

ЗПА

2014

РЕКОМЕНДОВАНО
МІНІСТЕРСТВОМ
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ

БІОЛОГІЯ

ЗБІРНИК ЗАВДАНЬ

для державної
підсумкової
атестації
з біології

9 клас



УДК 57(079.1)
ББК 28я721-4
К72

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ Міністерства освіти і науки України
від 27.12.2013 № 1844)*

Костильов О.В.

К72 Збірник завдань для державної підсумкової атестації з біології : 9-й кл. / О. В. Костильов, О. А. Андерсон. — К. : Центр навч.-метод. л-ри, 2014. — 128 с.

ISBN 978-617-616-176-6.

УДК 57(079.1)
ББК 28я721-4

Навчальне видання

**КОСТИЛЬОВ Олександр Васильович
АНДЕРСОН Оксана Анатоліївна**

Збірник завдань для державної підсумкової атестації

З БІОЛОГІЇ

9 клас

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Відповідальний за випуск *Сергій Горбатенко*
Редактор *Л. Мялківська*
Обкладинка, макет, ілюстрації *С. Железняк, О. Мамаєва*
Комп'ютерна верстка *Т. Скалиги*
Коректори *І. Борик, Л. Федоренко*

Формат 84×108/16.

Ум. друк. арк. 13,44. Обл.-вид. арк. 12,09.

Тираж 167 033 пр. Вид. № 137.

Зам. № .

ТОВ «Центр навчально-методичної літератури»,
вул. Радищева, 10/14, м. Київ, 03124.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 3967 від 01.02.2011.

Віддруковано з готових позитивів у
ТОВ «ПЕТ», вул. Ольмінського, 17, м. Харків, 61024.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 4526 від 18.04.2013.

ISBN 978-617-616-176-6

© Костильов О.В., Андерсон О.А., 2014
© Центр навчально-методичної літератури,
серійне оформлення, оригінал-макет, 2014

ПЕРЕДМОВА

Контроль результатів пізнавальної діяльності учня – першочергове завдання державної підсумкової атестації учнів 9 класів середніх загальноосвітніх навчальних закладів освіти з курсу біології. Під час проведення атестації оцінюється рівень навчальних досягнень учня, ступінь сформованості в нього навичок та вмінь, уміння аналізувати, порівнювати, узагальнювати, систематизувати, оцінювати та робити висновки.

Збірник призначено для проведення письмової державної підсумкової атестації за курс основної школи з біології в загальноосвітніх навчальних закладах, ліцєях, гімназіях, колегіумах і загальноосвітніх навчальних закладах (класах, групах) з поглибленим вивченням біології. Державна підсумкова атестація з біології проводиться протягом 60 хвилин для учнів загальноосвітніх класів. Учні класів (груп) з поглибленим вивченням біології виконують атестаційну роботу протягом 90 хвилин.

Посібник містить 30 варіантів атестаційних робіт.

Кожен варіант розподілено на шість частин:

перша частина – 12 нескладних тестових завдань з однією правильною відповіддю із чотирьох запропонованих (2 завдання з біології рослин, 2 – з біології тварин і 8 – з біології людини);

друга частина – 10 оптимальних тестових завдань з однією правильною відповіддю із чотирьох запропонованих (2 завдання з біології рослин, 2 – з біології тварин і 6 – з біології людини);

третьа частина – 3 тестових завдання з використанням графічних зображень з однією правильною відповіддю (по 1 завданню з біології рослин, тварин і людини), завдання з біології людини на встановлення відповідності та завдання на встановлення послідовності явищ, структур, подій;

четверта частина – завдання № 28 на встановлення відповідності. Його виконують тільки учні, які навчаються в класах (групах) з поглибленим вивченням біології;

п'ята частину атестаційної роботи складають завдання з відкритою відповіддю. Перелік завдань уміщено в окремому розділі збірника після останнього варіанта тестів. Питання розподілено на дві групи – «А» і «Б». Група «А» включає 30 завдань, які перевіряють вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, пояснювати взаємозв'язок будови та функції; порівнювати; узагальнювати. Група «Б» включає 30 завдань, які перевіряють вміння обґрунтовувати заходи запобігання захворюванням людини, пояснювати результати досліджень, складати план дій. Учитель пропонує до кожного варіанта, який виконують учні всіх навчальних закладів освіти, по одному завданню з груп «А» і «Б»;

шоста частину складають 30 завдань з відкритою відповіддю, які виконують учні загальноосвітніх навчальних закладів (класів, груп) з поглибленим вивченням біології. Учитель пропонує до кожного варіанта одне із завдань шостої частини.

