

Щоб підготуватися та зареєструватися на ЗНО я порекомендую вам такі сайти:

1. <http://dneprtest.dp.ua/cms/index.php>
2. <http://testportal.gov.ua/>

Відповіді на завдання тесту з біології ЗНО 2010 року

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 прокаріотичної 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 тканин це зумовлено?

механічних

21. Яку частину квітки позначено на рисунку буквою Х?



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**

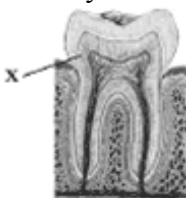
31. Одна з головних характеристик гуморальної регуляції фізіологічних процесів у організмі полягає в тому, що реакція виникає **повільно і діє тривалий час**

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

33. Венозна кров в організмі людини рухається **по легеневої 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 X?



дентин

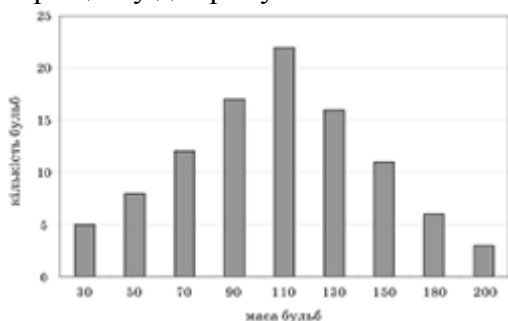
36. Які гормони забезпечують розвиток первинних і вторинних статевих ознак?
тестостерон і прогестерон

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 трав'янистих. 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 вирубування 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.



Відділ Покритонасінні

Клас Дводольні

Порядок Бобоцвіті

Родина Бобові

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



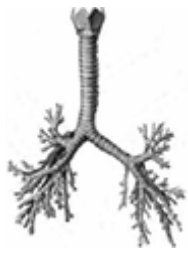
1. забезпечення внутрішньоклітинного травлення

2. формування веретена поділу

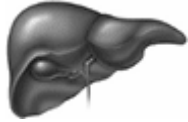
3. синтез АТФ

4. забезпечення зв'язку з навколишнім середовищем

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



дихальна



травна



сенсорна



опорно-рухова

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

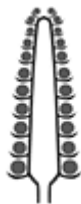
морква



ромашка



кукурудза



подорожник



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

Ввсс Ч Ввсс 3 : 1

Ввсс Ч ввсс 1 : 1

ВвСс Ч ВвСс 9 : 3 : 3 : 1

ВвСс Ч ввсс 1 : 1: 1 : 1

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

планктон 3 000 кг

дрібні ракоподібні 300 кг

карась 30 кг

щука 3 кг

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

мімікрія забарвлення осоподібних мух

маскування забарвлення камбали

попереджувальне забарвлення забарвлення тіла саламандри

розмежовуюче забарвлення смугасте тіло у тигра

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.



ЗНО 2011: Відповіді на завдання тесту з біології

1. Будову і функції клітин організмів вивчає наука –**цитологія**.
2. Клітину якого організму зображено на рисунку? **бактерії**

3. У якій структурі рослинної клітини міститься клітинний сік? **вакуолі**
4. Еритроцити помістили в чотири пробірки з різним вмістом. У першій пробірці знаходиться дистильована вода, у другій – сироватка крові, у третій – фізіологічний розчин, у четвертій – плазма крові. У якій пробірці відбудеться руйнування еритроцитів? **першій**
5. Зерниста ендоплазматична сітка відрізняється від незернистої наявністю **рибосом**.
6. Клітина кореня жита містить 14 хромосом. Скільки хромосом знаходиться в клітині ендосперму насінини? **21**
7. Тривалість якого періоду становить до 90 відсотків часу всього клітинного циклу? **інтерфази**
8. Квант світла потрапляє на мембрану тилакоїда. Укажіть процес, з якого розпочинається фотосинтез. **збудження електронів**
9. Ботулізм – смертельна хвороба, яку спричиняють токсини бактерії Клострідіум. Який продукт може стати причиною ураження людини ботулізмом? **домашні консерви**
10. Збудник якої вірусної хвороби потрапляє в організм людини з продуктами харчування або водою? **гепатиту А**
11. Гриби подібні до тварин біологічною властивістю **виділяти сечовину в процесі обміну речовин**.
12. Зелені водорості у своїх клітинах запасують **крохмаль**.
13. Коробочка на ніжці зозулиного льону – це **спорофіт**.
14. Запилення голонасінних відбувається за допомогою **вітру**.
15. Для рослин якої родини характерна квітка з простою оцвітиною? **Лілійні**
16. Мертві клітини якого елемента будови стебла забезпечують висхідний рух речовин у стеблі? **ксилеми**
17. На якому рисунку зображено рослину, що має корені-причіпки? (...)
18. Серед зображених організмів укажіть ті, яким властивий розвиток з повним перетворенням?
2, 4
19. Які найпростіші утворюють навколо своїх клітин панцир з кремнезему? **радіолярія**
20. Який представник плоских червів не є паразитом? **планарія біла**
21. На двох дослідних ділянках вивчали вплив дощових черв'яків на урожайність картоплі. На

