великого мозку та проміжний мозок:

- А 1, 2 — півкуля великого мозку, 4 — проміжний мозок;
- Б 5 — півкуля великого мозку, 6, 7 — проміжний мозок;
- В 1 — півкуля великого мозку, 3 — проміжний мозок;
- Г 1 — півкуля великого мозку, 8 — проміжний мозок.

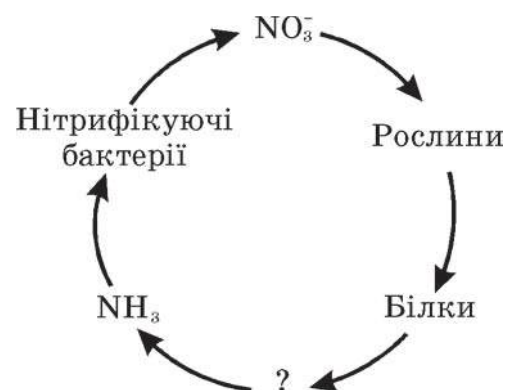


Головний мозок людини

34. Укажіть гормон, який сприяє перетворенню глюкози на глікоген печінки:
- А адреналін;
 - Б інсулін;
 - В тироксин;
 - Г прогестерон.
35. Укажіть речовину, яка надає кісткам пружності:
- А фібрин;
 - Б альбумін;
 - В колаген;
 - Г гемоглобін.
36. Визначте формені елементи крові, скориставшись поданою характеристикою. Безбарвні, мають ядро, утворюються в червоному кістковому мозку, селезінці, лімфатичних вузлах, руйнуються в селезінці та місцях запалення:
- А лейкоцити;
 - Б еритроцити;
 - В тромбоцити;
 - Г антитіла.
37. Визначте, завдяки чому здійснюється транспортування газів із капілярів до альвеол:
- А різниці парціальних тисків газів;
 - Б різниці артеріальних тисків крові;
 - В різниці осмотичних тисків;
 - Г різниці парціального та артеріального тисків.
38. Укажіть, які речовини всмоктуються з ворсинок тонкого кишечника в лімфу:
- А вуглеводи;
 - Б амінокислоти;
 - В жири;
 - Г нуклеотиди.
39. Укажіть, як відбувається терморегуляція шкіри, якщо температура навколишнього середовища знижується:
- А виділення поту;
 - Б звуження кровоносних судин;
 - В розширення кровоносних судин;
 - Г розслаблення м'язів.
40. Від схрещування породистої самки кроля чорного кольору з породистим самцем білого кольору отримали потомство чорного кольору. Молоду самку чорного кольору з цього потомства схрестили з тим самим самцем. Яке потомство щодо фенотипу варто очікувати внаслідок такого схрещування?
- А 3 чорних і 1 білий;
 - Б усі чорні;
 - В 1 чорний і 1 білий;
 - Г 1 чорний і 3 білих.

41. Визначте компонент середовища, який належить до абіотичних екологічних факторів:
- А атмосферний тиск;
 - Б вирубування тропічних лісів;
 - В коменсалізм;
 - Г конкуренція за особин протилежної статі.
42. Визначте характеристику, яка вказує на високу стійкість біогеоценозу:
- А коливання кількісних та якісних показників продуктивності;
 - Б велике видове різноманіття;
 - В взаємозв'язки організмів між собою та навколишнім середовищем;
 - Г здатність популяцій відтворювати свою чисельність.
43. Укажіть групу, до якої належать організми, що оселяються на різних субстратах у товщі води (на гідротехнічних спорудах, днищах кораблів):
- А планктон;
 - Б нейстон;
 - В бентос;
 - Г перифітон.
44. Визначте природну зону, яка є найменш продуктивною в континентальній частині біосфери:
- А тундра;
 - Б степ;
 - В тропічний ліс;
 - Г тайга.
45. Визначте процес, який є наслідком виникнення фотосинтезу:
- А диференціація клітин та утворення тканин;
 - Б розвиток багатоклітинних організмів;
 - В нагромадження вуглекислого газу в атмосфері;
 - Г нагромадження кисню в атмосфері.

46. Використовуючи спрощену схему кругообігу Нітрогену в екосистемі, визначте групу бактерій, які беруть участь у перетворенні білків на амоніак (NH_3):
- А денітрифікуючі;
 - Б бактерії гниття;
 - В хемосинтезуючі;
 - Г фотосинтезуючі.



47. Використовуючи правило екологічної піраміди, визначте, на скільки збільшилася маса куниці, якщо протягом дня вона з'їла 20 мишей (маса однієї миші – 10 г). Візьміть до уваги, що масова частка води в організмі становить 70 % від загальної маси.
- А 2 г;
 - Б 6 г;
 - В 10 г;
 - Г 20 г.

48. Визначте птаха, якого занесено до Червоної книги України:

А	Б	В	Г
			
сова сіра	горлиця кільчаста	ластівка міська	лебідь-шипун

49. Укажіть тварину, яка, реагуючи на зниження температури та відсутність їжі, впадає у сплячку:

- А білка звичайна;
- Б їжак європейський;
- В заєць білий;
- Г миша польова.

50. Укажіть правильну послідовність основних таксономічних одиниць царства Рослини сучасної системи органічного світу, починаючи з нижчої:

- А тип – клас – порядок – родина – рід – вид;
- Б вид – рід – родина – порядок – клас – відділ;
- В відділ – клас – ряд – родина – рід – вид;
- Г вид – рід – родина – ряд – клас – тип.

У завданнях 51-58 необхідно встановити відповідність інформації, позначеної цифрами та буквами, й утворити логічні пари. Зробіть позначки в таблиці зошита на перетині відповідних рядків (цифри) і колонок (букви). Запишіть відповіді у бланку А згідно з інструкцією. Усі інші види Вашого запису в бланку А комп'ютерна програма реєструватиме як помилку!

Будьте особливо уважні, заповнюючи бланк А!
Не погіршуйте власноручно свого результату неправильною формою запису відповідей

51. Установіть відповідність між класами органічних сполук і речовинами, які до них належать:

- | | | |
|-----------------------|-------------|--|
| 1 ліпіди; | А РНК; | |
| 2 білки; | Б гліцерин; | |
| 3 вуглеводи; | В віск; | |
| 4 нуклеїнові кислоти. | Г хітин; | |
| | Д актин. | |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

52. Установіть відповідність між органелами та їхніми функціями:

- | | | |
|-------------------------------------|---|--|
| 1 пластиди; | А внутрішньоклітинне травлення; | |
| 2 рибосоми; | Б синтез ліпідів і гормонів ліпідної природи; | |
| 3 незерниста ендоплазматична сітка; | В регуляція внутрішньоклітинного тиску; | |
| 4 лізосоми. | Г фотосинтез; | |
| | Д синтез білка. | |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

53. Установіть відповідність між органами та системами органів, до яких вони належать:

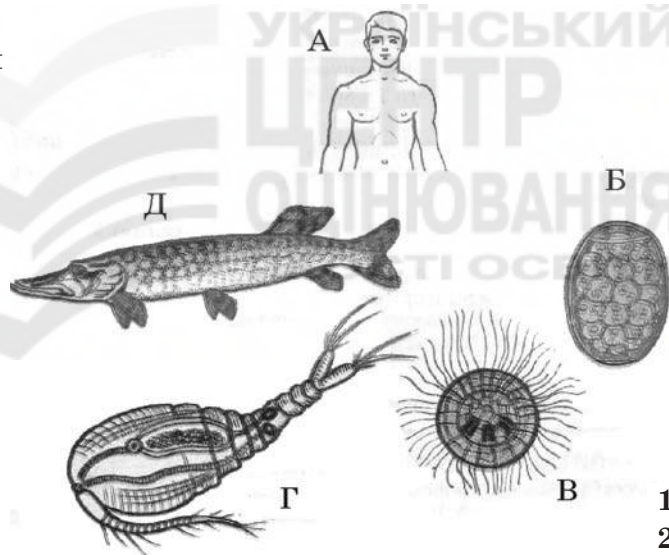
1 аорта;	А нервова;	А Б В Г Д					
2 нирка;	Б опорно-рухова;	1 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
3 велика гомілкорова кістка;	В кровоносна;	2 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
4 печінка.	Г видільна;	3 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
	Д травна.	4 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					

54. Установіть відповідність між складовими сенсорних систем і видами рецепторів:

1 смакові рецептори слизової оболонки піднебіння;	А фоторецептори;	А Б В Г Д					
2 холодні рецептори шкіри;	Б хеморецептори;	1 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
3 палички сітківки ока;	В механорецептори;	2 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
4 рецептори півколових каналів.	Г терморецептори;	3 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
	Д електрорецептори.	4 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					

55. Установіть відповідність між назвами стадій життєвого циклу стьожака широкого та їхніми зображеннями на малюнку:

- 1 яйце стьожака;
- 2 перший проміжний хазяїн;
- 3 остаточний хазяїн;
- 4 личинка стьожака.



	А Б В Г Д					
1	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
2	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
3	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
4	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					

56. У помідорів ген червоного забарвлення плодів (А) домінує над геном жовтого забарвлення (а), ген, що відповідає за високе стебло (В), – над геном карликовості (b). Установіть відповідність між схемою схрещування помідорів та розщепленням ознак за фенотипом у потомстві.

1 $AaBb \times AABb$;	А 9 (червоні високі) : 3 (червоні карликові) :	А Б В Г Д					
2 $AaBb \times aabb$;	3 (жовті високі) : 1 (жовті карликові);	1 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
3 $AaBb \times AaBb$;	Б усі жовті карликові;	2 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
4 $Aabb \times aabb$.	В 1 (червоні карликові) : 1 (жовті карликові);	3 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
	Г усі червоні високі;	4 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
	Д 1 (червоні високі) : 1 (червоні карликові) :						
	1 (жовті високі) : 1 (жовті карликові).						

57. Установіть відповідність між організмами та трофічними рівнями, на яких вони знаходяться:

- | | |
|-----------|-------------------------------|
| 1 сокіл; | А первинний продуцент; |
| 2 короїд; | Б консумент першого порядку; |
| 3 дуб; | В консумент другого порядку; |
| 4 синиця. | Г консумент третього порядку; |
| | Д редуцент. |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

58. Установіть відповідність між доказами еволюції в галузі порівняльної анатомії та прикладами, які їх ілюструють:

- | | |
|-----------------------|---|
| 1 гомологічні органи; | А поява багатососковості в людини; |
| 2 аналогічні органи; | Б недорозвинені очі в крота; |
| 3 рудименти; | В захисне забарвлення коника; |
| 4 атавізми. | Г передня кінцівка kota та рука людини; |
| | Д крило птаха та крило метелика. |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

Виконуючи завдання 59-60, розташуйте події, явища, процеси в логічній послідовності. Зробіть позначки в таблиці на перетині відповідних рядків (цифри) і колонок (букви). Цифри 1 має відповідати обрана Вами перша подія, цифри 2 – друга, цифри 3 – третя, цифри 4 – четверта. Запишіть відповіді у бланку А згідно з інструкцією. Усі інші види Вашого запису в бланку А комп'ютерна програма реєструватиме як помилку!

