

## Відповіді на завдання тесту з біології ЗНО 2010 р.

1. Напрямок біотехнології, що використовує мікроорганізми для отримання антибіотиків і вітамінів, це –  
**мікробіологічний синтез.**
2. Уявіть, що на одяг потрапила крапля олії. Розчин якої речовини можна використати для її виведення?  
**бензолу**
3. Основною речовиною у складі копит і рогів копитних тварин є  
**кератин.**
4. Відносна молекулярна маса білкової молекули становить 30 000, а відносна молекулярна маса однієї амінокислоти – 100. Визначте масу гена, що кодує цю білкову молекулу, якщо відносна молекулярна маса одного нуклеотиду становить 345.  
**621 000**
5. Яка із зображених форм життя є фототрофною?



6. Кислий смак щавлю зумовлений наявністю в клітинах кристалів щавлевокислого кальцію (кальцій оксалату). Яка клітинна структура утворюється цими кристалами?  
**включення**
7. Клітини яких організмів мають глікокалікс?  
**тварин**
8. Яка структура клітини регулює її розмноження, ріст і розвиток?  
**ядро**

9. Органела клітини, в якій відбувається синтез органічних речовин з неорганічних, це –  
**хлоропласт.**
10. Основу росту будь-якого багатоклітинного організму становить процес **мітозу.**
11. Яка речовина є джерелом кисню під час фотосинтезу?  
**вода**
12. Яке вірусне захворювання важко діагностувати на початковій стадії через відсутність видимих симптомів?  
**СНІД**
13. Для прокариотичної клітини характерна наявність **плазматичної мембрани.**
14. Яка бактерія здатна синтезувати в організмі людини вітамін К та незамінні амінокислоти?  
**кишкова паличка**
15. Які гриби завдають шкоди цінним породам дерев?  
**трутовики**
16. Представники якого відділу водоростей використовуються для виготовлення фільтрів?  
**Діатомові водорості**
17. На якому рисунку зображено спорофіт?



18. Яка характерна особливість голонасінних надала їм перевагу над вищими споровими рослинами?

**наявність насінних зачатків**

19. Перлову крупу виготовляють з **ячменю.**

20. Під час поривів вітру тополя гнеться, але не ламається. Наявністю яких

**механічних**

21. Яку частину квітки позначено на рисунку буквою X?



**зав'язь**

22. Яка із зображених рослин розмножується вегетативно за допомогою кореневища?



23. Збудником сонної хвороби є **трипаносома.**

24. Кровоносна система є незамкненою, якщо **кров рухається по судинах і витікає в порожнину тіла.**

25. Кормом для акваріумних риб є **трубочник.**

26. За пропозицією французького вченого К. Бернара у ХІХ столітті в Сорбонні (Паризький університет) було відкрито перший пам'ятник жабі. Чим ця тварина заслужила таку шану?

**була дослідним об'єктом**

27. У птахів більш ускладнені рухи та їх координація, ніж у плазунів.

Розвиток якої структури нервової системи забезпечує таке ускладнення?  
**мозочка**

28. До якої систематичної групи належать морж, тюлень, нерпа?

**Клас Ссавці**

29. Яку тканину зображено на рисунку?



**сполучну**

30. Зменшення тертя поверхонь кісток у суглобі під час руху відбувається за рахунок

**суглобової рідини.**

31. Одна з головних характеристик гуморальної регуляції фізіологічних процесів у організмі полягає в тому, що реакція виникає

**повільно і діє тривалий час.**

32. Який імунітет виникає в організмі після введення лікувальної сироватки проти правця?

**пасивний**

33. Венозна кров в організмі людини рухається

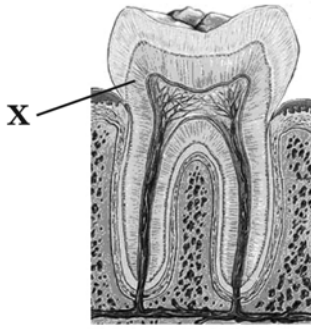
**по легеневій артерії.**

34. Під час швидкого підйому водолаза з великої глибини в його крові утворюються пухирці газу, що є причиною розвитку кесонної хвороби.

Який це газ?

**азот**

35. Яку складову зуба позначено на рисунку буквою Х?



**дентин**

36. Які гормони забезпечують розвиток первинних і вторинних статевих ознак?

