

## Зовнішнє незалежне оцінювання з біології 2009 р.

### Зміст завдання та правильна відповідь

1. Вимерлі організми досліджує наука  
**палеонтологія.**

2. Який рівень організації живої матерії забезпечується взаємодією різних органів, які об'єднуються у системи органів?  
**організмий**

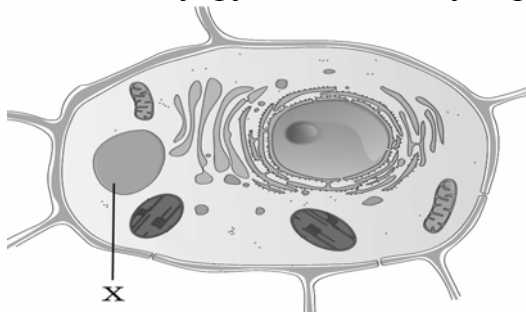
3. Катіони якого хімічного елемента зумовлюють блакитне забарвлення крові головоногих молюсків?  
**Купруму**

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

ГТА ГЦГ ААТ ЦЦГ АГТ АЦА

Визначте склад і послідовність амінокислот у поліпептидному ланцюзі. (див. таблицю "Генетичний код", подану на останній сторінці Вашого зошита)  
**гіс – арг – лей – глі – сер – цис**

5. Яку функцію виконує органела рослинної клітини, позначена буквою X?



**осморегуляції**

6. Біологічно активні речовини, які утворюються в певних клітинах вищих рослин і грибів називаються  
**фітогормони.**

7. Рослинна клітина від тваринної відрізняється наявністю  
**пластид.**

8. Скільки аутосом і яку статеву хромосому одержує донька від батька?  
**22 аутосоми та X-хромосому**

9. Яка органела клітини здатна утворювати фрагменти клітинної мембрани?

## **ендоплазматична сітка**

10. У клітині томатів кількість хромосом дорівнює 24. Спочатку в цій клітині відбувся мейоз, потім три новоутворені клітини дегенерували, а четверта відразу ж пройшла три мітотичні поділи без цитокінезів. Скільки клітинних ядер і скільки хромосом у кожному з них буде після всіх перетворень?

**8 ядер з 12 хромосомами в кожному**

11. Послідовне перетворення органічних кислот (цикл Кребса) відбувається в **матриксі мітохондрій.**

12. Російський вчений Дмитро Йосипович Іванівський у 1892 році довів існування **вірусів.**

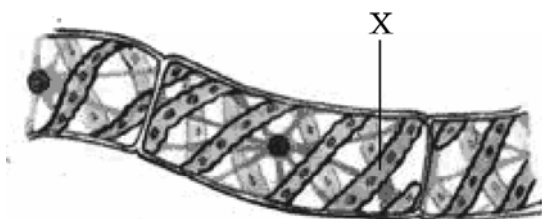
13. Групу прокариотів називають анаеробними, якщо вони **отримують енергію за рахунок безкисневого розщеплення органічних речовин.**

14. Реакції організму на подразники зовнішнього і внутрішнього середовища, які відбуваються за участю нервової системи, це – **рефлекси.**

15. В одній пробірці міститься розчин кухонної солі, а в другій – розчин цукру. До кожної пробірки додали однаковий реагент. У першій жодних змін не відбулось, а в другій почався процес з виділенням вуглекислого газу. Що було додано у пробірки?  
**дріжджі**

16. Яку речовину, що використовують як індикатор в хімії, добувають із лишайників?  
**лакмус**

17. Розгляньте рисунок клітин спірогіри і вкажіть, яку складову клітини позначено буквою X.



**хлоропласт**

18. У якому органі хвоща польового відбувається процес фотосинтезу?  
**стеблі**

19. У більшості хвойних рослин листки набули форми голок. У зв'язку з чим виникло це пристосування?  
**для забезпечення майже повного припинення випаровування вологи**

20. Характерними ознаками більшості однодольних рослин є  
**мичкувата коренева система та паралельне жилкування листків.**

21. Яка тканина розташована в зоні поділу кореня?  
**твірна**

22. Розгляньте малюнки й установіть, на якому з них зображено лійкоподібні квітки.