Будьте особливо уважні, заповнюючи бланк А!
Не погіршуйте власноручно свого результату неправильною формою запису відповідей

59. Установіть послідовність етапів біосинтезу білка:

- | |
|--|
| А відокремлення молекули білка від рибосоми; |
| Б транспортування амінокислот до рибосоми; |
| В транскрипція; |
| Г утворення поліпептидного ланцюга. |

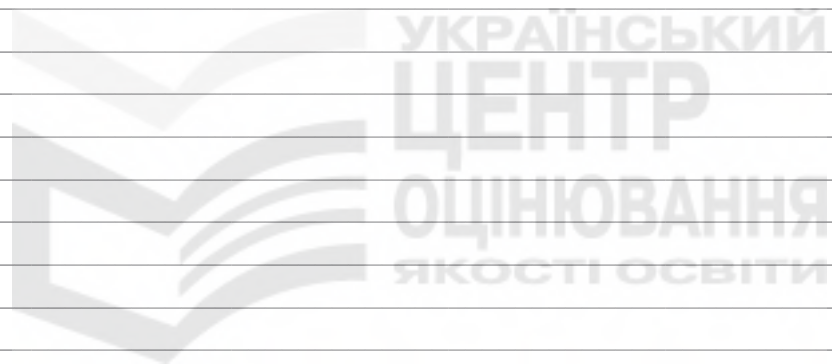
	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

60. Установіть послідовність фізіологічних явищ процесу вдиху:

- | |
|--|
| А піднімаються ребра, діафрагма набуває горизонтального положення, збільшується об'єм грудної порожнини; |
| Б тиск у легенях стає нижчим, повітря проходить до альвеол; |
| В скорочення міжреберних м'язів і діафрагми; |
| Г збудження дихального центру довгастого мозку. |

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

ЧЕРНЕТКА



Кінець тестового зошита

ТЕСТ ІЗ БІОЛОГІЇ

Час виконання – 120 хвилин

Тест складається з 60 завдань різних форм. Відповіді на завдання 1–60 Ви маєте позначити в бланку *A*. Правила виконання подано перед завданнями кожної нової форми.

Інструкція щодо роботи в тестовому зошиті

1. Відповідайте тільки після того, як Ви уважно прочитали та зрозуміли завдання.
2. У разі необхідності використовуйте як чернетку вільні від тексту місця в зошиті.
3. Намагайтеся виконати всі завдання.

Інструкція щодо заповнення бланка відповідей *A*

1. До бланка записуйте лише правильні, на Вашу думку, відповіді.
2. Відповіді вписуйте акуратно, дотримуючись вимог інструкції до кожної форми завдань.
3. Неправильно позначені, закреслені та підчищені відповіді в бланку *A* вважатимуться помилками.
4. Якщо Ви позначили відповідь неправильно, можете виправити її у відповідному місці бланку *A*.
5. Ваш результат залежатиме від загальної кількості правильних відповідей, записаних у бланку *A*.
6. Позначте номер Вашого зошита у відповідному місці бланку *A*.

Ознайомившись з інструкцією, перевірте якість друку зошита та кількість сторінок. Їх має бути 12.

Бажаємо Вам успіху!

Завдання 1-50 мають чотири варіанти відповіді, з яких лише один правильний. Оберіть, на Вашу думку, правильний варіант відповіді та позначте його у бланку А згідно з інструкцією. Не робіть інших позначок у бланку А, тому що комп'ютерна програма реєструватиме їх як помилки!

Будьте особливо уважні, заповнюючи бланк А!
Не погіршуйте власноручно свого результату неправильною формою запису відповідей

1. Укажіть хімічний елемент, йони якого стимулюють дію ферментів:
А Фосфор;
Б Магній;
В Калій;
Г Нітроген.

2. Укажіть, на якому рівні організації живої матерії здійснюється кругообіг речовин між біотичною та абіотичною частинами природної системи:
А клітинному;
Б популяційно-видовому;
В біогеоценотичному;
Г організменому.

3. Укажіть, до якого класу органічних сполук належать целюлоза та глікоген:
А полінуклеотиди;
Б полісахариди;
В моносахариди;
Г дисахариди.

4. Укажіть, за рахунок яких зв'язків стабілізується вторинна структура білка:
А дисульфідних;
Б водневих;
В йонних;
Г пептидних.

5. Визначте кількість гуанінових нуклеотидів у молекулі ДНК, якщо тимінові нуклеотиди становлять 42 % від загальної кількості.
А 8 %;
Б 16 %;
В 42%;
Г 84 %.

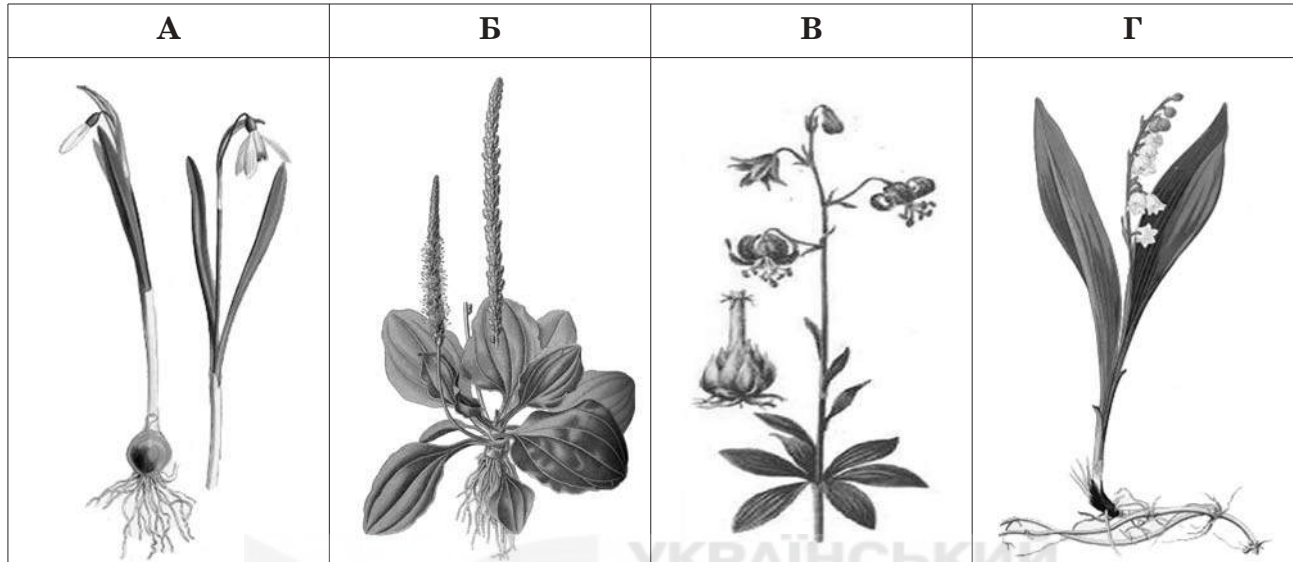
6. Визначте, який процес називають плазмолізмом.
А Відокремлення цитоплазми від клітинної стінки внаслідок того, що концентрація солей за межами клітини низька, з клітини витікає вода.
Б Надходження у клітину води внаслідок того, що концентрація солей за її межами низька.
В Надходження води у клітину внаслідок того, що концентрація солей за її межами висока.
Г Відокремлення цитоплазми від клітинної стінки внаслідок того, що концентрація солей за межами клітини висока, з неї витікає вода.

7. Визначте функцію глікокаліксу:
А формування мітотичного веретена;
Б опорна;
В синтез білків;
Г сприйняття подразнень.
8. Визначте, яка з органічних кислот є продуктом процесу гліколізу:
А янтарна;
Б лимонна;
В піровиноградна;
Г щавлева.
9. Укажіть надмембранну структуру рослинної клітини:
А глікокалікс;
Б клітинна стінка;
В цитоплазматична мембрана;
Г ядерна мембрана.
10. Визначте, яка кількість хромосом і молекул ДНК буде в кожній дочірній клітині після мітозу, якщо перед поділом клітина мала 24 хромосоми та 48 молекул ДНК.
А 24 хромосоми та 48 молекул ДНК;
Б 24 хромосоми та 24 молекули ДНК;
В 12 хромосом і 24 молекули ДНК;
Г 12 хромосом і 48 молекул ДНК.
11. Визначте речовину, що входить до складу оболонки простих вірусів:
А вуглевод;
Б білок;
В ліпід;
Г ДНК.
12. Укажіть, яку форму мають тилакоїди хлоропластів:
А видовжені трубочки;
Б порожні пухирці;
В видовжені складки;
Г сплюснені мішечки.
13. Визначте, який процес відбувається на внутрішній мембрані мітохондрій:
А синтез іРНК;
Б синтез ДНК;
В синтез тРНК;
Г синтез АТФ.
14. Укажіть назву кулястих замкнених структур клітин водоростей, у яких містяться фотосинтезуючі пігменти:
А вакуолі;
Б хлоропласти;
В комплекс Гольджі;
Г мітохондрії.

15. Квашені овочі зберігаються значно краще, ніж подрібнені свіжі, тому що:
- А утворюється молочна кислота, що унеможлиблює життєдіяльність гнильних бактерій;
 - Б зруйнувалися вітаміни та ферменти;
 - В у розсолі висока концентрація неорганічних солей, які виконують роль консервантів;
 - Г розсіл збагачений спеціями.
16. Лишайником називають:
- А організм, тіло якого складається з гриба та водорості;
 - Б захворювання шкіри, викликане паразитичними грибами;
 - В організм, тіло якого складається з гриба та симбіотичних найпростіших;
 - Г взаємовигідне співжиття гриба з коренем рослини.
17. Укажіть, від чого залежить частота пульсації скоротливих вакуолей найпростіших:
- А руху цитоплазми в клітині;
 - Б кількості неперетравлених решток у клітині;
 - В концентрації солей у навколишньому середовищі;
 - Г генетичного коду особин певного виду.
18. Визначте гриб, який належить до пластинчастих:
- А підберезник;
 - Б білий гриб;
 - В маслюк;
 - Г лисичка.
19. Укажіть ознаки, що характерні для водоростей, які належать до нижчих спорових рослин:
- А малі за розмірами, розмножуються спорами;
 - Б розмножуються спорами, їхні тіла почленовані на органи;
 - В розмножуються спорами, їхні тіла мають корені та стебла;
 - Г розмножуються спорами, їхні тіла не почленовані на стебла, корені та листки.
20. Укажіть тип вегетативного розмноження, у результаті якого виникають колонії:
- А утворення вусів;
 - Б брунькування;
 - В поділ куща;
 - Г живцювання.
21. Визначте тканину, що утворена як живими, так і мертвими клітинами з потовщеними здерев'янілими стінками, які надають органам рослини міцності та пружності:
- А сполучна;
 - Б механічна;
 - В провідна;
 - Г основна.
22. Визначте причину гігроскопічності сфагнуму:
- А посилене виділення води тілом;
 - Б заповнення водою мертвих клітин тіла;
 - В утворення води в процесі фотосинтезу;
 - Г інтенсивне заповнення водою живих фотосинтезуючих клітин.