першій ділянці поселили популяцію цих тварин, а на другій ділянці їх не було. Умови оброблення, утримування ділянок і сорт картоплі на них були однакові. Після збирання урожаю з'ясувалося, що урожайність картоплі на першій ділянці була на 20% вища, ніж на другій ділянці. Яка причина підвищення врожайності картоплі, пов'язана з дощовими черв'яками? **покращення аерації ґрунту і його дренажу**

22. Тварина, яку зображено на рисунку, належить до класу Комахи, тому що **вона має три пари ходильних ніг**.

23. У якої риби відсутній плавальний міхур? **акули**

24. Яка адаптивна ознака характерна для плазунів як тварин суходолу? **рогові лусочки на шкірі**

25. Якого органа немає в птахів? **сечового міхура**

26. До якого класу належить тварина, в якій наявні волосяний покрив, діафрагма, чотирикамерне серце? **Ссавці**

27. Який елемент будови скелетного м'яза позначено на рисунку буквою Х? **фасція**

28. Яка структура відокремлює грудну порожнину від черевної? **діафрагма**

29. Відповіддю на подразнення за участю нервової системи є **рефлекс**.

30. Серце скорочується повільніше під дією **парасимпатичного нерва**.

31. Існує патологія серця, яка виражається в тому, що стулки між лівим передсердям і шлуночком не повністю перекривають камери серця. До якого наслідку призводить ця патологія? **частина артеріальної крові під час систоли повертається в передсердя**

32. Фізіологічний розчин, який вводять пацієнтам при значних втратах крові, **містить 0,9% солей**.

33. Під час видиху повітря потрапляє з альвеол **у бронхіоли**.

34. Вуглеводи починають розщеплюватися в **ротовій порожнині**.

35. Гіпофункція гіпофіза призводить до розвитку **карликовості**.

36. Похідною якої структури організму є нігтьова пластинка? **шкіри**

37. Який елемент ока, що з віком стає більш плоским, втрачає еластичність і зазвичай спричинює далекозорість, позначено на рисунку буквою Х? **кришталик**

38. У хлопчика I група крові, а в його сестри – IV. Які групи крові мають їхні батьки? **II та III**

39. Причиною фенотипових відмінностей між

монозиготними близнюками є **модифікаційна мінливість**.

40. Клітини зародка на стадії двох бластомерів розділились. Перший бластомер загинув, другий зберігся. Спрогнозуйте можливий наслідок цього явища. з **другого бластомера сформується нормальний організм**

41. Якщо водоплавного птаха помити з милом, то він може потонути. Основною причиною цього стане

відсутність жиру на пір'ї.

42. Який полісахарид входить до складу покриву тварини, зображеної на рисунку? **хітин**

43. Скільки залишків рибози містить РНК, що синтезована на фрагменті ДНК з 2400 нуклеотидами? **1200**

44. Який чинник обмежує поширення водоростей на значних глибинах? **зниження рівня освітленості**

45. Яка форма симбіозу спостерігається між термітами та джгутиковими, які живуть у їхньому кишечнику та здатні розщеплювати клітковину? **мутуалізм**

46. В екосистемі метелики і синиці спожили 1000 кг первинної продукції. Яка біомаса засвоїлася метеликами та синицями відповідно? **100 кг і 10 кг**

47. Визначте місце рослиноїдних тварин у трофічній структурі екосистеми. **консументи I порядку**

48. Відновлення рослинності на місці лісової пожежі – це приклад **вторинної сукцесії**.

49. Які біологічні процеси лежать в основі кругообігу Карбону в біосфері? **дихання та фотосинтез**

50. Завезення до Австралії бджоли з Європи призвело до різкого скорочення популяції місцевого виду

бджоли, яка не має жала. Результатом якої форми боротьби за існування це є? **міжвидової**

51. Установіть відповідність між структурами клітини, зображеними на рисунках, та біологічними процесами, що вони здійснюють. **синтез АТФ**

здійснення фотосинтезу

збереження спадкової інформації

накопичення та розподіл білків,

52. Установіть відповідність між фізіологічним процесом в організмі людини та органом, у якому він

відбувається?

