





Відповіді на пробне тестування з біології 2010 р.

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 прокаріот?
А лізосому
Б рибосому
В мітохондрію
Г ендоплазматичну сітку

14. Яка комаха перебуває в облигатних 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?

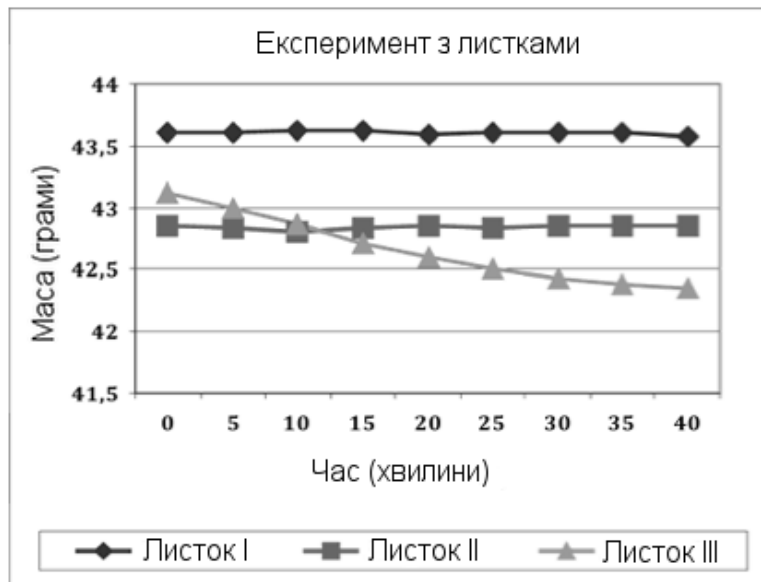
А евкаліпт

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 невпорядкований 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

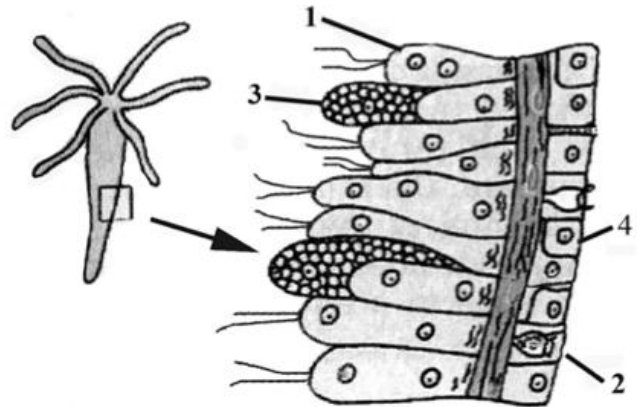
- А плазмодій.
- Б амеба.
- В інфузорія.
- Г евглена.

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?

- А одну
- Б дві
- В три
- Г чотири

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

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

30. Який ссавець має втяжні кігті?

А собака

Б ведмідь

В лев

Г пацюк

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

А сполучної

Б м'язової

В нервової

Г епітеліальної

32. Катіони якого елемента переважають у складі кісток?

А Калію

Б Стронцію

В Магнію

Г Кальцію

33. За допомогою якої речовини передається збудження у синапсі?

А мієліну

Б ферменту

В нейромедіатора

Г фосфоліпіду

34. Молекули яких речовин виконують в організмі транспортну функцію?

А нуклеїнових кислот

Б білків

В фосфоліпідів

Г полісахаридів

35. Середнє значення життєвої ємності легенів становить

А 0,5 літра.

Б 1,5 літра.

В 3,5 літра.

Г 10 літрів.

36. Яким відділом кишечника людини неперетравлені рештки їжі безпосередньо надходять до прямої кишки?

А дванадцятипалою кишкою

Б сигмоподібною кишкою

В сліпою кишкою

Г порожнистою кишкою

37. Які гормони виробляються мозковим шаром наднирників?