23. Видозмінами листка є:  
**лусочки цибулі, вусики гороху.**

24. У представників типу Найпростіші реакції на будь-які подразнення проявляються у вигляді таксисів.

25. Який мутуалістичний організм живе у травному каналі травоїдних ссавців?  
**інфузорія**

26. У якої серед зазначених тварин найдовший кишечник?  
**козулі**

27. Які з поданих нижче клітин розташовані в зовнішньому шарі тіла гідри?  
1 залозисті  
2 проміжні  
3 епітеліально-м'язові  
4 жалкі  
5 травні  
Укажіть правильну комбінацію.

**2, 3, 4**

28. За допомогою якого органа кісткові риби можуть змінювати глибину занурення?

**плавального міхура**

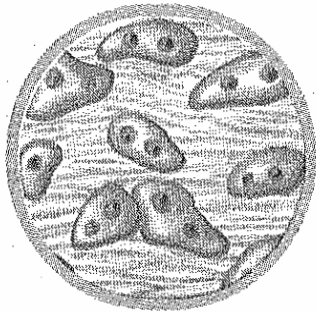
29. Яка адаптивна риса будови тіла птаха пов'язана з пристосуванням до польоту?

**порожнисті кістки**

30. Лише у сенсорних системах ссавців наявна

**вушна раковина.**

31. Розгляньте рисунки. Визначте, на якому з них зображено хрящову тканину.



32. Яка кістка входить до складу передпліччя?

**ліктьова**

33. Яким шляхом проходить нервовий імпульс в організмі?

**дендрит → тіло нейрона → аксон → синапс**

34. Яку першу допомогу потрібно надати людині, яку вкусила отруйна змія?

**тимчасово накладити джгут вище місця укусу**

35. Збільшення частоти дихання під час фізичного навантаження зумовлено

**підвищенням концентрації CO<sub>2</sub> у крові.**

36. Яка складова шлункового соку незаражує їжу та активує ферменти?

**хлоридна кислота**

37. Загальною функцією для надниркових залоз, підшлункової залози і печінки людини є

**участь у регуляції рівня глюкози у крові.**

38. Утворенню вітаміну D в організмі сприяє

**ультрафіолетове випромінювання.**

39. У хлопчика I група крові (за системою АВ0), у його матері – II, а в батька – III. Яка ймовірність того, що сестра буде мати таку ж групу крові, як і брат?

**1/4 або 25%**

40. Голландський учений Г. де Фріз помітив наявність різних форм рослини енотери. Він дослідив, що каріотип нормальної форми складається з 14 хромосом, а гігантської – 28. Поява гігантської форми є результатом **геномної мутації**.

41. Яку роль відіграє личинка в житті коралових поліпів, двостулкових молюсків?

**забезпечує розселення**

42. Унаслідок дії яких променів підвищується температура тіла змій, ящірок і комах?

**інфрачервоних**

43. Які адаптивні біологічні ритми впливають на зміну забарвлення ваблячого краба?

**припливно-відпливні**

44. Яку властивість біогеоценозу можна встановити, спостерігаючи вплив популяції хижаків на популяцію здобичі?

**саморегуляцію**

45. Який абіотичний фактор обмежує поширення життя в океані, проте, як правило, не обмежує його поширення на суходолі?

**освітленість**

46. Утворення рослинами вуглеводів є результатом процесу

**фотосинтезу.**

47. Поклади якої корисної копалини утворилися, зокрема, вимерлими Папоротеподібними?

**кам'яного вугілля**

48. Використовуючи правило екологічної піраміди, визначте площу (м<sup>2</sup>) відповідного біогеоценозу, на якій може прогнати лев масою 150 кг (ланцюг живлення: трав'янисті рослини → парнокопитні → лев). Біомаса рослинності савани становить 750 г/м<sup>2</sup>.

**20 000**




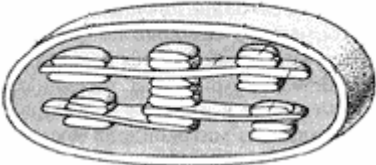
49. Визначте правильну послідовність появи організмів у первинній сукцесії.  
**лишайники → мохи → трав'янисті рослини**

50. Ароморфозом є  
**поява матки у ссавців.**


51. Установіть відповідність між наведеними прикладами структур та рівнями їхньої організації.