Таким чином, у кожному варіанті для учнів загальноосвітніх навчальних закладів освіти передбачено 27 тестових завдань з першої-третьої частин і два завдання з відкритою відповіддю з п'ятої частини (по одному з груп «А» та «Б»); для учнів загальноосвітніх навчальних закладів (класів, груп) з поглибленим вивченням біології у кожному варіанті – 28 тестових завдань першої-четвертої частин, два завдання з відкритою відповіддю з п'ятої частини (по одному з груп «А» і «Б») та одне завдання із шостої частини.

Відповіді на завдання рубрик А і Б учні записують на аркушах зі штампом навчального закладу.

Оцінювання всіх завдань атестаційної роботи здійснюється за рейтинговою шкалою, наведеною в таблиці 1.

Таблиця 1

№ завдання	Кількість балів за одне завдання	Загальна кількість балів за групу завдань
1–12	1	12
13–22	1,5	15
23–25	2	6
26	4	4
27	3	3
28	4	4
П'ята частина	10	20
Шоста частина	20	20

Завдання 26, 27, 28 та з відкритою відповіддю оцінюють за такими критеріями:

1) завдання 26 і 28 передбачають встановлення відповідностей. Правильне встановлення кожної із чотирьох відповідностей оцінюється в 1 бал, таким чином, за результатами відповідей на завдання 26 і 28 учень може отримати від 1 до 4 балів за кожне;

2) завдання 27 передбачає визначення послідовності подій, явищ, структур. У цьому завданні потрібно розташувати чотири елементи у правильній послідовності, відповідно до змісту завдання. Якщо учень правильно визначає всю послідовність, отримує 3 бали, якщо визначає послідовність трьох елементів, отримує 2 бали, якщо двох – 1 бал;

3) відповіді на завдання п'ятої та шостої частин оцінюють за критеріями, наведеними в таблиці 2.

Таблиця 2

Група критеріїв	Бали за виконання п'ятої частини	Бали за виконання шостої частини
Визначення основних понять	1	2
Послідовність, логічність викладення матеріалу	1	2
Наукова достовірність змісту викладеного матеріалу	4	8
Уміння аналізувати, порівнювати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, пояснювати, узагальнювати	3	6
Уміння робити висновки	1	2

Окремі відкриті завдання передбачають моделювання учнем певного біологічного процесу. У відповіді учень повинен відтворити послідовність подій, явищ відповідно до заданих умов завдання та спрогнозувати ймовірність їхніх результатів.

Порядок перерахунку отриманих учнем балів за виконання атестаційної роботи у 12-бальну шкалу наведено в таблиці 3.

Таблиця 3

Кількість балів, набраних учнями загальноосвітніх навчальних закладів	Оцінка за 12-бальною системою оцінювання навчальних досягнень учнів	Кількість балів, набраних учнями, які поглиблено вивчали предмет
1–5	1	1–7
6–10	2	8–14
11–15	3	15–21
16–20	4	22–28
21–25	5	29–35
26–30	6	36–42
31–35	7	43–49
36–40	8	50–56
41–45	9	57–63
46–50	10	64–70
51–55	11	71–77
56–60	12	78–84

Під час виконання роботи учні не можуть користуватися додатковою літературою (таблицями, посібниками тощо).