23. Укажіть збудника малярії:
 А малярійний плазмодій;
 Б людина, хвора на малярію;
 В малярійний комар;
 Г личинка малярійного комара.

24. Розгляньте малюнки. Визначте дводольну рослину.



25. Укажіть причину розміщення санаторно-оздоровчих закладів у хвойних лісах:
 А хвойні рослини виділяють більшу кількість кисню, ніж листяні;
 Б хвоя захищає від надмірного сонячного опромінення;
 В хвоя виділяє антибіотики, які вбивають мікроорганізми;
 Г хвоя виділяє фітонциди, які пригнічують діяльність мікроорганізмів.

26. Вам відомо, що в зародку насінини поряд із брунькою є зародковий корінець.
 Укажіть, на який вид кореня він перетвориться під час проростання:
 А дихальний;
 Б бічний;
 В додатковий;
 Г головний.

27. Визначте систему органів тварин, яка здійснює транспортну та захисну функції:
 А ендокринна;
 Б кровоносна;
 В дихальна;
 Г видільна.

28. З екто-, енто- та мезодерми розвиваються тканини й органи тваринного організму. Визначте, яка з поданих комбінацій є правильною:

	А	Б	В	Г
Ектодерма	Головний і спинний мозок	Шкіра	Органи чуття	Епідерміс
Мезодерма	Кров	Кістки	Товстий кишечник	Печінка
Ентодерма	Легені	Нирки	М'язи	Серце

29. Визначте функцію жирового тіла членистоногих:

- А утворює хітиновий покрив;
- Б вилучає з гемолімфи продукти обміну;
- В виконує роль внутрішнього скелета;
- Г виділяє травні соки.

30. Прочитайте текст, де пропущено окремі слова та словосполучення, що позначені цифрами. Виберіть правильний варіант відповіді.

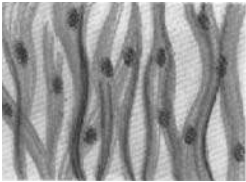
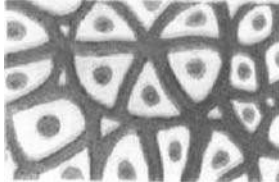

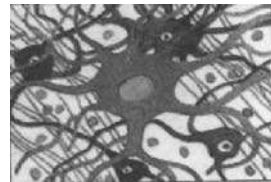
Жаба трав'яна має голу (1)____, з шкірними залозами, які виділяють (2)____. Шкіра відіграє значну роль у (3)____. Органами нюху є (4)____, сполучені з ніздрями; органами зору є очі, які мають (5)____ й опуклу рогівку та три (6)____. Орган слуху складається з (7)____ вуха.

- А 1 – суху шкіру, 2 – жир, 3 – живленні, 4 – носові порожнини, 5 – кулястий кришталік, 6 – повіки, 7 – внутрішнього, середнього та зовнішнього;
- Б 1 – вологу шкіру, 2 – піт; 3 – живленні, 4 – пара ніздрів з нервовими закінченнями, 5 – плоский кришталік, 6 – оболонки, 7 – внутрішнього та середнього;
- В 1 – шкіру, 2 – піт і жир, 3 – диханні, 4 – носові порожнини, 5 – опуклий кришталік, 6 – повіки, 7 – внутрішнього, середнього та зовнішнього;
- Г 1 – вологу шкіру, 2 – слиз; 3 – диханні, 4 – парні нюхові капсули, 5 – лінзоподібний кришталік, 6 – повіки, 7 – внутрішнього та середнього.

31. Укажіть м'яз, наявність якого є особливою ознакою ссавців:

- А розгинач задньої кінцівки;
- Б діафрагма;
- В міжреберний;
- Г найширший.

32. Визначте, на якому з малюнків зображено сполучну тканину:

А	Б	В	Г
			

33. Укажіть гормон, який сприяє перетворенню глюкози на глікоген печінки:

- А прогестерон;
- Б інсулін;
- В тироксин;
- Г адреналін.

34. Укажіть речовину, яка надає кісткам пружності:

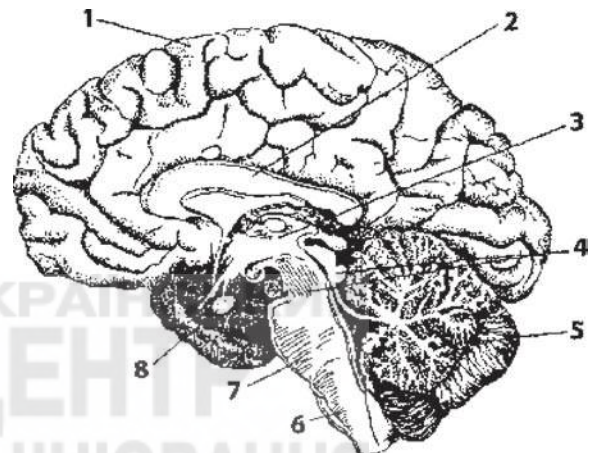
- А фібрин;
- Б гемоглобін;
- В колаген;
- Г альбумін.

35. Визначте формені елементи крові, скориставшись поданою характеристикою. Безбарвні, мають ядро, утворюються в червоному кістковому мозку, селезінці, лімфатичних вузлах, руйнуються в селезінці та місцях запалення:
- А тромбоцити;
 - Б еритроцити;
 - В лейкоцити;
 - Г антитіла.

36. Визначте, завдяки чому здійснюється транспортування газів із капілярів до альвеол:
- А різниці парціального та артеріального тисків;
 - Б різниці артеріальних тисків крові;
 - В різниці осмотичних тисків;
 - Г різниці парціальних тисків газів.

37. Укажіть цифри, якими на малюнку позначено півкулю великого мозку та проміжний мозок:

- А 1, 2 — півкуля великого мозку, 4 — проміжний мозок;
- Б 1 — півкуля великого мозку, 8 — проміжний мозок;
- В 1 — півкуля великого мозку, 3 — проміжний мозок;
- Г 5 — півкуля великого мозку, 6, 7 — проміжний мозок.

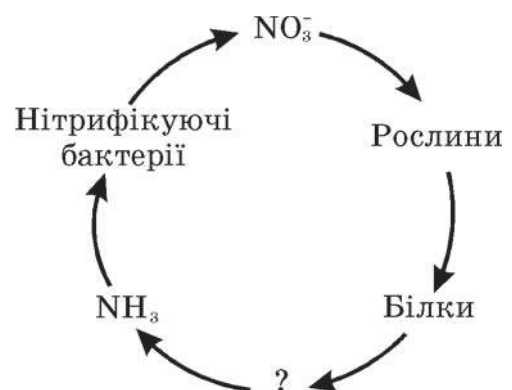


Головний мозок людини

38. Укажіть, які речовини всмоктуються з ворсинок тонкого кишечника в лімфу:
- А вуглеводи;
 - Б амінокислоти;
 - В жири;
 - Г нуклеотиди.
39. Укажіть, як відбувається терморегуляція шкіри, якщо температура навколишнього середовища знижується:
- А звуження кровоносних судин;
 - Б виділення поту;
 - В розширення кровоносних судин;
 - Г розслаблення м'язів.
40. Від схрещування породистої самки кроля чорного кольору з породистим самцем білого кольору отримали потомство чорного кольору. Молоду самку чорного кольору з цього потомства схрестили з тим самим самцем. Яке потомство щодо фенотипу варто очікувати внаслідок такого схрещування?
- А 3 чорних і 1 білий;
 - Б 1 чорний і 3 білих;
 - В 1 чорний і 1 білий;
 - Г усі чорні.

41. Визначте компонент середовища, який належить до абіотичних екологічних факторів:
- А коменсалізм;
 - Б вирубування тропічних лісів;
 - В атмосферний тиск;
 - Г конкуренція за особин протилежної статі.
42. Визначте процес, який є наслідком виникнення фотосинтезу:
- А розвиток багатоклітинних організмів;
 - Б диференціація клітин та утворення тканин;
 - В нагромадження вуглекислого газу в атмосфері;
 - Г нагромадження кисню в атмосфері.
43. Визначте природну зону, яка є найменш продуктивною в континентальній частині біосфери:
- А степ;
 - Б тундра;
 - В тропічний ліс;
 - Г тайга.
44. Укажіть групу, до якої належать організми, що оселяються на різних субстратах у товщі води (на гідротехнічних спорудах, днищах кораблів):
- А перифітон;
 - Б нейстон;
 - В бентос;
 - Г планктон.
45. Визначте характеристику, яка вказує на високу стійкість біогеоценозу:
- А велике видове різноманіття;
 - Б коливання кількісних та якісних показників продуктивності;
 - В взаємозв'язки організмів між собою та навколишнім середовищем;
 - Г здатність популяцій відтворювати свою чисельність.

46. Використовуючи спрощену схему кругообігу Нітрогену в екосистемі, визначте групу бактерій, які беруть участь у перетворенні білків на амоніак (NH_3):
- А фотосинтезуючі;
 - Б бактерії гниття;
 - В хемосинтезуючі;
 - Г денітрифікуючі.



47. Укажіть тварину, яка реагуючи на зниження температури та відсутність їжі, впадає у сплячку:
- А білка звичайна;
 - Б заєць білий;
 - В їжак європейський;
 - Г миша польова.

48. Визначте птаха, якого занесено до Червоної книги України:

А	Б	В	Г
			
сова сіра	лебідь-шипун	ластівка міська	горлиця кільчаста

49. Використовуючи правило екологічної піраміди, визначте, на скільки збільшилася маса куниці, якщо протягом дня вона з'їла 20 мишей (маса однієї миші – 10 г). Візьміть до уваги, що масова частка води в організмі становить 70 % від загальної маси.

- А 2 г;
- Б 6 г;
- В 10 г;
- Г 20 г.

50. Укажіть правильну послідовність основних таксономічних одиниць царства Рослини сучасної системи органічного світу, починаючи з нижчої:

- А тип – клас – порядок – родина – рід – вид;
- Б вид – рід – родина – ряд – клас – тип;
- В відділ – клас – ряд – родина – рід – вид;
- Г вид – рід – родина – порядок – клас – відділ.

У завданнях 51-58 необхідно встановити відповідність інформації, позначеної цифрами й буквами, – утворити логічні пари. Зробіть позначки в таблиці зошита на перетині відповідних рядків (цифри) і колонок (букви). Запишіть відповіді у бланку А згідно з інструкцією. Усі інші види Вашого запису в бланку А комп'ютерна програма реєструватиме як помилку!

