

Зовнішнє незалежне оцінювання 2010 року
Демонстраційний варіант тесту з біології

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!

1. Наука, що вивчає дві фундаментальні властивості живих організмів – спадковість і мінливість, – це

- А** гістологія.
- Б** ембріологія.
- В** генетика.
- Г** анатомія.

2. Яка властивість води запобігає різким коливанням температури в клітині?

- А** низька теплоємність
- Б** структурованість
- В** висока теплоємність
- Г** буферність

3. Який полісахарид входить до складу клітинних стінок деяких грибів, кутикули членистоногих?

- А** целюлоза
- Б** крохмаль
- В** глікоген
- Г** хітин

4. Фрагмент молекули ДНК складається з нуклеотидів, розташованих у такому порядку:

АЦЦ ГАТ ТАТ ЦЦА АГЦ ТГЦ.

Укажіть склад і послідовність амінокислот у поліпептидному ланцюзі.

- А** три – лей – іле – глі – сер – тре
- Б** тре – глу – асп – про – сер – глі
- В** фен – про – мет – гіс – арг – глу
- Г** іле – глн – глу – глі – цис – арг

5. Якої органели немає у тваринній клітині?



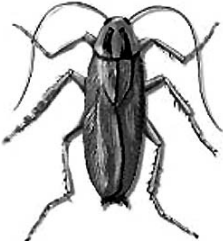

- А** ядра
- Б** мітохондрії
- В** хлоропласта
- Г** вакуолі

6. Якщо клітину помістити в розчин, концентрація солей у якому вища, ніж у цитоплазмі, то спостерігається явище
- А плазмолізу.
 - Б піноцитозу.
 - В деплазмолізу.
 - Г фагоцитозу.
7. Яка структура клітини має вибірккову проникність?
- А хромосома
 - Б клітинна мембрана
 - В рибосома
 - Г клітинний центр
8. Під час поділу клітини хромосоми стають видимими завдяки
- А фрагментації оболонки.
 - Б змішуванню каріоплазми з цитоплазмою.
 - В зникненню ядерця.
 - Г конденсації хроматину.
9. Яка органела містить ферменти, що здатні розщеплювати органічні речовини?
- А рибосома
 - Б ендоплазматична сітка
 - В вакуоля
 - Г лізосома
10. У інтерфазі перед мітозом
- А хромосоми розходяться до полюсів клітини.
 - Б кількість молекул ДНК подвоюється.
 - В хромосоми розташовуються по екватору клітини.
 - Г кількість молекул ДНК зменшується вдвічі.
11. Кінцевим продуктом ферментативного розщеплення крохмалю є
- А галактоза.
 - Б мальтоза.
 - В глюкоза.
 - Г рибоза.
12. Який вірус порушує роботу імунної системи людини?
- А поліомієліту
 - Б ВІЛ
 - В віспи
 - Г грипу

13. Яку органелу можна побачити у клітині прокариот?

- А лізосому
- Б рибосому
- В мітохондрію
- Г ендоплазматичну сітку

14. Яка комаха перебуває в облігатних симбіотичних відносинах із людським організмом?

А	Б	В	Г
			
малярійний комар	воша головна	тарган рудий	муха хатня

15. Який гриб спричинює в людини захворювання „антонів вогонь” (гангрена)?

- А сажка
- Б борошниста роса
- В ріжки
- Г фітофтора

16. Лишайники є індикаторами забруднення

- А ґрунту.
- Б води.
- В повітря.
- Г гірських порід.

17. До якого відділу водоростей належить вольвокс?

- А Бурі водорості
- Б Зелені водорості
- В Діатомові водорості
- Г Червоні водорості

18. У якому органі Плауноподібних розташовані спорангії?

- А спорогоні
- Б стробілі
- В вайї
- Г сорусі

19. Яка рослина належить до відділу Голонасінні?

- А евкаліпт
- Б гінкго
- В орляк
- Г маршанція

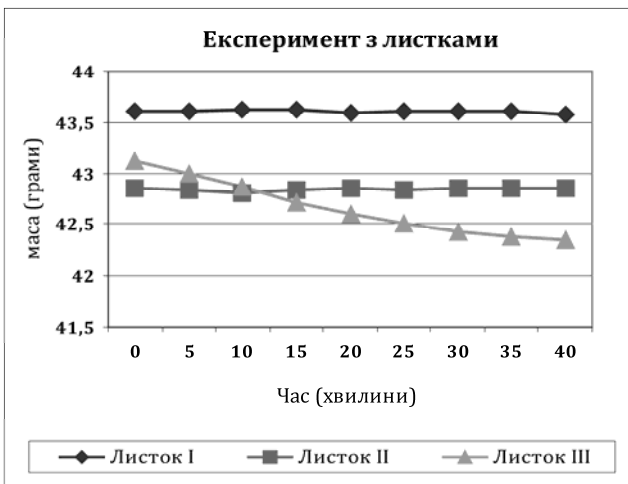
20. Щоб дізнатися, де розташовані прориди на листках певної рослини, було проведено експеримент. Листки цієї рослини змастили вазеліном:

листок I – обидві поверхні;

листок II – нижню поверхню;

листок III – не намастили.