Відповіді на завдання першої, другої і третьої частин учні записують до стандартизованого бланка, що наводиться в цьому посібнику. На завдання 1–25 – за допомогою позначки (×) під літерою, що відповідає правильній відповіді. Відповіді на завдання 26, 27 і 28 позначають у клітинках, що встановлюють правильну відповідність між термінами чи поняттями, наведеними в завданні, або послідовність явищ, подій тощо, наприклад:

А	Б	В	Г
		×	

	1	2	3	4	5
А		×			
Б	×				
В				×	
Г					×

Бланк відповідей містить спеціально відведену частину для внесення змін у відповіді. Таке виправлення не веде до втрати балів. Якщо виправлення зроблено в основній частині бланка відповідей, то бали за таке завдання не нараховують.

ВАРІАНТ 1

Перша частина

1. Укажіть орган рослини, видозміною якого є бульба картоплі.
А корінь
Б стебло
В листок
Г пагін
2. Укажіть рослину, у якої листки перетворилися на бурі або чорні луски, а функцію фотосинтезу виконують стебла.
А зозулин льон
Б хвощ польовий
В сосна звичайна
Г кріп городній
3. Укажіть характеристику тваринної клітини.
А має клітинну стінку з хітину
Б накопичує глікоген
В містить пластиди
Г не має ядра
4. Укажіть тварину, у якої є молочні залози.
А кріт звичайний
Б ставковик малий
В ящірка прудка
Г дятел строкатий
5. Укажіть структуру організму людини, у якій утворюються клітини крові.
А червоний кістковий мозок
Б жовтий кістковий мозок
В хрящова тканина
Г окістя
6. Укажіть елемент будови кістки, який забезпечує її ріст у товщину.
А міжклітинна речовина
Б жовтий кістковий мозок
В хрящова тканина
Г окістя
7. Укажіть формений елемент крові, що забезпечує її зсідання.
А лімфоцит
Б тромбоцит
В еритроцит
Г лейкоцит
8. Укажіть фактор, який впливає на частоту дихання.
А хімічний склад їжі
Б артеріальний тиск
В інтенсивність реабсорбції
Г вміст CO_2 у крові
9. Укажіть кінцевий продукт енергетичного обміну.
А глюкоза
Б гліцерин
В амінокислота
Г вуглекислий газ

10. Укажіть залози, які своїми протоками відкриваються на поверхню шкіри.

- А слюзові
- Б потові
- В ендокринні
- Г травні

11. Укажіть залозу, яка виробляє гормон росту.

- А гіпофіз
- Б епіфіз
- В гіпоталамус
- Г щитоподібна

12. Укажіть відділ головного мозку, який забезпечує координацію рухів.

- А довгастий мозок
- Б проміжний мозок
- В мозочок
- Г середній мозок

Друга частина

13. Укажіть харчові продукти, які виготовляють завдяки життєдіяльності певних бактерій.

- А соняшникова олія
- Б квашені огірки
- В копчена риба
- Г пиво

14. Школярі проводили експерименти з укорінення частин квіткових рослин. Укажіть ту частину, яку не вдалося укорінити.

- А листок
- Б квітка
- В пагін
- Г брунька

15. Укажіть представника типу Членистоногі, органом виділення якого є зелена залоза.

- А кліщ собачий
- Б жук колорадський
- В міль яблунева
- Г рак річковий

16. На екскурсії до зоологічного музею учні ретельно розглянули зовнішні риси будови пінгвінів та переконалися, що від інших видів птахів їх відрізняє

- А наявність перетинок між пальцями задніх кінцівок.
- Б значна довжина крил.
- В відсутність бічних борідок у пір'їн.
- Г дзьоб, укритий пір'ям.

17. Судина, якою кров надходить у серце з нижньої частини тіла, містить внутрішні кишенькові клапани. Укажіть камеру серця, до якої кров потрапляє із цієї судини.

- А праве передсердя
- Б правий шлуночок
- В ліве передсердя
- Г лівий шлуночок

18. Укажіть фізіологічний процес, під час якого діафрагма розтягується під тиском органів черевної порожнини.

- А глибокий вдих
- Б чхання

В спокійний видих

Г спокійний вдих

19. Певний час кістку витримали в розчині хлоридної кислоти, після чого вона стала гнучкою. Яка речовина надає кістці гнучкості?