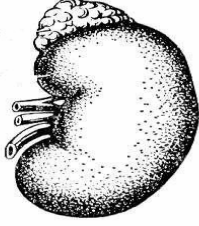

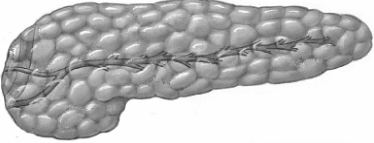
<b>листяний ліс</b>	<b>біогеоценотичний</b>
<b>конвалія</b>	<b>організмівий</b>
<b>травнева</b>	
<b>хлорофіл</b>	<b>молекулярний</b>
<b>листок</b>	<b>органний</b>

52. Установіть відповідність між органелами, зображеними на рисунках, і функціями, які вони виконують.




	<b>синтез АТФ</b>
	<b>дозрівання, розподіл і транспортування синтезованих речовин</b>
	<b>синтез білків</b>
	<b>здійснення фотосинтезу</b>

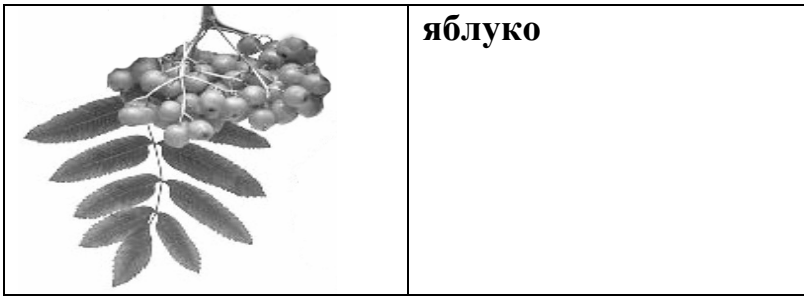
53. Установіть відповідність між органами, зображеними на рисунках, і системами, до яких вони належать.

	<b>опорно-рухова</b>
---	----------------------

	<b>видільна</b>
	<b>сенсорна</b>
	<b>ендокринна</b>

54. Установіть відповідність між назвою плоду та його зображенням.

	<b>стручок</b>
	<b>ягода</b>
	<b>біб</b>



55. У дурману пурпурове забарвлення квіток (С) домінує над білим (с), а колючі коробочки (D) – над гладенькими (d). Установіть відповідність між схемою схрещування рослин дурману та ймовірним співвідношенням фенотипів потомства.

<b>Ccdd × Ccdd</b>	<b>3 : 1</b>
<b>CcDd × ccdd</b>	<b>1 : 1 : 1 : 1</b>
<b>CcDd × CcDd</b>	<b>9 : 3 : 3 : 1</b>
<b>Ccdd × ccdd</b>	<b>1 : 1</b>

56. Установіть відповідність між організмом і трофічним рівнем екологічної піраміди, на якому він знаходиться.

<b>вуж</b>	<b>консумент III порядку</b>
<b>самець комара</b>	<b>консумент I порядку</b>
<b>сокіл</b>	<b>консумент IV порядку</b>
<b>жаба</b>	<b>консумент II порядку</b>

57. До кожного типу органів доберіть приклад, який його ілюструє.

<b>рудименти</b>	<b>тазові кістки дельфіна</b>
<b>атавізми</b>	<b>багатососковість у людини</b>
<b>аналогічні органи</b>	<b>зябра риби та зябра рака</b>
<b>гомологічні органи</b>	<b>верхня кінцівка людини та передня кінцівка коня</b>

58. Установіть послідовність проходження нервового імпульсу в зоровому аналізаторі.


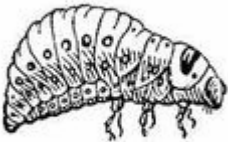

- 1 колбочки
- 2 біполярні клітини
- 3 зоровий нерв
- 4 потилична частка кори великих півкуль

59. Визначте послідовність етапів обміну жирів.

- 1 емульгація жирів за допомогою жовчі
- 2 розщеплення жирів до гліцерину та жирних кислот
- 3 всмоктування речовин у лімфатичні капіляри
- 4 утворення жирової тканини сальника



60. Установіть послідовність стадій життєвого циклу колорадського жука.

1	
2	
3	
4	