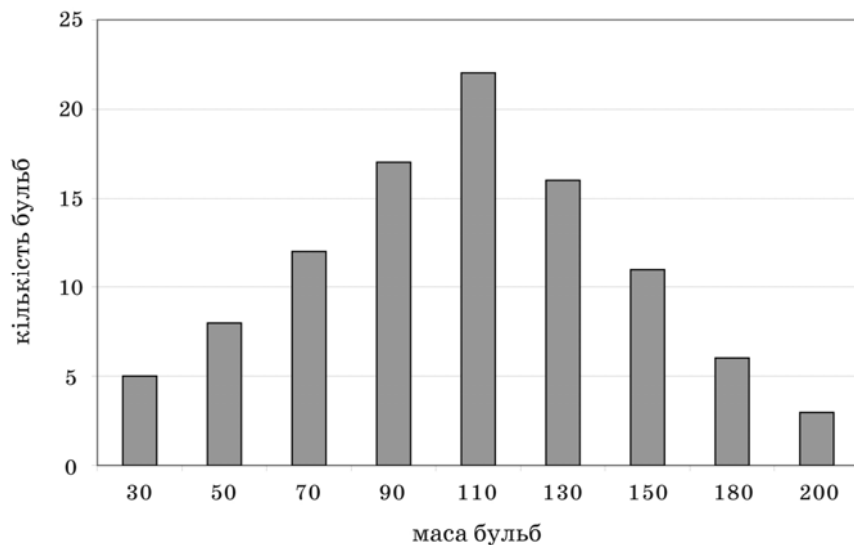
**тестостерон і прогестерон**

37. При нестачі вітаміну С розвивається **цинга**.

38. Ген, що обумовлює круглу форму плодів помідорів, повністю домінує над геном, що обумовлює грушоподібну форму плодів. Існування якої пари генетичних характеристик *неможливе* для помідорів?

**грушоподібні гетерозиготи**

39. З урожаю картоплі одного сорту відібрали 100 бульб. Кожну зважили й побудували варіаційну діаграму.



Для посіву залишили тільки бульби, що мали масу 180-200 грамів. Бульби якою масою можна очікувати в урожаї наступного року?

**від 30 до 200 грамів**

40. Однією з причин виникнення в людини гострого лейкозу є втрата невеликої частини 21-ої хромосоми, що є результатом **хромосомної мутації**.

41. У результаті сперматогенезу утворюються **чотири сперматозоїди.**

42. Для тропічних рослин характерні переважно листки **великі, темно-зелені, з безліччю продихів з обох боків.**

43. Ящірка туатара (острови Нова Зеландія) не облаштовує собі нори, а користується гніздом буревісника. Коли птах вночі повертається до гнізда, ящірка вирушає на полювання. Який це тип взаємозв'язків між організмами?

**коменсалізм**

44. У середині XIX ст. на одній із ферм в Австралії випустили на волю 12 пар кроликів, завезених із Європи. За 40 років популяція кроликів розрослась до кількох сот мільйонів особин, які знищили кормову базу місцевих травоядних. Яку властивість біогеоценозу порушено?

**саморегуляцію**

45. Для агроценозу характерний незбалансований кругообіг речовин, тому що **людина вилучає більшу частину біомаси.**

46. Яка послідовність правильно відображає передавання енергії в ланцюгу живлення?

**сосна → короїд → дятел → сокіл**

47. Однією з причин обміління малих річок України є **вирубвання лісів.**

48. Біомаса рослин у біосфері більша за біомасу інших організмів, тому що вони **є фотоавтотрофами.**

49. Найбільшу концентрацію отруйних речовин у забрудненому біогеоценозі можна виявити в організмі **хижих тварин.**

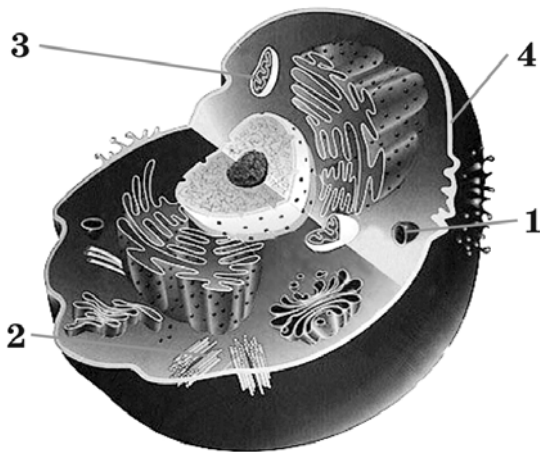
50. Ароморфозом є **легеневе дихання в земноводних.**

51. Установіть відповідність між таксономічними категоріями та їхніми назвами для зображеного організму.