А сполуки Фосфору

Б білок колаген

В сполуки Кальцію

Г органічні кислоти

20. Укажіть орган сечовидільної системи, запалення якого називають «цистит».

А ниркова миска

Б сечовий міхур

В сечовід

Г сечівник

21. Тимус, або вилочкова залоза, у дітей, порівняно з дорослими

А повноцінно функціонує.

Б недорозвинена.

В контролює функціонування інших залоз.

Г доповнює функції щитоподібної залози.

22. Укажіть елемент будови ока, завдяки якому зображення проєктується на сітківку в перевернутому вигляді.

А склисте тіло

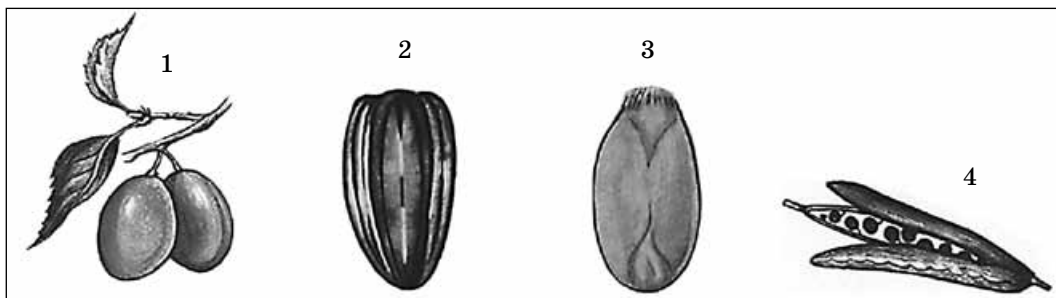
Б рогівка

В кришталик

Г зіниця

Третя частина

23. Проаналізуйте твердження щодо об'єктів, зображених на малюнку, і виберіть правильні: I – це типи плодів; II – плоди, позначені цифрами 1, 2, 3, – однонасінні; III – усі плоди соковиті; IV – плід, позначений цифрою 4, називається «біб».



А тільки I

Б I і II

В I, II, III

Г I, II, IV

24. Проаналізуйте твердження стосовно тварини, зображеної на малюнку, і виберіть правильні: I – живиться тваринною їжею; II – крила утворені шкірною перетинкою; III – має добре розвинені вушні раковини; IV – є нічним хижаком.

А I і II

Б I і IV

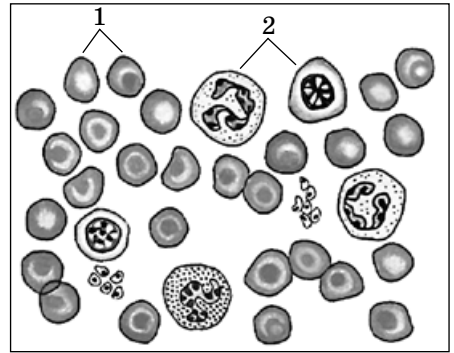
В I, III і IV

Г II, III і IV



25. Укажіть правильні твердження, які стосуються зображеної на малюнку структури організму людини: I – це будова кісткової тканини; II – це формені елементи крові; III – цифрою 1 позначено еритроцити; IV – цифрою 2 позначено остеоцити.

А тільки I
 Б тільки II
 В II і III
 Г I і IV



26. Установіть відповідність між кісткою і типом з'єднання, яким вона приєднується до сусідньої.

А лобова	1 повне зрощення
Б кінцева фаланга пальця	2 нерухоме
В стегнова	3 напіврухоме
Г грудина	4 одноосьовий суглоб
	5 багатоосьовий суглоб

27. Установіть послідовність структур, які беруть участь у формуванні відчуття смаку.

А кора півкуль
 Б язик
 В гіпоталамус
 Г чутливий нерв

Четверта частина

28. Установіть відповідність між біологічно активними речовинами та їхніми властивостями.