Будьте особливо уважні, заповнюючи бланк А!
Не погіршуйте власноручно свого результату неправильною формою запису відповідей

51. Установіть відповідність між органелами та їхніми функціями:

- | | | |
|-------------------------------------|---|---|
| 1 пластиди; | А регуляція внутрішньоклітинного тиску; | |
| 2 рибосоми; | Б синтез ліпідів і гормонів ліпідної природи; | 1 |
| 3 незерниста ендоплазматична сітка; | В внутрішньоклітинне травлення; | 2 |
| 4 лізосоми. | Г фотосинтез; | 3 |
| | Д синтез білка. | 4 |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

52. Установіть відповідність між класами органічних сполук і речовинами, які до них належать:

- | | | |
|-----------------------|-------------|---|
| 1 вуглеводи; | А гліцерин; | |
| 2 білки; | Б РНК; | 1 |
| 3 ліпіди; | В віск; | 2 |
| 4 нуклеїнові кислоти. | Г хітин; | 3 |
| | Д актин. | 4 |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

53. Установіть відповідність між органами та системами органів, до яких вони належать:

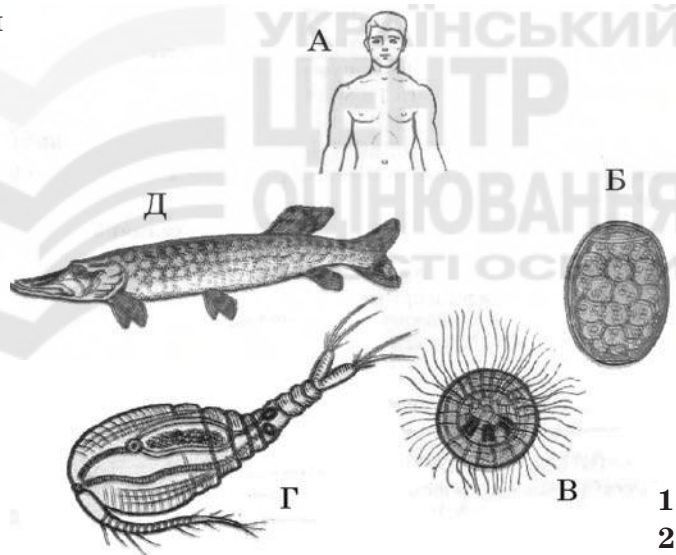
1 печінка;	А нервова;	А Б В Г Д					
2 нирка;	Б опорно-рухова;	1 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
3 велика гомілкорова кістка;	В кровоносна;	2 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
4 аорта.	Г видільна;	3 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
	Д травна.	4 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					

54. Установіть відповідність між складовими сенсорних систем і видами рецепторів:

1 палички сітківки ока;	А фоторецептори;	А Б В Г Д					
2 холодні рецептори шкіри;	Б хеморецептори;	1 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
3 смакові рецептори слизової оболонки піднебіння;	В механорецептори;	2 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
4 рецептори півколових каналів.	Г терморецептори;	3 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
	Д електрорецептори.	4 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					

55. Установіть відповідність між назвами стадій життєвого циклу стьожака широкого та їхніми зображеннями на малюнку:

- 1 перший проміжний хазяїн;
- 2 яйце стьожака;
- 3 остаточний хазяїн;
- 4 личинка стьожака.



	А Б В Г Д					
1	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
2	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
3	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
4	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					

56. У помідорів ген червоного забарвлення плодів (А) домінує над геном жовтого забарвлення (а), ген, що відповідає за високе стебло (В), – над геном карликовості (б). Установіть відповідність між схемою схрещування помідорів та розщепленням ознак за фенотипом у потомстві.

1 $AaBb \times AABb$;	А 9 (червоні високі) : 3 (червоні карликові) :	А Б В Г Д					
2 $AaBb \times aabb$;	3 (жовті високі) : 1 (жовті карликові);	1 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
3 $Aabb \times aabb$;	Б усі жовті карликові;	2 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
4 $AaBb \times AaBb$.	В 1 (червоні карликові) : 1 (жовті карликові);	3 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
	Г усі червоні високі;	4 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
	Д 1 (червоні високі) : 1 (червоні карликові) :						
	1 (жовті високі) : 1 (жовті карликові).						

57. Установіть відповідність між організмами та трофічними рівнями, на яких вони знаходяться:

- | | |
|-----------|-------------------------------|
| 1 сокіл; | А первинний продуцент; |
| 2 синиця; | Б консумент першого порядку; |
| 3 дуб; | В консумент другого порядку; |
| 4 короїд. | Г консумент третього порядку; |
| | Д редуцент. |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

58. Установіть відповідність між доказами еволюції в галузі порівняльної анатомії та прикладами, які їх ілюструють:

- | | |
|-----------------------|---|
| 1 гомологічні органи; | А поява багатососковості в людини; |
| 2 аналогічні органи; | Б недорозвинені очі в крота; |
| 3 рудименти; | В захисне забарвлення коника; |
| 4 атавізми. | Г крило птаха та крило метелика; |
| | Д передня кінцівка kota та рука людини. |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

Виконуючи завдання 59-60, розташуйте події, явища, процеси в логічній послідовності. Зробіть позначки в таблиці на перетині відповідних рядків (цифри) і колонок (букви). Цифри 1 має відповідати обрана Вами перша подія, цифри 2 – друга, цифри 3 – третя, цифри 4 – четверта. Запишіть відповіді у бланку А згідно з інструкцією. Усі інші види Вашого запису в бланку А комп'ютерна програма реєструватиме як помилку!

Будьте особливо уважні, заповнюючи бланк А!
Не погіршуйте власноручно свого результату неправильною формою запису відповідей

59. Установіть послідовність етапів біосинтезу білка:

- | |
|--|
| А відокремлення молекули білка від рибосоми; |
| Б транскрипція; |
| В транспортування амінокислот до рибосоми; |
| Г утворення поліпептидного ланцюга. |

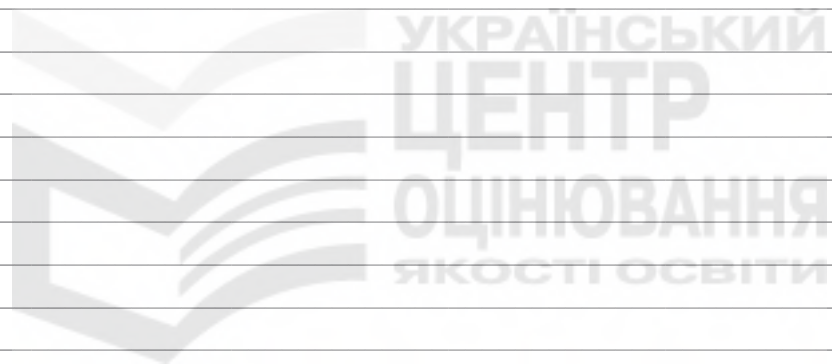
	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

60. Установіть послідовність фізіологічних явищ процесу вдиху:

- | |
|--|
| А скорочення міжреберних м'язів і діафрагми; |
| Б тиск у легенях стає нижчим, повітря проходить до альвеол; |
| В піднімаються ребра, діафрагма набуває горизонтального положення, збільшується об'єм грудної порожнини; |
| Г збудження дихального центру довгастого мозку. |

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

ЧЕРНЕТКА



Кінець тестового зошита

ТЕСТ ІЗ БІОЛОГІЇ

Час виконання – 120 хвилин

Тест складається з 60 завдань різних форм. Відповіді на завдання 1–60 Ви маєте позначити в бланку *A*. Правила виконання подано перед завданнями кожної нової форми.

Інструкція щодо роботи в тестовому зошиті

1. Відповідайте тільки після того, як Ви уважно прочитали та зрозуміли завдання.
2. У разі необхідності використовуйте як чернетку вільні від тексту місця в зошиті.
3. Намагайтеся виконати всі завдання.

Інструкція щодо заповнення бланка відповідей *A*

1. До бланка записуйте лише правильні, на Вашу думку, відповіді.
2. Відповіді вписуйте акуратно, дотримуючись вимог інструкції до кожної форми завдань.
3. Неправильно позначені, закреслені та підчищені відповіді в бланку *A* вважатимуться помилками.
4. Якщо Ви позначили відповідь неправильно, можете виправити її у відповідному місці бланка *A*.
5. Ваш результат залежатиме від загальної кількості правильних відповідей, записаних у бланку *A*.
6. Позначте номер Вашого зошита у відповідному місці бланка *A*.

Ознайомившись з інструкцією, перевірте якість друку зошита та кількість сторінок. Їх має бути 12.

Бажаємо Вам успіху!

Завдання 1-50 мають чотири варіанти відповіді, з яких лише один правильний. Оберіть, на Вашу думку, правильний варіант відповіді та позначте його у бланку А згідно з інструкцією. Не робіть інших позначок у бланку А, тому що комп'ютерна програма реєструватиме їх як помилки!

**Будьте особливо уважні, заповнюючи бланк А!
Не погіршуйте власноручно свого результату неправильною формою запису відповідей**

1. Укажіть, за рахунок яких зв'язків стабілізується вторинна структура білка:
А водневих;
Б йонних;
В дисульфідних;
Г пептидних.

2. Укажіть, до якого класу органічних сполук належать целюлоза та глікоген:
А моносахариди;
Б полінуклеотиди;
В полісахариди;
Г дисахариди.

3. Укажіть, на якому рівні організації живої матерії здійснюється кругобіг речовин між біотичною та абіотичною частинами природної системи:
А організменому;
Б клітинному;
В біогеоценотичному;
Г популяційно-видовому.

4. Укажіть хімічний елемент, йони якого стимулюють дію ферментів:
А Нітроген;
Б Магній;
В Фосфор;
Г Калій.

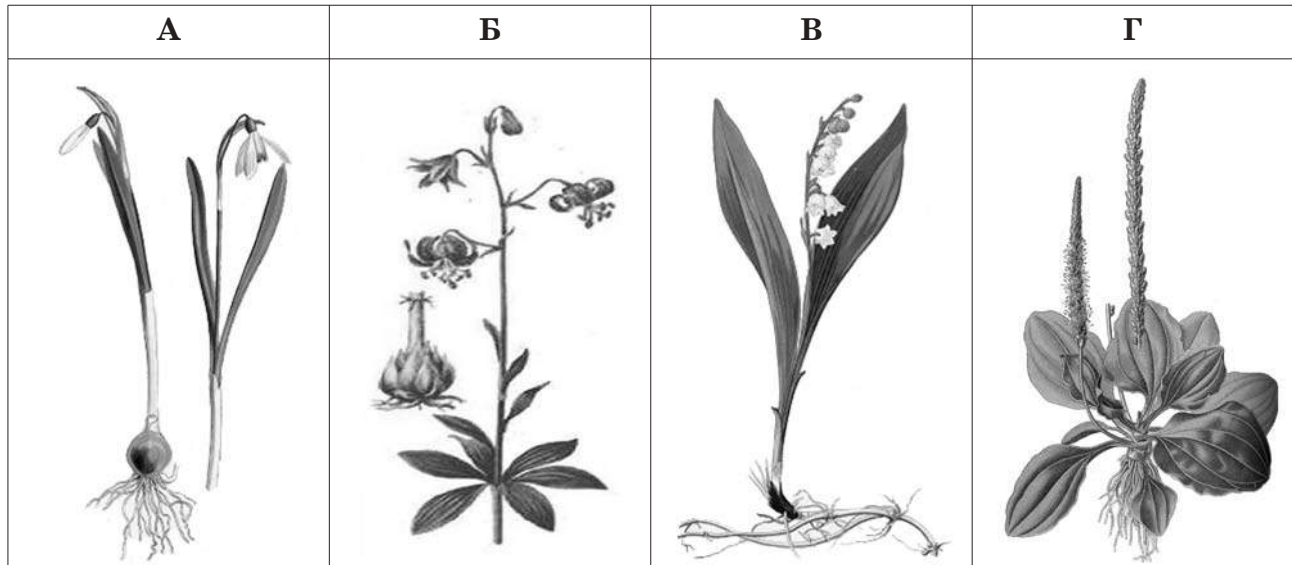
5. Укажіть надмембранну структуру рослинної клітини:
А клітинна стінка;
Б цитоплазматична мембрана;
В глікокалікс;
Г ядерна мембрана.