Листки зважували через певні інтервали часу. Отримані результати відображено на графіку. Проаналізуйте його та з'ясуйте, де розташовані прориди на листках цієї рослини.



- А на обох поверхнях листка
- Б на верхній поверхні листка
- В на нижній поверхні листка
- Г неможливо з'ясувати

21. Ріст клітин якої меристеми сприяє утворенню річних кілець?

- А первинної
- Б верхівкової
- В вставної
- Г бічної

22. Який орган рослин забезпечує нестатеве розмноження?

- А квітка
- Б архегоній
- В антеридій
- Г спорангій

23. Який тип вегетативного розмноження характерний для коралових поліпів?

- А фрагментація
- Б брунькування
- В неупорядкований поділ
- Г упорядкований поділ

24. З допомогою яких органел спеціального призначення пересувається інфузорія-туфелька?

- А одного джгутика
- Б багатьох джгутиків
- В псевдоподій
- Г війок

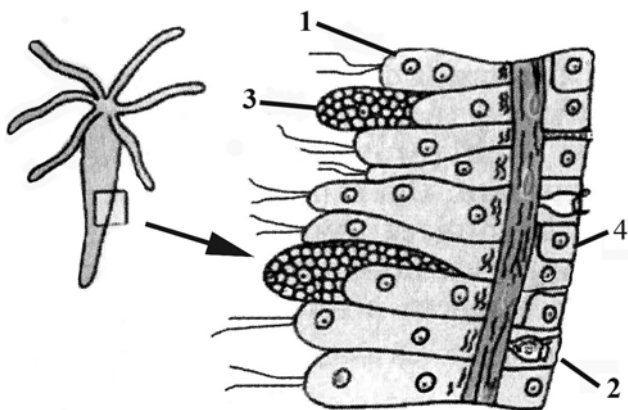
25. Збудником малярії є

- А плазмодій.
- Б амеба.
- В інфузорія.
- Г евглена.

26. Яка залоза внутрішньої секреції регулює діяльність інших залоз?

- А епіфіз
- Б статева
- В гіпофіз
- Г надниркова

27. Якою цифрою на рисунку позначено жалку клітину гідри прісноводної.



- А 1
- Б 2
- В 3
- Г 4

28. Скільки камер має серце кісткових риб?

- A** одну
- Б** дві
- В** три
- Г** чотири

29. Яка адаптивна риса будови тіла птаха пов'язана з пристосуванням до польоту?

- A** чотирикамерне серце
- Б** два кола кровообігу
- В** порожнисті кістки
- Г** шкірні перетинки між пальцями

30. Який ссавець має втяжні кігті?

- A** собака
- Б** ведмідь
- В** лев
- Г** пацюк

31. Між клітинами якої тканини людського організму зникають плазматичні мембрани?

- A** сполучної
- Б** м'язової
- В** нервової
- Г** епітеліальної

32. Катіони якого елемента переважають у складі кісток?

- A** Калію
- Б** Стронцію
- В** Магнію
- Г** Кальцію

33. За допомогою якої речовини передається збудження у синапсі?

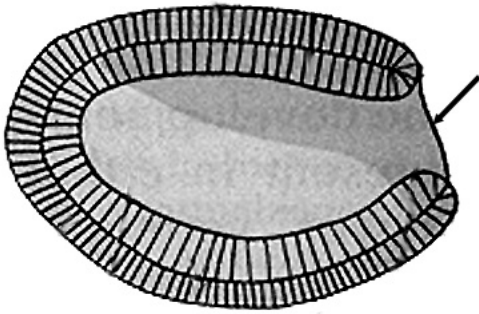
- A** мієліну
- Б** ферменту
- В** нейромедіатора
- Г** фосфоліпіду

34. Молекули яких речовин виконують в організмі транспортну функцію?