А ферменти	1 переносять кисень
Б гормони	2 різко пригнічують життєві процеси
В вітаміни	3 розщеплюють поживні речовини
Г отрути	4 прискорюють роботу ферментів
	5 регулюють життєві процеси

ВАРІАНТ 2

Перша частина

1. Укажіть характеристику клітини гриба.
A містить хлоропласти
B накопичує глікоген
B відсутня клітинна стінка
Г накопичує крохмаль
2. Укажіть родину квіткових рослин, усі представники якої утворюють плід зернівка.
A Злакові
B Бобові
B Розові
Г Капустяні
3. Укажіть тваринну тканину, до складу якої входить тверда міжклітинна речовина.
A серцева м'язова
B кісткова
B одношаровий епітелій
Г нервова
4. Укажіть представника типу Кишквопорожнинні.
A перлова скойка
B планарія молочно-біла
B гідра прісноводна
Г аскарида людська
5. Укажіть клітину, яка утворюється виключно в статевих залозах жінки.
A остеоцит
B лімфоцит
B яйцеклітина
Г сперматозоїд
6. Порожнина суглобової сумки заповнена
A рідиною.
B кістковою тканиною.
B лімфою.
Г жировою тканиною.
7. Укажіть компоненти крові, що беруть участь у функціонуванні імунної системи.
A тромбоцити
B лейкоцити
B еритроцити
Г мінеральні солі
8. Укажіть фермент, який розщеплює вуглеводи в ротовій порожнині.
A ліпаза
B пепсин
B трипсин
Г амілаза
9. Укажіть вітамін, відсутність якого в організмі спричинює цингу.
A А
B В
B С
Г D

10. Укажіть функцію сечоводів.
- А доправлення сечі в сечовий міхур
 - Б виведення сечі з організму
 - В утворення первинної сечі
 - Г реабсорбція води з первинної сечі
11. Укажіть функцію надниркових залоз.
- А регуляція розвитку
 - Б вироблення адреналіну
 - В підвищення рівня цукру в крові
 - Г регуляція росту
12. Укажіть сенсорну систему, рецептори якої реагують на різноманітні леткі хімічні речовини.
- А нюхова
 - Б зорова
 - В слухова
 - Г смакова

Друга частина

13. На дослідних ділянках навесні учні висіяли насіння зазначених рослин. Урожай котрої з них було зібрано цього ж року?
- А картоплі
 - Б пшениці
 - В яблуні
 - Г винограду
14. Листки на затінених гілках дерева містять у клітинах фотосинтезуючої тканини менше хлорофілу, ніж листки верхівкових гілок. Укажіть причину цього явища.
- А у верхніх листках інтенсивніше відбувається транспірація
 - Б верхні листки сильніше нагріваються
 - В нижнім листкам дістається менше світла
 - Г нижні листки гірше провітрюються
15. Укажіть характерну рису організації представників типу Круглі черви.
- А наявність кровоносної системи
 - Б наявність гідроскелета
 - В відсутність видільної системи
 - Г відсутність травної системи
16. Проаналізуйте твердження відносно рис організації комах і вкажіть правильні: I – серед них є суспільні види; II – розвиток комах буває з повним або неповним метаморфозом; III – серед комах є безкрилі.
- А I і II
 - Б II і III
 - В I і III
 - Г I, II, III
17. Укажіть причину, чому венозна кров не рухається у зворотному напрямку під час розслаблення серцевого м'яза.
- А швидкість руху венозної крові вища, ніж артеріальної
 - Б стінки вен товщі за стінки артерій
 - В в'язкість венозної крові вища, ніж артеріальної
 - Г заважають кишенькові клапани