6. Визначте, який процес називають плазмолізом.
А Надходження у клітину води внаслідок того, що концентрація солей за її межами низька.
Б Відокремлення цитоплазми від клітинної стінки внаслідок того, що концентрація солей за межами клітини висока, з неї витікає вода.
В Надходження води у клітину внаслідок того, що концентрація солей за її межами висока.
Г Відокремлення цитоплазми від клітинної стінки внаслідок того, що концентрація солей за межами клітини низька, з клітини витікає вода.

7. Визначте кількість гуанінових нуклеотидів у молекулі ДНК, якщо тимінові нуклеотиди становлять 42 % від загальної кількості.
- А 84 %;
 - Б 42 %;
 - В 16 %;
 - Г 8 %.
8. Визначте функцію глікокаліксу:
- А формування мітотичного веретена;
 - Б опорна;
 - В синтез білків;
 - Г сприйняття подразнень.
9. Визначте, яка з органічних кислот є продуктом процесу гліколізу:
- А лимонна;
 - Б піровиноградна;
 - В янтарна;
 - Г щавлева.
10. Укажіть, яку форму мають тилакоїди хлоропластів:
- А видовжені трубочки;
 - Б порожнисті пухирці;
 - В видовжені складки;
 - Г сплюснені мішечки.
11. Визначте, який процес відбувається на внутрішній мембрані мітохондрій:
- А синтез ДНК;
 - Б синтез тРНК;
 - В синтез іРНК;
 - Г синтез АТФ.
12. Визначте, яка кількість хромосом і молекул ДНК буде в кожній дочірній клітині після мітозу, якщо перед поділом клітина мала 24 хромосоми та 48 молекул ДНК.
- А 12 хромосом і 48 молекул ДНК;
 - Б 12 хромосом і 24 молекули ДНК;
 - В 24 хромосоми та 24 молекули ДНК;
 - Г 24 хромосоми та 48 молекул ДНК.
13. Визначте речовину, що входить до складу оболонки простих вірусів:
- А ДНК;
 - Б білок;
 - В ліпід;
 - Г вуглевод.
14. Укажіть назву кулястих замкнених структур клітин водоростей, у яких містяться фотосинтезуючі пігменти:
- А комплекс Гольджі;
 - Б мітохондрії;
 - В вакуолі;
 - Г хлоропласти.

15. Квашені овочі зберігаються значно краще, ніж подрібнені свіжі, тому що:
- А у розсолі висока концентрація неорганічних солей, які виконують роль консервантів;
 - Б утворюється молочна кислота, що унеможливорює життєдіяльність гнильних бактерій;
 - В зруйнувалися вітаміни та ферменти;
 - Г розсіл збагачений спеціями.
16. Лишайником називають:
- А взаємовигідне співжиття гриба з коренем рослини;
 - Б захворювання шкіри, викликане паразитичними грибами;
 - В організм, тіло якого складається з гриба та водорості;
 - Г організм, тіло якого складається з гриба та симбіотичних найпростіших.
17. Укажіть, від чого залежить частота пульсації скоротливих вакуолей найпростіших:
- А кількості неперетравлених решток у клітині;
 - Б концентрації солей у навколишньому середовищі;
 - В руху цитоплазми в клітині;
 - Г генетичного коду особин певного виду.
18. Визначте гриб, який належить до пластинчастих:
- А маслюк;
 - Б білий гриб;
 - В лисичка;
 - Г підберезник.
19. Укажіть ознаки, що характерні для водоростей, які належать до нижчих спорових рослин:
- А малі за розмірами, розмножуються спорами;
 - Б розмножуються спорами, їхні тіла мають корені та стебла;
 - В розмножуються спорами, їхні тіла почленовані на органи;
 - Г розмножуються спорами, їхні тіла не почленовані на стебла, корені та листки.
20. Визначте причину гігроскопічності сфагнуму:
- А інтенсивне заповнення водою живих фотосинтезуючих клітин;
 - Б заповнення водою мертвих клітин тіла;
 - В утворення води в процесі фотосинтезу;
 - Г посилене виділення води тілом.
21. Визначте тканину, що утворена як живими, так і мертвими клітинами з потовщеними здерев'янілими стінками, які надають органам рослини міцності та пружності:
- А провідна;
 - Б механічна;
 - В основна;
 - Г сполучна.
22. Укажіть тип вегетативного розмноження, у результаті якого виникають колонії:
- А брунькування;
 - Б утворення вусів;
 - В поділ куща;
 - Г живцювання.

23. Розгляньте малюнки. Визначте дводольну рослину.



24. Укажіть причину розміщення санаторно-оздоровчих закладів у хвойних лісах:

- А хвоя захищає від надмірного сонячного опромінення;
- Б хвоя виділяє антибіотики, які вбивають мікроорганізми;
- В хвойні рослини виділяють більшу кількість кисню, ніж листяні;
- Г хвоя виділяє фітонциди, які пригнічують діяльність мікроорганізмів.

25. Вам відомо, що в зародку насінини поряд із брунькою є зародковий корінець. Укажіть, на який вид кореня він перетвориться під час проростання:

- А додатковий;
- Б бічний;
- В головний;
- Г дихальний.

26. Укажіть збудника малярії:

- А малярійний комар;
- Б малярійний плазмодій;
- В людина, хвора на малярію;
- Г личинка малярійного комара.

27. З екто-, енто- та мезодерми розвиваються тканини й органи тваринного організму. Визначте, яка з поданих комбінацій є правильною:

	А	Б	В	Г
Ектодерма	Шкіра	Органи чуття	Головний і спинний мозок	Епідерміс
Мезодерма	Кістки	Товстий кишечник	Кров	Печінка
Ентодерма	Нирки	М'язи	Легені	Серце

28. Визначте систему органів тварин, яка здійснює транспортну та захисну функції:

- А кровоносна;
- Б дихальна;
- В ендокринна;
- Г видільна.

29. Визначте функцію жирового тіла членистоногих:

- А утворює хітиновий покрив;
- Б виділяє травні соки;
- В вилучає з гемолімфи продукти обміну;
- Г виконує роль внутрішнього скелета.

30. Прочитайте текст, де пропущено окремі слова та словосполучення, що позначені цифрами. Виберіть правильний варіант відповіді.

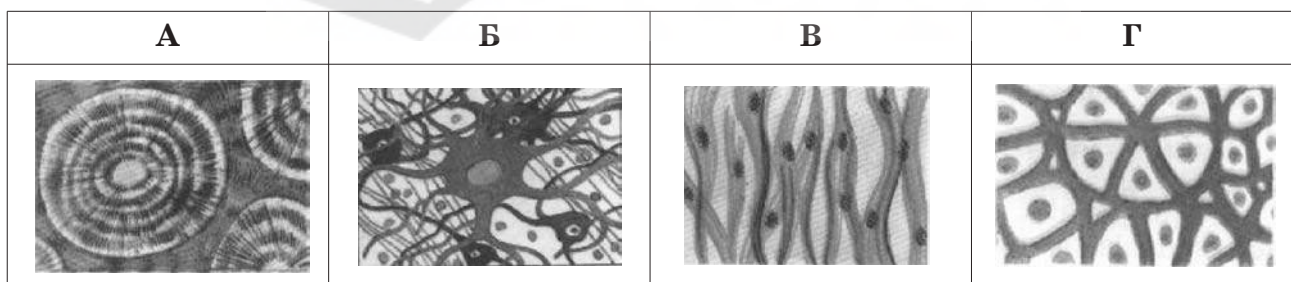
Жаба трав'яна має голу (1)____, з шкірними залозами, які виділяють (2)____. Шкіра відіграє значну роль у (3)____. Органами нюху є (4)____, сполучені з ніздрями; органами зору є очі, які мають (5)____ й опуклу рогівку та три (6)____. Орган слуху складається з (7)____ вуха.

- А 1 – шкіру, 2 – піт і жир, 3 – диханні, 4 – носові порожнини, 5 – опуклий кришталик, 6 – повіки, 7 – внутрішнього, середнього та зовнішнього;
- Б 1 – суху шкіру, 2 – жир; 3 – живленні, 4 – носові порожнини, 5 – кулястий кришталик, 6 – повіки, 7 – внутрішнього, середнього та зовнішнього;
- В 1 – вологу шкіру, 2 – піт; 3 – живленні, 4 – пара ніздрів з нервовими закінченнями, 5 – плоский кришталик, 6 – оболонки, 7 – внутрішнього та середнього;
- Г 1 – вологу шкіру, 2 – слиз, 3 – диханні, 4 – парні нюхові капсули, 5 – лінзо-подібний кришталик, 6 – повіки, 7 – внутрішнього та середнього.

31. Укажіть м'яз, наявність якого є особливою ознакою ссавців:

- А діафрагма;
- Б найширший;
- В міжреберний;
- Г розгинач задньої кінцівки.

32. Визначте, на якому з малюнків зображено сполучну тканину:



33. Укажіть речовину, яка надає кісткам пружності:

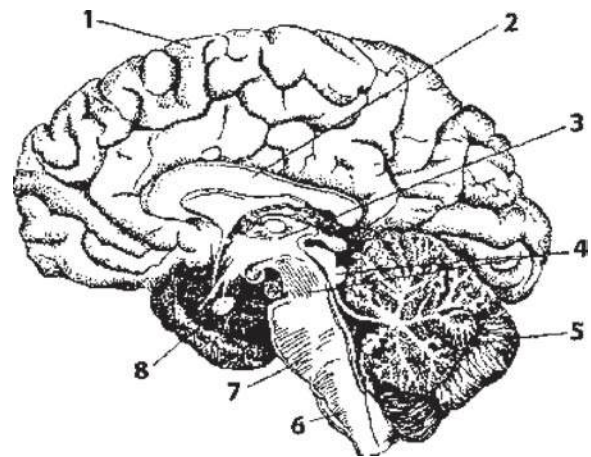
- А гемоглобін;
- Б альбумін;
- В колаген;
- Г фібрин.

34. Укажіть гормон, який сприяє перетворенню глюкози на глікоген печінки:

- А адреналін;
- Б інсулін;
- В прогестерон;
- Г тироксин.