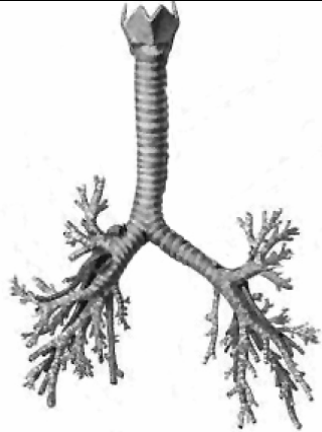
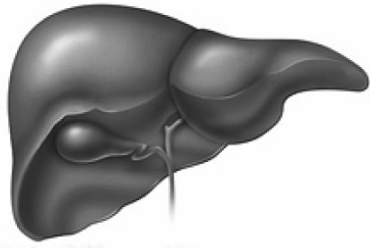
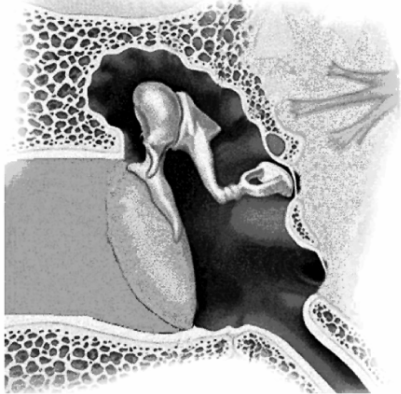

<b>Відділ</b>	<b>Покритонасінні</b>
<b>Клас</b>	<b>Дводольні</b>
<b>Порядок</b>	<b>Бобоцвіті</b>
<b>Родина</b>	<b>Бобові</b>

52. Установіть відповідність між позначеними клітинними органелами та функціями, які вони виконують.



- 1 забезпечення внутрішньоклітинного травлення
- 2 формування веретена поділу
- 3 синтез АТФ
- 4 забезпечення зв'язку з навколишнім середовищем

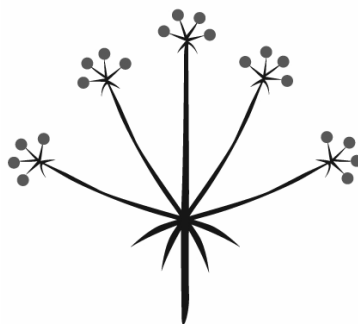
53. Установіть відповідність між органами, зображеними на рисунках, і системами, до яких вони належать.

	<p><b>дихальна</b></p>
	<p><b>травна</b></p>
	<p><b>сенсорна</b></p>
	<p><b>опорно-рухова</b></p>

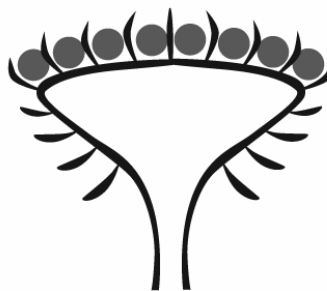
54. Установіть відповідність між назвами рослин та схемами суцвіть, що їм належать.



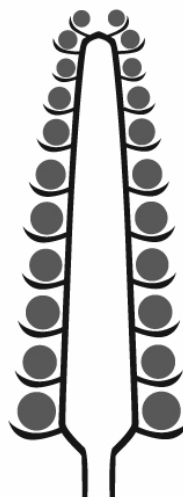
**морква**



**ромашка**



**кукурудза**



**подорожник**



55. У великої рогатої худоби ген безрогості (шутості) (В) домінує над геном рогатості (в), ген чорного забарвлення (С) – над геном червоного (с). Установіть відповідність між схемою схрещування великої рогатої худоби та ймовірним співвідношенням фенотипів потомства.

<b>Ввсс × Ввсс</b>	<b>3 : 1</b>
<b>Ввсс × ввсс</b>	<b>1 : 1</b>
<b>ВвСс × ВвСс</b>	<b>9 : 3 : 3 : 1</b>
<b>ВвСс × ввсс</b>	<b>1 : 1 : 1 : 1</b>

56. Установіть відповідність між компонентами ланцюга живлення та їхньою загальною масою, якщо загальна маса консументів першого порядку становить 300 кг.

<b>планктон</b>	<b>3 000 кг</b>
<b>дрібні ракоподібні</b>	<b>300 кг</b>
<b>карась</b>	<b>30 кг</b>
<b>щука</b>	<b>3 кг</b>

57. Установіть відповідність між формами адаптацій живих істот до умов середовища та прикладами, які їх ілюструють.

<b>мімікрія</b>	<b>забарвлення осоподібних мух</b>
<b>маскування</b>	<b>забарвлення камбали</b>
<b>попереджувальне забарвлення</b>	<b>забарвлення тіла саламандри</b>
<b>розмежовуюче забарвлення</b>	<b>смугасте тіло у тигра</b>

58. Установіть послідовність стадій індивідуального розвитку хордових, починаючи від зиготи.

- 1 утворення бластомерів**
- 2 утворення двошарового зародка**
- 3 формування мезодерми**
- 4 формування окремих органів**

59. Голодного білого пацюка помістили в металеву клітку з отвором для годування та важелем, при натисканні на який подавалась їжа. Установіть послідовність етапів утворення умовного рефлексу в пацюка.

- 1 використання важеля для подавання їжі як умовного подразника**
- 2 вплив їжі на смакові рецептори**
- 3 утворення слиновидільного рефлексу в центрі слиновиділення довгастого мозку**
- 4 утворення тимчасового нервового зв'язку між смаковим і руховим центрами кори великих півкуль**

60. Установіть послідовність процесів під час мітозу, починаючи від профазі.

1	2	3	4