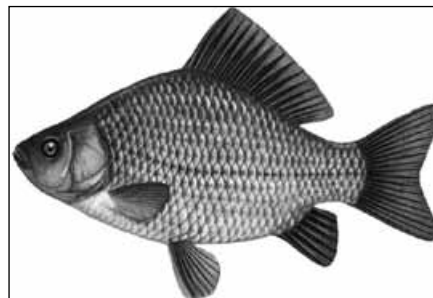
18. Укажіть умову, за якої можливе травлення в шлунку.
A наявність хлоридної кислоти
Б їжа, що надійшла в шлунок, повинна містити жири
В температура тіла не вища від 36 °С
Г їжа, що надійшла в шлунок, повинна бути емульгована
19. Укажіть речовину, що утворюється в капілярах легень у процесі газообміну.
A гідрогенкарбонат калію
Б оксигемоглобін
В карбонат натрію
Г озон
20. Укажіть правильний перелік функцій, які виконує шкіра.
A рецепторна, регуляторна
Б захисна, рухова
В депо крові, синтез вітаміну D
Г видільна, травна
21. Укажіть причину розвитку базедової хвороби.
A гіперфункція щитоподібної залози
Б гіперфункція гіпофіза
В гіпофункція підшлункової залози
Г гіпофункція надниркових залоз
22. Укажіть хромосомний набір чоловіка.
A 44A + XX
Б 46A + XX
В 44A + XY
Г 46A + XY

Третя частина

23. Проаналізуйте твердження щодо рослини, зображеної на малюнку, і виберіть правильні: I – ця рослина утворює кореневище; II – у цієї рослини тип суцвіття – колос; III – ця рослина належить до класу Однодольні.
A I і II
Б II і III
В I і III
Г тільки II

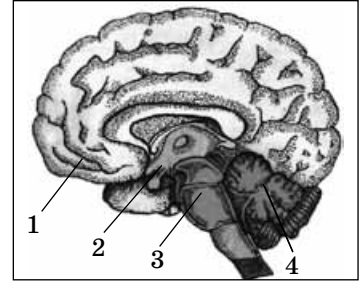


24. Проаналізуйте твердження щодо тварини, зображеної на малюнку, і виберіть правильні: I – належить до класу Хрящові риби; II – орган чуття – бічна лінія; III – форма тіла є пристосуванням до життя у воді.
A I і II
Б I і III
В II і III
Г I, II і III



25. Проаналізуйте твердження про відділи головного мозку людини, зображені на малюнку, і вкажіть правильні: I – цифрою 1 позначено гіпофіз; II – цифрою 2 позначено проміжний мозок; III – цифрою 3 позначено середній мозок; IV – цифрою 4 позначено міст.

- A** I і II
- B** II і III
- B** I і IV
- Г** III і IV



26. Установіть відповідність між захворюванням та органом, який вражає це захворювання.

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| A пневмонія | 1 печінка |
| B нефрит | 2 кишечник |
| B гепатит | 3 легені |
| Г апендицит | 4 нирка |
| | 5 надниркова залоза |

27. Зазначте послідовність процесів під час здійснення орієнтувального рефлексу.

- A** лунає гудок
- B** збуджується слухова зона кори півкуль
- B** слуховий нерв проводить збудження
- Г** м'язи шиї обертають голову в напрямку джерела звуку

Четверта частина

28. Установіть відповідність між елементом психічної діяльності людини та його проявом.

- | | |
|---------------------|---|
| A мова | 1 процес пізнання дійсності шляхом формування припущень з використанням понять, суджень, висновків |
| B мислення | 2 здатність знайти спосіб вирішення проблеми, не послуговуючись логікою |
| B уява | 3 вираження думки за допомогою звуків або письмових знаків |
| Г свідомість | 4 психічний процес, що ґрунтується на власному досвіді, результатом якого є формування уявлень |
| | 5 відтворення дійсності в думках, відображення її у знаннях з можливістю передачі іншим людям |

ВАРІАНТ 3

Перша частина

1. Укажіть орган, що бере участь у розмноженні грибів.
A насінина
B вуса
B спорангій
Г коренеплід
2. Укажіть представника відділу Голонасінні.
A тис ягідний
B плаун баранець
B мак посівний
Г щитник чоловічий
3. Укажіть утворення, якими вкрито шкіру плазунів.
A пір'я
B волосся
B рогові луски
Г кісткові луски
4. Укажіть тварин, легені яких доповнюються повітряними мішками.
A земноводні
B птахи
B ссавці
Г плазуни
5. Укажіть структуру, розташовану в місцях контактів між відростками нервових клітин.
A клапан
B отвір
B синапс
Г вічко
6. Укажіть кістки скелета, з'єднані нерухомо.
A лобова та скронева
B ліктьова і плечова
B ребро та грудина
Г стегнова і велика гомілкорова
7. Куди потрапляє кров з передсердь під час їх скорочення?
A в аорту
B у порожнисті вени
B у шлуночки
Г у легеневі артерії
8. Укажіть м'яз, скорочення якого відтісняє вниз органи черевної порожнини під час вдиху.
A діафрагма
B триголовий
B двоголовий
Г трапецієподібний
9. Укажіть речовини, що запасуються в печінці у формі глікогену.
A білки
B вуглеводи
B жири
Г вітаміни