35. Укажіть цифри, якими на малюнку позначено півкулю великого мозку та проміжний мозок:

- А 5 — півкуля великого мозку, 6, 7 — проміжний мозок;
- Б 1, 2 — півкуля великого мозку, 4 — проміжний мозок;
- В 1 — півкуля великого мозку, 3 — проміжний мозок;
- Г 1 — півкуля великого мозку, 8 — проміжний мозок.



Головний мозок людини

36. Визначте, завдяки чому здійснюється транспортування газів із капілярів до альвеол:

- А різниці парціальних тисків газів;
- Б різниці осмотичних тисків;
- В різниці артеріальних тисків крові;
- Г різниці парціального та артеріального тисків.

37. Визначте формені елементи крові, скориставшись поданою характеристикою. Безбарвні, мають ядро, утворюються в червоному кістковому мозку, селезінці, лімфатичних вузлах, руйнуються в селезінці та місцях запалення:

- А лейкоцити;
- Б антитіла;
- В тромбоцити;
- Г еритроцити.

38. Укажіть, які речовини всмоктуються з ворсинок тонкого кишечника в лімфу:

- А вуглеводи;
- Б жири;
- В амінокислоти;
- Г нуклеотиди.

39. Укажіть, як відбувається терморегуляція шкіри, якщо температура навколишнього середовища знижується:





- А розслаблення м'язів;
- Б звуження кровоносних судин;
- В розширення кровоносних судин;
- Г виділення поту.

40. Від схрещування породистої самки кроля чорного кольору з породистим самцем білого кольору отримали потомство чорного кольору. Молоду самку чорного кольору з цього потомства схрестили з тим самим самцем. Яке потомство щодо фенотипу варто очікувати внаслідок такого схрещування?

- А усі чорні;
- Б 3 чорних і 1 білий;
- В 1 чорний і 1 білий;
- Г 1 чорний і 3 білих.

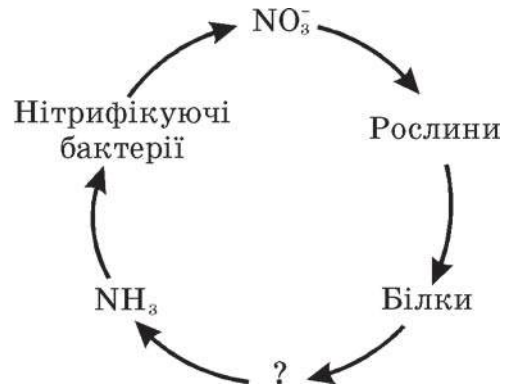
41. Визначте компонент середовища, який належить до абіотичних екологічних факторів:
 А атмосферний тиск;
 Б конкуренція за особин протилежної статі;
 В коменсалізм;
 Г вирубування тропічних лісів.
42. Визначте характеристику, яка вказує на високу стійкість біогеоценозу:
 А коливання кількісних та якісних показників продуктивності;
 Б взаємозв'язки організмів між собою та навколишнім середовищем;
 В велике видове різноманіття;
 Г здатність популяцій відтворювати свою чисельність.
43. Укажіть групу, до якої належать організми, що оселяються на різних субстратах у товщі води (на гідротехнічних спорудах, днищах кораблів):
 А перифітон;
 Б нейстон;
 В бентос;
 Г планктон.
44. Визначте природну зону, яка є найменш продуктивною в континентальній частині біосфери:
 А степ;
 Б тундра;
 В тропічний ліс;
 Г тайга.
45. Визначте процес, який є наслідком виникнення фотосинтезу:
 А нагромадження вуглекислого газу в атмосфері;
 Б розвиток багатоклітинних організмів;
 В диференціація клітин та утворення тканин;
 Г нагромадження кисню в атмосфері.

46. Визначте птаха, якого занесено до Червоної книги України:

А	Б	В	Г
			
ластівка міська	горлиця кільчаста	сова сіра	лебідь-шипун

47. Використовуючи правило екологічної піраміди, визначте, на скільки збільшилася маса куниці, якщо протягом дня вона з'їла 20 мишей (маса однієї миші – 10 г). Візьміть до уваги, що масова частка води в організмі становить 70 % від загальної маси.
 А 20 г;
 Б 10 г;
 В 6 г;
 Г 2 г.

48. Використовуючи спрощену схему кругообігу Нітрогену в екосистемі, визначте групу бактерій, які беруть участь у перетворенні білків на амоніак (NH_3):
- А бактерії гниття;
 - Б денітрифікуючі;
 - В хемосинтезуючі;
 - Г фотосинтезуючі.



49. Укажіть тварину, яка реагуючи на зниження температури та відсутність їжі, впадає у сплячку:
- А білка звичайна;
 - Б заєць білий;
 - В їжак європейський;
 - Г миша польова.
50. Укажіть правильну послідовність основних таксономічних одиниць царства Рослини сучасної системи органічного світу, починаючи з нижчої:
- А тип – клас – порядок – родина – рід – вид;
 - Б відділ – клас – ряд – родина – рід – вид;
 - В вид – рід – родина – порядок – клас – відділ;
 - Г вид – рід – родина – ряд – клас – тип.

У завданнях 51-58 необхідно встановити відповідність інформації, позначеної цифрами й буквами, – утворити логічні пари. Зробіть позначки в таблиці зошита на перетині відповідних рядків (цифри) і колонок (букви). Запишіть відповіді у бланку А згідно з інструкцією. Усі інші види Вашого запису в бланку А комп'ютерна програма реєструватиме як помилку!

Будьте особливо уважні, заповнюючи бланк А!
Не погіршуйте власноручно свого результату неправильною формою запису відповідей

51. Установіть відповідність між класами органічних сполук і речовинами, які до них належать:

- | | | |
|-----------------------|-------------|--|
| 1 білки; | А РНК; | |
| 2 ліпіди; | Б гліцерин; | |
| 3 вуглеводи; | В віск; | |
| 4 нуклеїнові кислоти. | Г хітин; | |
| | Д актин. | |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

52. Установіть відповідність між органелами та їхніми функціями:

- | | | |
|-------------------------------------|---|--|
| 1 пластиди; | А внутрішньоклітинне травлення; | |
| 2 рибосоми; | Б синтез ліпідів і гормонів ліпідної природи; | |
| 3 лізосоми; | В регуляція внутрішньоклітинного тиску; | |
| 4 незерниста ендоплазматична сітка. | Г фотосинтез; | |
| | Д синтез білка. | |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

53. Установіть відповідність між складовими сенсорних систем і видами рецепторів:

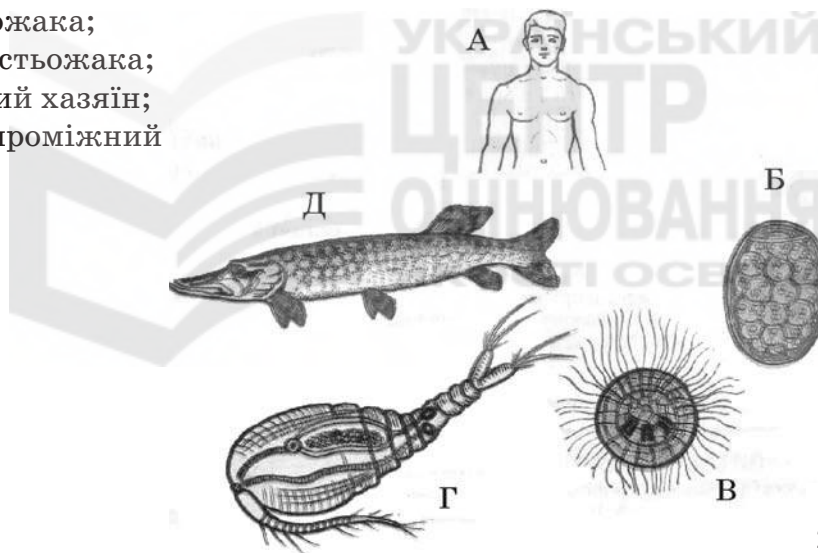
1 смакові рецептори слизової оболонки піднебіння;	А фоторецептори;	А Б В Г Д					
2 холодкові рецептори шкіри;	Б електрорецептори;	1 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
3 палички сітківки ока;	В механорецептори;	2 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
4 рецептори півколових каналів.	Г терморецептори;	3 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
	Д хеморецептори.	4 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					

54. Установіть відповідність між органами та системами органів, до яких вони належать:

1 аорта;	А видільна;	А Б В Г Д					
2 нирка;	Б опорно-рухова;	1 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
3 велика гомілкорова кістка;	В кровоносна;	2 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
4 печінка.	Г нервова;	3 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
	Д травна.	4 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					

55. Установіть відповідність між назвами стадій життєвого циклу стьожака широкого та їхніми зображеннями на малюнку:

- 1 яйце стьожака;
- 2 личинка стьожака;
- 3 остаточний хазяїн;
- 4 перший проміжний хазяїн.



	А Б В Г Д					
1	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
2	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
3	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
4	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					

56. У помідорів ген червоного забарвлення плодів (А) домінує над геном жовтого забарвлення (а), ген, що відповідає за високе стебло (В), – над геном карликовості (b). Установіть відповідність між схемою схрещування помідорів та розщепленням ознак за фенотипом у потомстві.

1 $AaBb \times AABb$;	А 9 (червоні високі) : 3 (червоні карликові) :	А Б В Г Д					
2 $AaBb \times aabb$;	3 (жовті високі) : 1 (жовті карликові);	1 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
3 $AaBb \times AaBb$;	Б усі жовті карликові;	2 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
4 $Aabb \times aabb$.	В усі червоні високі;	3 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
	Г 1 (червоні карликові) : 1 (жовті карликові);	4 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>					
	Д 1 (червоні високі) : 1 (червоні карликові) :						
	1 (жовті високі) : 1 (жовті карликові).						

57. Установіть відповідність між організмами та трофічними рівнями, на яких вони знаходяться:

1 дуб;	А первинний продуцент;	А	Б	В	Г	Д
2 короїд;	Б консумент першого порядку;	1				
3 сокіл;	В консумент другого порядку;	2				
4 синиця.	Г консумент третього порядку;	3				
	Д редуцент.	4				

58. Установіть відповідність між доказами еволюції в галузі порівняльної анатомії та прикладами, які їх ілюструють:

1 гомологічні органи;	А поява багатососковості в людини;	А	Б	В	Г	Д
2 аналогічні органи;	Б недорозвинені очі в крота;	1				
3 атавізми;	В захисне забарвлення коника;	2				
4 рудименти.	Г передня кінцівка kota та рука людини;	3				
	Д крило птаха та крило метелика.	4				

Виконуючи завдання 59-60, розташуйте події, явища, процеси в логічній послідовності. Зробіть позначки в таблиці на перетині відповідних рядків (цифри) і колонок (букви). Цифри 1 має відповідати обрану Вами перша подія, цифри 2 – друга, цифри 3 – третя, цифри 4 – четверта. Запишіть відповіді у бланку А згідно з інструкцією. Усі інші види Вашого запису в бланку А комп'ютерна програма реєструватиме як помилку!