- A** нуклеїнових кислот
- Б** білків
- В** фосфоліпідів
- Г** полісахаридів

- 35.** Середнє значення життєвої ємності легенїв становить
- А** 0,5 лїтра.
 - Б** 1,5 лїтра.
 - В** 3,5 лїтра.
 - Г** 10 лїтрїв.
- 36.** Яким вїддїлом кишечника людини неперетравленї рештки їжї безпосередньо надходять до прямої кишки?
- А** дванадцятипалою кишкою
 - Б** сигмоподїбною кишкою
 - В** слїпою кишкою
 - Г** порожнистою кишкою
- 37.** Які гормони виробляються мозковим шаром наднирникїв?
- А** кортикостероїди
 - Б** адреналїн і норадреналїн
 - В** вазопресин та окситоцин
 - Г** їнсулїн і глюкагон
- 38.** До якої групи належать бїологїчно активнї речовини: тїамїн, рїбофлавїн, пїридоксин?
- А** аїноокислоти
 - Б** гормони щитоподїбної залози
 - В** вїтамїни
 - Г** нейромедїатори
- 39.** Яке розщеплення за фенотипом матимуть гїбриди другого поколїння вїд схрещування доїнантиної гомозиготи з рецесивною гомозиготою при неповному доїнуванні?
- А** 3 : 1
 - Б** 1 : 1
 - В** 2 : 1
 - Г** 1 : 2 : 1
- 40.** Бїльшїсть мутацїї є
- А** летальними.
 - Б** корисними.
 - В** шкїдливими.
 - Г** нейтральними.

41. Назвіть елемент будови ембріона, позначений на рисунку стрілкою.



- А вторинна порожнина
- Б первинний рот
- В первинна порожнина
- Г вторинний рот

42. Який фактор належить до абіотичних?

- А господарська діяльність людини
- Б взаємодія між особинами у популяції
- В коменсалізм
- Г газовий склад повітря

43. Проявом якого типу біоритму є листопад?

- А добового
- Б сезонного
- В багаторічного
- Г вікового

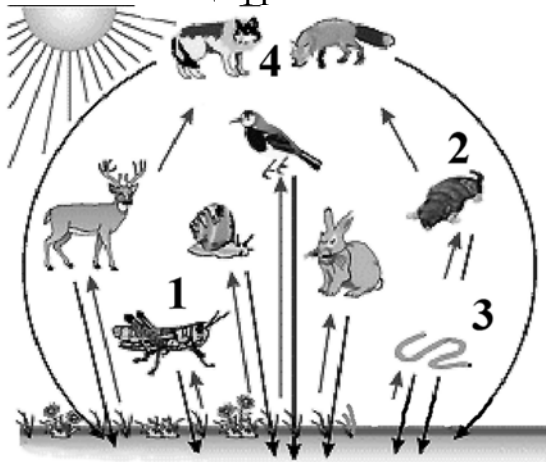
44. Як попередити порушення людиною рівноваги в біосфері?

- А вивчати біологію рідкісних і зникаючих видів
- Б підвищувати продуктивність біомаси екосистеми
- В враховувати екологічні закономірності в господарській діяльності
- Г підвищувати інтенсивність господарської діяльності

45. Яка корисна копалина сформувалася внаслідок концентраційної функції прокаріотів?

- А діатоміт
- Б залізна руда
- В вапняк
- Г радіолярит

46. На схемі кругообігу речовин у біогеоценозі вкажіть компонент, що позначений цифрою 1.



А продуцент

Б консумент I порядку

В консумент II порядку

Г редуцент

47. У перетворенні біосфери основну роль відіграють

А процеси самовідтворення.

Б виділення коренями рослин кислот.

В живі організми.

Г біоритми.

48. Використовуючи правило екологічної піраміди, визначте площу (m^2) відповідного біогеоценозу, на якій може прогудуватися морський леопард масою 300 кг (ланцюг живлення: планктон \rightarrow риба \rightarrow пінгвін \rightarrow морський леопард). Біомаса планктону становить $400 \text{ г}/m^2$.

А 40 000

Б 300 000

В 750 000

Г 1 200 000

49. Яка закономірність характерна процесам сукцесії?

А утворюються біогеоценози, здатні до самовідтворення

Б знижується видове різноманіття організмів

В постійно зростають темпи приросту біомаси

Г звужуються трофічні сітки

50. Зміни будови, що не впливають на загальний рівень організації і є пристосуванням до конкретних умов, – це

А ароморфоз.

Б ідіоадаптація.

В дегенерація.

Г мутагенез.

У завданнях 51-57 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!

51. Установіть відповідність між біологічними явищами та рівнями організації живого.

- | | |
|------------------|-----------------------|
| 1 спороутворення | А екосистемний |
| 2 дрейф генів | Б популяційно-видовий |
| 3 реплікація | В організмий |
| 4 слиновиділення | Г тканинний |
| | Д клітинний |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

52. Установіть відповідність між біологічним процесом і клітинною структурою, з допомогою якої він здійснюється.

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1 розщеплення жирів | А комплекс Гольджі |
| 2 трансляція | Б рибосома |
| 3 реплікація | В ядро |
| 4 транспорт іонів | Г лізосома |
| | Д мембрана |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

53. Установіть відповідність між органами та біологічними процесами, що відбуваються в них.