А кортикостероїди

Б адреналін і норадреналін

В вазопресин та окситоцин

Г інсулін і глюкагон

38. До якої групи належать біологічно активні речовини: тіамін, рибофлавін, піридоксин?

А амінокислоти

Б гормони щитоподібної залози

В вітаміни

Г нейромедіатори

39. Яке розщеплення за фенотипом матимуть гібриди другого покоління від схрещування домінантної гомозиготи з рецесивною гомозиготою при неповному домінуванні?

А 3 : 1

Б 1 : 1

В 2 : 1

Г 1 : 2 : 1

40. Більшість мутацій є

А летальними.

Б корисними.

В шкідливими.

Г нейтральними.

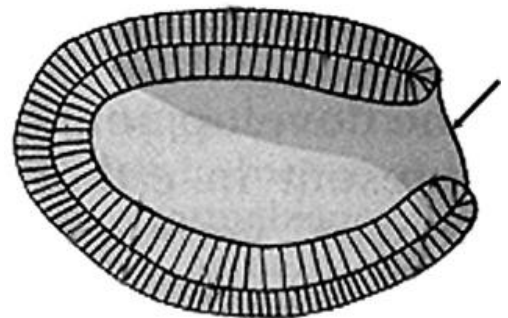
41. Назвіть елемент будови ембріона, позначений на рисунку стрілкою.

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

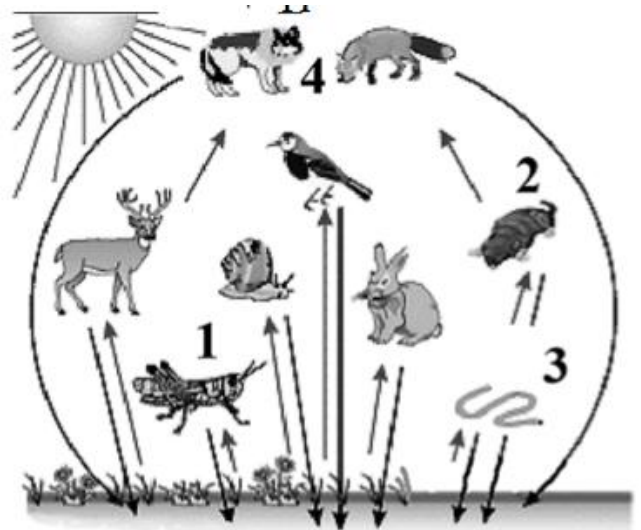
46. На схемі кругообігу речовин у біогеоценозі вкажіть компонент, що позначений цифрою 1.

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 (м^2) відповідного біогеоценозу, на якій може прогодуватися морський леопард масою 300 кг (ланцюг живлення: планктон \rightarrow риба \rightarrow пінгвін \rightarrow морський леопард). Біомаса планктону становить 400 г/м^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.

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

1 спороутворення

А екосистемний

2 дрейф генів

Б популяційно-видовий

3 реплікація

В організмівий

4 слиновиділення

Г тканинний

Д клітинний

1В 2Б 3Д 4Г

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

1Г 2Б 3В 4Д

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

1Г 2Д 3А 4Б

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

1Б 2Д 3А 4В

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 доміную

Д два домінуючі неалельні гени формують одну ознаку

1Д 2В 3А 4Б

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

1 продуценти

2 консументи I порядку

3 консументи II порядку

4 редуценти

А вівця

Б вовк





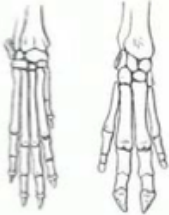

В малярійний плазмодій

Г бульбочкова бактерія

Д дощовий черв'як

1Г 2А 3Б 4Д

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

А	Б	В	Г	Д
	 			

1 рудиментарні органи

2 атавізми

3 гомологічні органи

4 аналогічні органи

1В 2Д 3Г 4Б

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

1В 2Г 3Б 4А

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

А медуза

Б поліп

В яйце

Г личинка з війками

1В 2Г 3Б 4А

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

1Б 2А 3Г 4В