вироблення жовчі - печінка

сприйняття звукових коливань - кортійв орган

сприйняття довжини світлової хвилі - сітківка

закриття мітрального клапана - серце

53. Установіть відповідність між зображеннями
плодів і способами розповсюдження насіння.

саморозповсюдження

птахами

вітром

на хутрі тварин

54. Установіть відповідність між генотипами
батьків і потомків.

AABV x AAav - AAVv

AABV x aaBV - AaBV

Aavv x aavv - Aavv

aaBV x Aavv - aaVv

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

бактерії гниття - редуцент

ряска - продуцент

жаба - консумент II порядку

самці комара - консумент I порядку

56. Установіть відповідність між доказами
еволюції в галузі порівняльної анатомії та
прикладними, які їх ілюструють.

**гомологічні органи - передні кінцівки коня та
крила кажана**

**аналогічні органи - колючки в глоду та
колючки в троянди**

атавізми - народження дитини з хвостом

рудименти - тазовий пояс у китів

57. Установіть послідовність етапів енергетичного
обміну вуглеводів.

1 гліколіз

2 утворення піровиноградної кислоти

3 цикл Кребса

4 окисне фосфорилування

58. Установіть послідовність дій під час надання
першої домедичної допомоги людині з відкритим
переломом гомілки.

1 виклик швидкої допомоги

2 зупинка кровотечі

3 антисептична обробка рани

4 накладання шини

59. Визначте систематичне положення (тип, клас,

родина) зображеного на рисунку організму (*дельфін - прим.ред*).

Тип - Хордові

Клас - Ссавці

Родина - Китоподібні

60. У цитоплазмі знаходиться тРНК з антикодоном ЦАЦ. Проаналізувавши інформацію, надану в трьох стовпчиках, установіть кодуючу ділянку ДНК, кодон і амінокислоту, що транспортується (див. таблицю "Генетичний код", подану на останній сторінці тестового зошита).

Ділянка ДНК - ЦАЦ

Кодон - ГУГ

Амінокислота - вал

Відповіді на тест ЗНО з біології 2014 р.

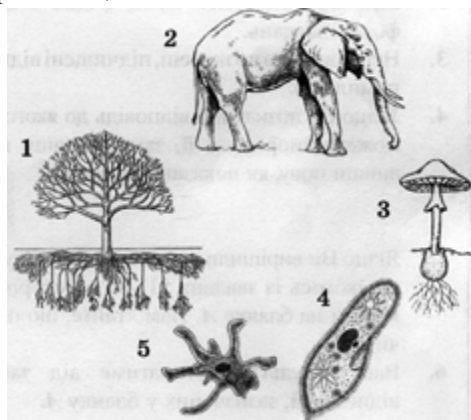
[Офіційні відповіді на тест ЗНО з біології 2014 р. у форматі УЦОЯО](#)

Завдання 1–42 мають чотири варіанти відповіді, серед яких лише один правильний.

1. Метод біологічних досліджень, що ґрунтується на спостереженні, широко застосовували вчені давнини під час збирання фактичного матеріалу. Практично до XVIII століття біологи використовували його, намагаючись узагальнити результати спроб систематизації рослин і тварин. У сучасних умовах за його допомогою відкривають нові види організмів, досліджують макро- й мікроструктури. Укажіть цей метод.

порівняльно-описовий

2. На рисунку зображено різні біологічні об'єкти. Укажіть усі правильні твердження щодо їхніх рівнів організації.



I. Об'єкти 1 і 2 знаходяться на одному рівні організації живої природи.

II. Об'єкт 3 займає нижчий рівень організації порівняно з об'єктами 1 і 2.

III. Об'єкти 4 і 5 можна водночас розглядати на двох різних рівнях організації живої природи.

лише I і III

3. Який вуглевод не розчиняється у воді й не має солодкого смаку?

целюлоза

4. Еритроцити помістили в чотири пробірки з різними рідинами. У першій пробірці – дистильована вода, у другій – сироватка крові, у третій – фізіологічний розчин, у четвертій – плазма крові. У якій пробірці відбудеться руйнування еритроцитів?

першій

5. Утворення кристаликів льоду в клітинах організму може спричинити його загибель. Чим пояснити те, що деякі земноводні здатні оживати після вмерзання в лід?