- | | |
|-----------|---------------------------|
| 1 гортань | А виділення пролактину |
| 2 печінка | Б координація рухів |
| 3 гіпофіз | В акомодация зору |
| 4 мозочок | Г формування голосу |
| | Д нагромадження глікогену |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

54. Установіть відповідність між типами плодів і назвами рослин, на яких вони формуються.

- | | |
|-----------------------|------------|
| 1 листянка | А арахіс |
| 2 розкривна коробочка | Б фіалка |
| 3 нерозкривний біб | В терен |
| 4 кістянка | Г квасоля |
| | Д бавовник |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

55. Установіть відповідність між типом взаємодії генів і механізмом цієї взаємодії.

- | | |
|-----------------------|--|
| 1 комплементарність | А рецесивна алель проявляється в гетерозиготному стані |
| 2 епістаз | Б на прояв однієї ознаки впливають кілька неалельних генів |
| 3 неповне домінування | В алель одного гена пригнічує прояв алелі іншого гена |
| 4 полімерія | Г рецесивна алель пригнічує домінуючу |
| | Д два домінуючі неалельні гени формують одну ознаку |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

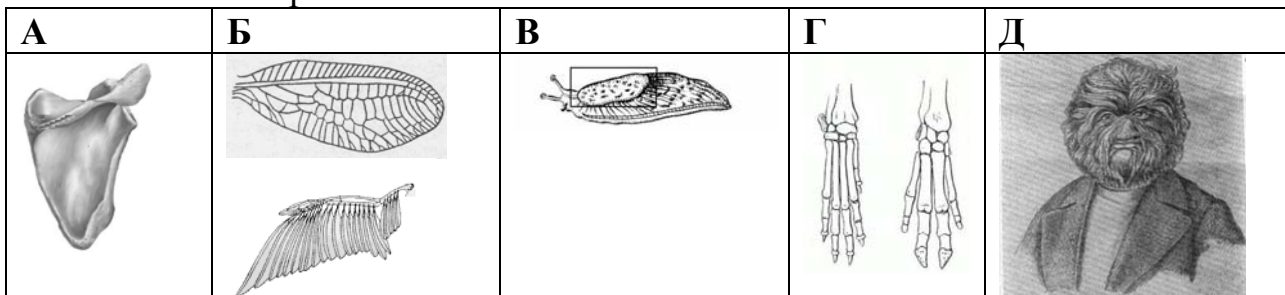
56. Установіть відповідність між трофічними рівнями та організмами, які знаходяться на них у екосистемах.

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1 продуценти | А вівця |
| 2 консументи I порядку | Б вовк |
| 3 консументи II порядку | В малярійний плазмодій |
| 4 редуценти | Г бульбочкова бактерія |
| | Д дощовий черв'як |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

57. Установіть відповідність між типами органів та прикладами, що їх ілюструють.

- | |
|-----------------------|
| 1 рудиментарні органи |
| 2 атавізми |
| 3 гомологічні органи |
| 4 аналогічні органи |



	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

Виконуючи завдання 58-60, 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!

58. Установіть послідовність проходження нервового імпульсу в слуховому аналізаторі.

- А скронева звивина кори великих півкуль
- Б слуховий нерв
- В волоскові клітини Кортієвого органа
- Г біполярні нейрони

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

59. Установіть послідовність стадій життєвого циклу Аурелії, починаючи від запліднення.

- А медуза
- Б поліп
- В яйце
- Г личинка з війками

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

60. Установіть послідовність процесів світлової фази фотосинтезу.

- А ланцюг переносників розпочинає передавати збуджені електрони на фотосистему I
- Б акцептори електронів захоплюють збуджені електрони фотосистеми II
- В молекули НАДФ⁺ відновлюються до НАДФ·Н
- Г фосфорилування

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

Відповіді

№ завдання	Правильна відповідь
1.	В
2.	В
3.	Г
4.	А
5.	В
6.	А
7.	Б
8.	Г
9.	Г
10.	Б
11.	В
12.	Б
13.	Б
14.	Б
15.	В
16.	В
17.	Б
18.	Б
19.	Б
20.	В
21.	Г
22.	Г
23.	Б
24.	Г
25.	А
26.	В
27.	Б
28.	Б
29.	В

30.	В
31.	Б
32.	Г
33.	В
34.	Б
35.	В
36.	Б
37.	Б
38.	В
39.	Г
40.	Г
41.	Б
42.	Г
43.	Б
44.	В
45.	Б
46.	Б
47.	В
48.	В
49.	А
50.	Б
51.	1В, 2Б, 3Д, 4Г
52.	1Г, 2Б, 3В, 4Д
53.	1Г, 2Д, 3А, 4Б
54.	1Б, 2Д, 3А, 4В
55.	1Д, 2В, 3А, 4Б
56.	1Г, 2А, 3Б, 4Д
57.	1В, 2Д, 3Г, 4Б
58.	В, Г, Б, А
59.	В, Г, Б, А
60.	Б, А, Г, В