Будьте особливо уважні, заповнюючи бланк А!
Не погіршуйте власноручно свого результату неправильною формою запису відповідей

59. Установіть послідовність етапів біосинтезу білка:

А транспортування амінокислот до рибосоми;	А	Б	В	Г
Б відокремлення молекули білка від рибосоми;	1			
В транскрипція;	2			
Г утворення поліпептидного ланцюга.	3			
	4			

60. Установіть послідовність фізіологічних явищ процесу вдиху:

А піднімаються ребра, діафрагма набуває горизонтального положення, збільшується об'єм грудної порожнини;	А	Б	В	Г
Б скорочення міжреберних м'язів і діафрагми;	1			
В тиск у легенях стає нижчим, повітря проходить до альвеол;	2			
Г збудження дихального центру довгастого мозку.	3			
	4			

ЧЕРНЕТКА



Кінець тестового зошита

Тест з біології зовнішнього незалежного оцінювання 2008

№п/п	Зміст завдання	Правильна відповідь	Відповідність підручникам
1.	Укажіть, на якому рівні організації живої матерії здійснюється кругообіг речовин між біотичною та абіотичною частинами природної системи:	біогеоценотичному	Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004 ст. 7-8 Данилова О.В., Шабанов Д.А., Брайон О.В., Данилов С.А., Біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –Х.: Торсінг, 2001 ст. 24
2.	Укажіть хімічний елемент, йони якого стимулюють дію ферментів:	Магній	Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004 ст. 13-14
3.	Укажіть, за рахунок яких зв'язків стабілізується вторинна структура білка:	водневих	Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004 ст. 23-24 Данилова О.В., Шабанов Д.А., Брайон О.В., Данилов С.А., Біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –Х.: Торсінг, 2001 ст.70


4.	Укажіть, до якого класу органічних сполук належать целюлоза і глікоген:	полісахариди	Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004 ст.19 Данилова О.В., Шабанов Д.А., Брайон О.В., Данилов С.А., Біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –Х.: Торсінг, 2001 § 9
5.	Визначте кількість гуанінових нуклеотидів у молекулі ДНК, якщо кількість тимінових нуклеотидів становить 42 % від загальної кількості:	8 %	Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004 ст.33-34 Данилова О.В., Шабанов Д.А., Брайон О.В., Данилов С.А., Біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –Х.: Торсінг, 2001 ст.81
6.	Визначте, який процес називають плазмолізом:	Відокремлення цитоплазми від клітинної стінки внаслідок того, що концентрація солей за межами клітини висока, з неї витікає вода.	Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004 ст. 61-62 Данилова О.В., Шабанов Д.А., Брайон О.В., Данилов С.А., Біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –Х.: Торсінг, 2001 ст.132

7.	Вкажіть надмембранну структуру рослинної клітини:	клітинна стінка	<p>Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004 ст. 61</p> <p>Данилова О.В., Шабанов Д.А., Брайон О.В., Данилов С.А., Біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –Х.: Торсінг, 2001 § 16</p>
8.	Визначте функцію глікокаліксу:	сприйняття подразнень	<p>Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004 ст. 62</p> <p>Данилова О.В., Шабанов Д.А., Брайон О.В., Данилов С.А., Біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –Х.: Торсінг, 2001 ст.116</p>
9.	Визначте, яка з органічних кислот є продуктом процесу гліколізу:	піровиноградна	<p>Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004 ст. 105</p> <p>Данилова О.В., Шабанов Д.А., Брайон О.В., Данилов С.А., Біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –Х.: Торсінг, 2001 ст.58-59</p>


<p>10.</p>	<p>Визначте, яка кількість хромосом і молекул ДНК буде в кожній дочірній клітині після мітозу, якщо перед поділом клітина мала 24 хромосоми та 48 молекул ДНК:</p>	<p>24 хромосоми та 24 молекули ДНК</p>	<p>Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004 ст. 79-81 Данилова О.В., Шабанов Д.А., Брайон О.В., Данилов С.А., Біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –Х.: Торсінг, 2001 ст.160-162</p>
<p>11.</p>	<p>Визначте, який процес відбувається на внутрішній мембрані мітохондрій:</p>	<p>синтез АТФ</p>	<p>Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004 ст. 70 Данилова О.В., Шабанов Д.А., Брайон О.В., Данилов С.А., Біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –Х.: Торсінг, 2001 § 21</p>
<p>12.</p>	<p>Укажіть, яку форму мають тилакоїди хлоропластів:</p>	<p>сплющені мішечки</p>	<p>Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004 ст.71 Данилова О.В., Шабанов Д.А., Брайон О.В., Данилов С.А., Біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –Х.: Торсінг, 2001 ст.154</p>

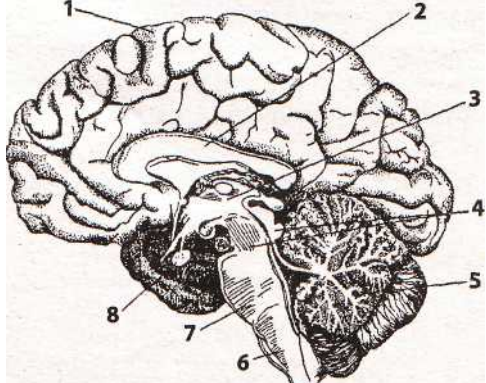
13.	Визначте речовину, що входить до складу оболонки простих вірусів:	Білок	Кучеренко М.Є., Вєрвєс Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004 ст.86 Данилова О.В., Шабанов Д.А., Брайон О.В., Данилов С.А., Біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –Х.: Торсінг, 2001 ст.190
14.	Укажіть назву кулястих замкнених структур клітин водоростей, у яких містяться фотосинтезуючі пігменти:	хлоропласти	Морозюк С.С. Біологія: підручник для 6 кл. Загальноосвітніх навчальних закладів – Х.: Торсінг, 2000 ст.35
15.	Квашені овочі зберігаються значно краще, ніж подрібнені свіжі, тому що:	утворюється молочна кислота, що унеможлиблює життєдіяльність гнильних бактерій	Морозюк С.С. Біологія: підручник для 6 кл. Загальноосвітніх навчальних закладів – Х.: Торсінг, 2000 ст.18, Мусієнко М.М., Славний П.С., Балан П.Г. Біологія: підручник для 6 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2007. ст.. 225
16.	Лишайником називають:	організм, тіло якого складається з гриба та водорості	Морозюк С.С. Біологія: підручник для 6 кл. Загальноосвітніх навчальних закладів – Х.: Торсінг, 2000 ст. 188, Мусієнко М.М., Славний П.С., Балан П.Г. Біологія: підручник для 6 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2007 ст. 216

17.	Укажіть, від чого залежить частота пульсації скоротливих вакуолей найпростіших:	концентрації солей у навколишньому середовищі	Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Серебряков В.В. Біологія: підручник для 7 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2002. ст.. 12
18.	Визначте гриб, який належить до пластинчастих:	лисичка	Морозюк С.С. Біологія: підручник для 6 кл. Загальноосвітніх навчальних закладів – Х.: Торсінг, 2000 ст.186, Мусієнко М.М., Славний П.С., Балан П.Г. Біологія: підручник для 6 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2007. ст..210
19.	Укажіть ознаки, що характерні для водоростей, які належать до нижчих спорових рослин:	розмножуються спорами, їхні тіла не почленовані на стебла, корені та листки	Мусієнко М.М., Славний П.С., Балан П.Г. Біологія: підручник для 6 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2007 ст.36-37, Морозюк С.С. Біологія: підручник для 6 кл. Загальноосвітніх навчальних закладів – Х.: Торсінг, 2000, ст.22, 35-36
20.	Визначте тканину, що утворена як живими, так і мертвими клітинами з потовщеними здерев'янілими стінками, які надають органам рослини міцності та пружності:	механічна	Мусієнко М.М., Славний П.С., Балан П.Г. Біологія: підручник для 6 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2007 ст.30, Морозюк С.С. Біологія: підручник для 6 кл. Загальноосвітніх навчальних закладів – Х.: Торсінг, 2000, ст.47-48

21.	Укажіть тип вегетативного розмноження, у результаті якого виникають колонії:	брунькування	Морозюк С.С. Біологія: підручник для 6 кл. Загальноосвітніх навчальних закладів – Х.: Торсінг, 2000, ст.100, Мусієнко М.М., Славний П.С., Балан П.Г. Біологія: підручник для 6 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2007 ст.145-146
22.	Визначте причину гігроскопічності сфагнуму:	заповнення водою мертвих клітин тіла	Морозюк С.С. Біологія: підручник для 6 кл. Загальноосвітніх навчальних закладів – Х.: Торсінг, 2000, ст.55
23.	Укажіть причину розміщення санаторно-оздоровчих закладів у хвойних лісах:	хвоя виділяє фітонциди, які пригнічують діяльність мікроорганізмів	Морозюк С.С. Біологія: підручник для 6 кл. Загальноосвітніх навчальних закладів – Х.: Торсінг, 2000, ст.83, Мусієнко М.М., Славний П.С., Балан П.Г. Біологія: підручник для 6 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2007 ст.170
24.	Розгляньте малюнки. Визначте дводольну рослину:		Морозюк С.С. Біологія: підручник для 6 кл. Загальноосвітніх навчальних закладів – Х.: Торсінг, 2000, ст.125, Мусієнко М.М., Славний П.С., Балан П.Г. Біологія: підручник для 6 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2007 ст.174

25.	Укажіть, збудника малярії:	малярійний плазмодій	Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Серебряков В.В. Біологія: підручник для 7 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2002, ст.20-21						
26.	Вам відомо, що в зародку насінини поряд із брунькою є зародковий корінець. Укажіть, на який вид кореня він перетвориться під час проростання:	головний	Морозюк С.С. Біологія: підручник для 6 кл. Загальноосвітніх навчальних закладів – Х.: Торсінг, 2000, ст.89, Мусієнко М.М., Славний П.С., Балан П.Г. Біологія: підручник для 6 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2007 ст. 65						
27.	Визначте систему органів тварин, яка здійснює транспортну і захисну функції:	кровоносна	Шабатура М.Н., Матяш Н.Ю, Мотузний В.О. Біологія людини: підручник для 8 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2004, ст.89						
28.	З екто-, енто- та мезодерми розвиваються тканини й органи тваринного організму. Визначте, яка з поданих комбінацій є правильною:	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="898 858 1155 959">Ектодерма</td> <td data-bbox="1155 858 1406 959">Головний мозок</td> </tr> <tr> <td data-bbox="898 959 1155 1007">Мезодерма</td> <td data-bbox="1155 959 1406 1007">Кров</td> </tr> <tr> <td data-bbox="898 1007 1155 1054">Ентодерма</td> <td data-bbox="1155 1007 1406 1054">Легені</td> </tr> </table>	Ектодерма	Головний мозок	Мезодерма	Кров	Ентодерма	Легені	Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 11 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004, ст. 22-23
Ектодерма	Головний мозок								
Мезодерма	Кров								
Ентодерма	Легені								
29.	Визначте функцію жирового тіла членистоногих:	вилучає з гемолімфи продукти обміну	Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Серебряков В.В. Біологія: підручник для 7 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2002, ст.63						