збільшенням концентрації речовин, розчинених у плазмі крові

6. Прочитайте речення, де пропущено окремі слова та словосполучення, позначені цифрами. Укажіть правильний варіант відповіді. Пепсин – білок (1), який бере участь у (2).

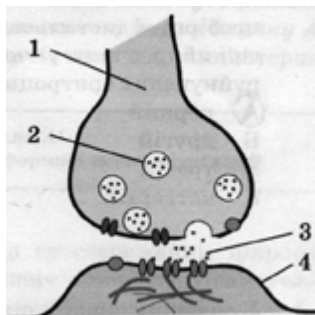
1 – шлункового соку, 2 – травленні білків

7. Липкі кінці – комплементарні одноланцюгові ділянки ДНК, що виступають із кінців дволанцюгової молекули. їх часто застосовують у генній інженерії для створення гібридних молекул ДНК. Уявіть, що Ви – консультант-біотехнолог і створюєте гібридну молекулу. Який фрагмент Ви візьмете для гібридизації з фрагментом

A-A-G-T-Ц-T-G-A-Ц-G
A-G-A-Ц-T-G-Ц ?

A-T-G-Ц-Ц-A-G
T-A-Ц-G-G-T-Ц-T-T-Ц

8. На рисунку зображено структуру організму. Якою цифрою позначено плазматичну мембрану?



4

9. Рибосоми мають вигляд сферичних тілець, що складаються з двох різних за розмірами частин – субодиниць, великої та малої, які утворюються в **ядерці**

10. Лізосоми – це невеликі округлі тільця, які містяться в цитоплазмі клітини й заповнені **ферментами**.

11. Який із прикладів ілюструє перетворення лейкопластів на хлоропласти?

позеленіння бульб картоплі на сонці

12. Які твердження щодо мейозу правильні?

I. Мейоз забезпечує сталість хромосомного набору при статевому розмноженні.

II. Результатом мейозу є утворення двох гаплоїдних клітин з однієї диплоїдної.

III. Під час профазі I мейозу відбувається кросинговер.

лише I і III

13. У людей трапляються різні порушення хромосомного набору, у тому числі й за статевими хромосомами. Вони виникають унаслідок порушень мейозу під час утворення статевих клітин у батьків. Серед наведених патологічних хромосомних наборів укажіть ті, які могли утворитися внаслідок порушень мейозу в батька.

I. XXX

II. XXУ

III. ХУУ

I, II і III

14. СНІД – хвороба, яку спричиняють

віруси

15. Людина може захворіти на холеру, якщо збудник цієї хвороби потрапить до організму **разом з їжею та водою через травний канал**.

16. Спільною морфологічною ознакою всіх водоростей є наявність

хлоропластів

17. Спорофіт (нестатеве покоління) якої рослини складається з коробочки та ніжки, що розвиваються на гаметофіті?

сфагнуму дібровного

18. Два учні на уроці біології висловили думки щодо особливостей покритонасінних рослин. Перший учень сказав, що покритонасінні – прогресивна група сучасної флори. Другий учень зауважив, що запліднення покритонасінних не залежить від наявності води. Хто з них правий?

обидва праві

19. У деяких найпростіших є два ядра – макронуклеус та мікронуклеус. До них належать **інфузорії**.

20. Юннати провели дослідження: у дві вузькі посудини насипали шарами перегній і пісок, після чого помістили в одну із них кілька дощових

черв'яків, а іншу залишили без змін. Юннати пильнували, щоб субстрат у посудинах лишався вологим, і час від часу підкладали на поверхню шматочки вареної картоплі. Із часом у посудині без черв'яків картопля вкрилася цвілью, а шари перегною й піску лишилися без змін. У посудині із черв'яками шари субстрату були перемішані, а картопля зникла. За результатами дослідів юннати зробили висновок про роль дощових черв'яків у процесі ґрунтоутворення..

21. Тварина, яку зображено на рисунку, належить до класу Комахи, тому що

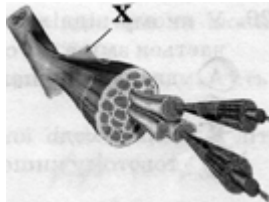


вона має три пари ходильних кінцівок.

22. Тварина, опис якої наведено: «Здатна до польоту, має легкий та міцний скелет, потужні грудні м'язи, чотирикамерне серце, під час вагітності в неї формується плацента», належить до ряду

Рукокрилі.

23. Який елемент будови скелетного м'яза позначено на рисунку буквою X?



фаеція

24. Яке пристосування виникло в скелеті людини у зв'язку з прямоходінням?

масивні кістки таза

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

суглобової рідини.

26. Лейкоцити крові здійснюють

утворення антитіл.

27. Серце скорочується повільніше під дією

парасимпатичних нервів.

28. Під час видиху повітря потрапляє з альвеол у

бронхіоли.

29. У якому відділі травного каналу людини для поліпшення травлення відбувається зміна рН середовища з кислого на лужне?

дванадцятипалій кишці

30. Під час виконання дослідів внаслідок

порушення техніки безпеки розчин лугу потрапив на шкіру руки. Їдку речовину потрібно нейтралізувати

слабким розчином оцтової кислоти.

31. Гіпофункція щитоподібної залози спричиняє в дорослих

мікседему.

32. Сучасний підхід до формування раціону збалансованого харчування людини передбачає наявність у ньому: 1) овочів і фруктів; 2) продуктів із високим вмістом цукру й жирів (цукор, олія); 3) білкових продуктів (м'ясо, риба, яйця, бобові); 4) крохмалистих продуктів (картопля, хліб, рис, макарони); 5) молочних продуктів. Укажіть правильне твердження щодо відносного вмісту продуктів у раціоні.

частка овочів і фруктів має перевищувати частку білкових продуктів

33. Є різні назви вітамінів: хімічна, буквена й фізіологічна. Наприклад, аскорбінова кислота, вітамін С, протицинготний фактор відповідно. Укажіть фізіологічну назву вітаміну Б.

протирахітичний фактор

34. Проаналізуйте твердження щодо сечовидільної системи людини та вкажіть правильні.

I. Структурними елементами нирки є нефрони, і кожна нирка містить їх близько мільйона.

II. За добу утворюється близько 170 літрів первинної сечі й 1,5–1,7 літрів вторинної.

обидва правильні

35. Дослідники в Інституті рослинництва від схрещування рослин редису з овальними коренеплодами отримали 75 рослин із круглими, 148 рослин з овальними й 72 рослини з довгими коренеплодами. Надалі під час схрещування рослин із круглими й овальними коренеплодами також відбулося розщеплення: було отримано 102 рослини з круглими коренеплодами й 98 рослин з овальними. Після цього дослідники висловили свої думки:

1-й дослідник: овальна форма коренеплоду – домінантна ознака;

2-й дослідник: вихідні форми були гетерозиготними рослинами;

3-й дослідник: успадкування форми коренеплоду – приклад неповного домінування.

Хто з них правий?

лише 2-й і 3-й

36. У дрозофіли домінантний ген червоного забарвлення очей і рецесивний ген білого

забарвлення знаходяться в Х-хромосомі.

Гетерозиготну червонооку самку схрестили з білооким самцем. Яка частка мух, схожих на батька, з'явиться в Зважте на те, що в мух гетерогаметна стать – чоловіча.

50%

37. На рисунку зображено рослини одного виду.

Вони помітно відрізняються своїми розмірами. Яку мінливість ілюструє цей приклад?



модифікаційну

38. У процесі онтогенезу з ектодерми закладається **нервова трубка.**

39. Відновлення рослинності на місці лісової пожежі – це приклад

вторинної сукцесії.

40. Терміти живляться мертвою деревиною. Однак вони не можуть перетравлювати клітковину, на яку багата їхня їжа. У цьому їм допомагають джгутикові найпростіші, які мешкають у кишечнику термітів. Джгутикові виробляють ферменти, що розкладають клітковину до простих цукрів. Ці цукри легко засвоюють як комахи, так і самі найпростіші. Такі біотичні зв'язки є прикладом

мутуалізму.

41. Відповідно до синтетичної теорії еволюції елементарною одиницею еволюції є

популяція.

42. Квітки деяких рослин не мають нектарників, однак вони нагадують за формою й забарвленням квітки гарних нектароносів і цим приваблюють комах- запилювачів. До якої форми адаптації можна віднести цей приклад?

мімікрія

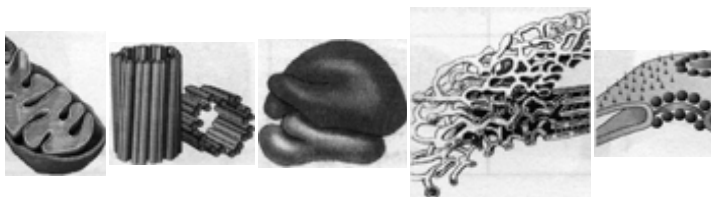
У завданнях 43–48 до кожного з чотирьох рядків інформації, позначених цифрами, виберіть один правильний, на Вашу думку, варіант, позначений буквою.