<p>30.</p>	<p>Прочитайте текст, де пропущено окремі слова та словосполучення, що позначені цифрами. Виберіть правильний варіант відповіді. Жаба трав'яна має голу (1)___, з шкірними залозами, які виділяють (2)___. Шкіра відіграє значну роль у (3)___. Органами нюху є (4)___, сполучені з ніздрями; органами зору є очі, які мають (5)___ й опуклу рогівку та три (6)___. Орган слуху складається з (7)___ вуха.</p>	<p>1 – вологу шкіру; 2 – слиз; 3 – диханні; 4 – парні нюхові капсули; 5 – лінзоподібний кришталик; 6 – повіки; 7 – внутрішнього і середнього.</p>	<p>Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Серебряков В.В. Біологія: підручник для 7 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2002, ст.125-128</p>
<p>31.</p>	<p>Укажіть м'яз, наявність якого є особливою ознакою ссавців:</p>	<p>діафрагма</p>	<p>Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Серебряков В.В. Біологія: підручник для 7 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2002, ст.174</p>
<p>32.</p>	<p>Визначте, на якому з малюнків зображено сполучну тканину:</p>		<p>Шабатура М.Н., Матяш Н.Ю, Мотузний В.О. Біологія людини: підручник для 8 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2004, 17-21</p>

<p>33. Укажіть цифри, якими на малюнку позначено півкулю великого мозку та проміжний мозок:</p>		<p>1 — півкуля великого мозку, 3 — проміжний мозок</p>	<p>Шабатура М.Н., Матяш Н.Ю, Мотузний В.О. Біологія людини: підручник для 8 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2004, 33-35</p>
<p>34. Укажіть гормон, який сприяє перетворенню глюкози на глікоген печінки:</p>		<p>інсулін</p>	<p>Шабатура М.Н., Матяш Н.Ю, Мотузний В.О. Біологія людини: підручник для 8 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2004, ст.45</p>
<p>35. Укажіть речовину, яка надає кісткам пружності:</p>		<p>колаген</p>	<p>Шабатура М.Н., Матяш Н.Ю, Мотузний В.О. Біологія людини: підручник для 8 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2004, ст. 49-50</p>
<p>36. Визначте формені елементи крові, скориставшись поданою характеристикою. Безбарвні, мають ядро, утворюються в червоному кістковому мозку, селезінці, лімфатичних вузлах, руйнуються в селезінці та місцях запалення.</p>		<p>лейкоцити</p>	<p>Шабатура М.Н., Матяш Н.Ю, Мотузний В.О. Біологія людини: підручник для 8 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2004, ст. 78</p>

37.	Визначте, завдяки чому здійснюється транспортування газів із капілярів до альвеол:	різниці парціальних тисків газів	Шабатура М.Н., Матяш Н.Ю, Мотузний В.О. Біологія людини: підручник для 8 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2004, ст. 115
38.	Укажіть, які речовини всмоктуються з ворсинок тонкого кишечника в лімфу:	жири	Шабатура М.Н., Матяш Н.Ю, Мотузний В.О. Біологія людини: підручник для 8 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2004, ст. 144
39.	Укажіть, як відбувається терморегуляція шкіри, якщо температура навколишнього середовища знижується:	звуження кровоносних судин	Шабатура М.Н., Матяш Н.Ю, Мотузний В.О. Біологія людини: підручник для 8 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2004, ст. 178
40.	Від схрещування породистої самки кроля чорного кольору з породистим самцем білого кольору отримали потомство чорного кольору. Молоду самку чорного кольору з цього потомства схрестили з тим самим самцем. Яке потомство щодо фенотипу варто очікувати внаслідок даного схрещування?	1 чорний і 1 білий	Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 11 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004, ст. 46-49
41.	Визначте компонент середовища, який належить до абіотичних екологічних факторів:	атмосферний тиск	Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 11 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004, ст. 118

42.	Визначте характеристику, яка вказує на високу стійкість біогеоценозу:	велике видове різноманіття	Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 11 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004, ст. 153
43.	Укажіть групу, до якої належать організми, що оселяються на різних субстратах у товщі води (на гідротехнічних спорудах, днищах кораблів):	перифітон	Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 11 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004, ст. 126
44.	Визначте природну зону, яка є найменш продуктивною в континентальній частині біосфери:	тундра	Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 11 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004, ст. 147
45.	Визначте процес, який є наслідком виникнення фотосинтезу:	нагромадження кисню в атмосфері	Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 11 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004, ст. 168

<p>46.</p>	<p>Використовуючи спрощену схему кругообігу Нітрогену в екосистемі, визначте групу бактерій, які беруть участь у перетворенні білків на амоніак (NH_3):</p>  <p>The diagram illustrates a circular nitrogen cycle. At the top is NO_3^-. An arrow points from NO_3^- to "Рослини" (Plants). From "Рослини", an arrow points to "Білки" (Proteins). From "Білки", an arrow points to a question mark "?". From "?", an arrow points to NH_3. From NH_3, an arrow points to "Нітрифікуючі бактерії" (Nitrifying bacteria). From "Нітрифікуючі бактерії", an arrow points back to NO_3^-.</p>	<p>бактерії гниття</p>	<p>Кучеренко М.Є., Вєрвєс Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 11 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004, ст. 170</p>
<p>47.</p>	<p>Використовуючи правило екологічної піраміди, визначте, на скільки збільшилася маса куниці, якщо протягом дня вона з'їла 20 мишей (маса однієї миші – 10 г). Візьміть до уваги, що масова частка води в організмі становить 70 % від загальної маси.</p>	<p>б г</p>	<p>Кучеренко М.Є., Вєрвєс Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 11 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004, ст. 158</p>

<p>48. Визначте птаха, якого занесено до Червоної книги України:</p>		 <p>Лебідь-шипун</p>	<p>Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 11 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004, ст. 186-187, Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Серебряков В.В. Біологія: підручник для 7 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2002, ст.208-209</p>
<p>49. Укажіть тварину, яка, реагуючи на зниження температури та відсутність їжі, впадає у сплячку:</p>		<p>їжак європейський</p>	<p>Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 11 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004, ст. 123</p>
<p>50. Укажіть правильну послідовність основних таксономічних одиниць царства Рослини сучасної системи органічного світу, починаючи з нижчої:</p>		<p>вид – рід – родина – порядок – клас – відділ</p>	<p>Морозюк С.С. Біологія: підручник для 6 кл. Загальноосвітніх навчальних закладів – Х.: Торсінг, 2000 ст.11, Мусієнко М.М., Славний П.С., Балан П.Г. Біологія: підручник для 6 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2007. ст.13</p>
<p>51. Установіть відповідність між класами органічних сполук і речовинами, які до них належать:</p>		<p>Ліпіди – віск Білки – актин Вуглеводи – хітин Нуклеїнові кислоти – РНК</p>	<p>Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004. §2-7 Данилова О.В., Шабанов Д.А., Брайон О.В., Данилов С.А., Біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –Х.: Торсінг, 2001 § 6, 9, 10, 12</p>

52.	Установіть відповідність між органелами та їхніми функціями:	Пластиди – фотосинтез Рибосоми – синтез білка Незерниста ендоплазматична сітка – синтез ліпідів та збірка мембран Лізосоми – внутрішньоклітинне травлення	Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004. § 13-16 Данилова О.В., Шабанов Д.А., Брайон О.В., Данилов С.А., Біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –Х.: Торсінг, 2001 § 19, 20, 22
53.	Укажіть відповідність між органами та системами органів, до яких вони належать:	Аорта – кровносна Нирка – видільна Велика гомілкорова кістка – опорно-рухова Печінка – травна	Шабатура М.Н., Матяш Н.Ю, Мотузний В.О. Біологія людини: підручник для 8 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2004, §§ 16, 29, 41, 53
54.	Установіть відповідність між складовими сенсорних систем та видами рецепторів:	Смакові рецептори слизової оболонки піднебіння – хеморецептори Холодові рецептори шкіри – терморецептори Палички сітківки ока – фоторецептори Рецептори півколових каналів – механорецептори	Шабатура М.Н., Матяш Н.Ю, Мотузний В.О. Біологія людини: підручник для 9 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2004, §§ 3, 6, 7, 8

<p>55. Установіть відповідність між назвами стадій життєвого циклу стьожака широкого та їхніми зображеннями на малюнку:</p>		<p>Яйце стьожака – Б Перший проміжний хазяїн – Г Остаточний хазяїн – А Личинка стьожака – В</p>	<p>Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Серебряков В.В. Біологія: підручник для 7 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2002, ст.36-37</p>
<p>56. У помідорів ген червоного забарвлення плодів (А) домінує над геном жовтого забарвлення (а), ген, що відповідає за високе стебло (В), – над геном карликовості (b). Установіть відповідність між схемою схрещування помідорів та розщепленням ознак за фенотипом у потомстві.</p>		<p>$AaBb \times AABb$ – усі червоні високі $AaBb \times aabb$ – 1 (червоні високі) : 1 (червоні карликові) : 1 (жовті високі) : 1 (жовті карликові) $AaBb \times AaBb$ – 9 (червоні високі) : 3 (червоні карликові) : 3 (жовті високі) : 1 (жовті карликові) $Aabb \times aabb$ – 1 (червоні карликові) : 1 (жовті карликові)</p>	<p>Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 11 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004, §§ 9- 10</p>
<p>57. Установіть відповідність між організмами та трофічними рівнями, на яких вони знаходяться:</p>		<p>Сокіл – консумент третього порядку Короїд – консумент першого порядку Дуб – первинний продуцент Синиця – консумент другого порядку</p>	<p>Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 11 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004, § 33 ст. 151-152</p>

58.	Установіть відповідність між доказами еволюції в галузі порівняльної анатомії та прикладами, які їх ілюструють:	Гомологічні органи – передня кінцівка kota та рука людини Аналогічні органи – крило птаха та крило метелика Рудименти – недорозвинені очі у крота Атавізми – поява багатососковості у людини	Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 11 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004, § 44 ст. 205-206
59.	Установіть послідовність етапів синтезу білка:	1. транскрипція; 2. транспортування амінокислот до рибосоми; 3. утворення поліпептидного ланцюга; 4. відокремлення молекули білка від рибосоми.	Кучеренко М.Є., Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Войціцький В.М. Загальна біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза 2003, 2004, §24 Данилова О.В., Шабанов Д.А., Брайон О.В., Данилов С.А., Біологія: підручник для 10 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –Х.: Торсінг, 2001 § 19
60.	Установіть послідовність фізіологічних явищ процесу вдиху:	1. збудження дихального центру довгастого мозку; 2. скорочення міжреберних м'язів та діафрагми; 3. піднімаються ребра, діафрагма набуває горизонтального положення, збільшується об'єм грудної порожнини; 4. тиск у легенях стає нижчим, повітря проходить до альвеол.	Шабатура М.Н., Матяш Н.Ю, Мотузний В.О. Біологія людини: підручник для 8 кл. загальноосвітніх навчальних закладів –К.: Генеза, 2004, § 36