43. Установіть відповідність між білком (1-4) та його біологічною роллю (А-Д).

гемоглобін	транспортна
актин	рухова
фібрин	захисна
пепсин	ферментативна

44. Установіть відповідність між біологічним процесом (1-4) та зображенням органели або компонента органели (А-Д), що його забезпечує.

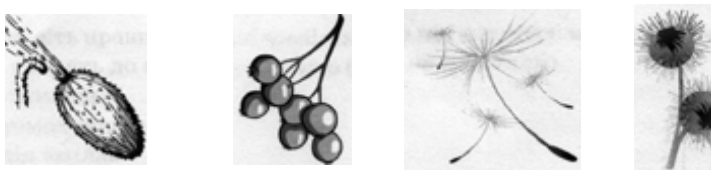
А Б В Г Д



без АТФ утворення веретена поділу синтез білка - транспорту РНК

45. Установіть відповідність між плодом, зображеним на рисунку (1–4), та способом розповсюдження насіння (А-Д), що в ньому міститься.

1 2 3 4



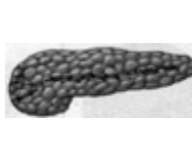
розповсюдження птахами вітром на хутрі тварин

46. Установіть відповідність між характеристикою серцево-судинної системи (1-4) і твариною (А-Д), яка має таку серцево-судинну систему.

дощовий черв'як	серця немає, його функцію виконують потужні кільця судини; кровоносна система замкнена
ворона	серце чотирикамерне, аорта робить праву дугу; два кровообігу
гедзь	серце видовжене, багатокамерне з численними отворами; безбарвна кров до серця потрапляє з лакун
карась	серце двокамерне, через нього рухається венозна кров коло кровообігу

47. Установіть відповідність між зображенням залози ендокринної системи (1-4) та гормоном (А-Д), який вона виробляє.

1	2	3	4
---	---	---	---

			
тироксин	інсулін	прогестерон	адреналін

48. Установіть відповідність між зображенням кісток скелета людини (1-4) та відділом скелета (А-Д), до якого вони належать (масштаб не збережено).

1	2	3	4
			
череп	скелет тулуба	скелет вільної верхньої кінцівки	пояс нижніх кінцівок

У завданнях 49, 50 розташуйте факти (явища, процеси тощо) у правильній послідовності.

49. Установіть правильну послідовність дії травних соків на їжу після її надходження до організму людини через ротову порожнину.

- 1 - слина
- 2 - шлунковий сік
- 3 - підшлунковий сік
- 4 - кишковий сік

50. Установіть правильну послідовність процесів під час утилізації глюкози, залишки якої входять до складу крохмалю (указано не всі стадії).

- 1 - дія амілаз
- 2 - усмоктування
- 3 - гліколіз
- 4 - цикл Кребса

Завдання 51–54 містять три стовпчики інформації, у кожному з яких вона позначена цифрами. Виберіть із кожного стовпчика одну цифру, що позначає правильну, на Вашу думку, відповідь.

51. Визначте систематичне положення (відділ, клас, родина) зображеного на рисунку організму.



Відділ

Покритонасінні

Клас

Дводольні

Родина

Пасльонові

52. Визначте систематичне положення (тип, клас, ряд) зображеного на рисунку організму.



Тип

Хордові

Ряд

Ссавці

Клас

Хижі

53. Схарактеризуйте зображений орган людини за наведеними ознаками.



Загальна характеристика органа

велика травна залоза, що виробляє жовч

Одна з функцій

знешкодження чужорідних речовин шляхом перетворення їх на менш токсичні

Місцезнаходження в організмі

у правому міжребер'ї під діафрагмою

54. Нобелівську премію з медицини й фізіології 2013 року вручено за відкриття, що стосуються механізмів везикулярного транспорту всередині клітин і між ними. Везикулярний транспорт

відбувається за допомогою везикул – маленьких міхурців, які оточені мембраною й містять різні речовини. Схарактеризуйте везикулярний транспорт за наведеними ознаками.

Органели, що беруть участь у везикулярному транспорті, – це

ендоплазматична сітка й комплекс Гольджі

Рецептори, які визначають напрямок транспорту везикули, містяться

на везикулярній мембрані із зовнішнього боку

У результаті везикулярного транспорту із секреторних клітин виводяться

травні ферменти