10. Укажіть структуру сечовидільної системи, у якій відбувається фільтрація крові.
A звивистий каналець
Б ниркова миска
В сечовід
Г капсула нефрону
11. Укажіть гормон, який виробляють надниркові залози.
A інсулін
Б глюкагон
В адреналін
Г мелатонін
12. Укажіть структуру ока, розташовану в передній частині склери.
A кришталік
Б рогівка
В райдужка
Г склисте тіло

Друга частина

13. Вивчаючи гербарій квіткових рослин, учні відібрали ті, у яких квітки мають подвійну оцвітину. Укажіть ці рослини.
A тюльпан і часник
Б кукурудза й лілія
В кульбаба та картопля
Г лілія та пшениця
14. Укажіть ознаку, спільну для всіх голонасінних рослин.
A розмножуються виключно спорами
Б насінини захищені стінками оплодня
В насінини не захищені стінками оплодня
Г швидко розмножуються вегетативно
15. Укажіть характерну рису моллюсків, завдяки якій деякі види утворюють перлини.
A спосіб пересування через відсутність кінцівок
Б особлива будова органів виділення
В наявність перламутрового шару мушлі
Г наявність мантийної порожнини
16. Цей ссавець має редуковані очі, мешкає в ґрунті. Укажіть ряд, до якого він належить.
A Комахоїдні
Б Рукокрилі
В Китоподібні
Г Парнокопитні
17. Укажіть правильну характеристику кровообігу.
A кишенькові клапани є всередині великих вен і артерій
Б найнижча швидкість руху крові в капілярах
В загальний тонус судин при гіпертонії знижений
Г венами рухається тільки венозна кров
18. Укажіть захворювання шлунково-кишкового тракту бактеріального походження.
A дизентерія та цукровий діабет
Б холецистит і гастрит
В дифтерія та сальмонельоз
Г ботулізм і холера

19. Укажіть причину утворення антитіл у крові.
A поява хвороботворних мікроорганізмів
Б отруєння чадним газом
В отруєння зіпсованими харчовими продуктами
Г реакція зсідання крові
20. Визначте сутність реабсорбції у звивистих канальцях нефрону.
A виведення з організму сечовини
Б зниження тиску первинної сечі
В вибіркоче всмоктування речовин у кров
Г виведення з організму зайвої води
21. Укажіть порушення функції ендокринної системи, яке призводить до гігантизму.
A зниження функціонування надниркових залоз
Б надмірне функціонування гіпофізу
В надмірне функціонування епіфіза в дітей і підлітків
Г зниження функції щитоподібної залози
22. Укажіть фактор, необхідний для сприйняття інформації з навколишнього середовища зоровою сенсорною системою.
A півколові канали
Б інтерферон
В родопсин
Г волоскові клітини

Третя частина

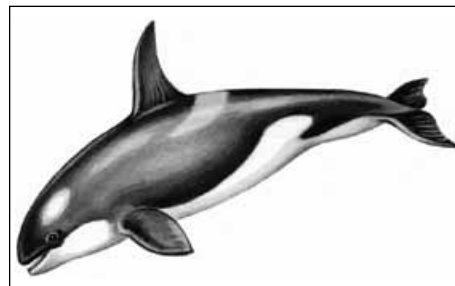
23. Проаналізуйте твердження щодо організму, зображеного на малюнку, і вкажіть правильні: I – розмножується спорами; II – живиться автотрофно; III – тіло складається з гіфів; IV – клітинні стінки містять муреїн.

- A** I і II
Б II і IV
В I і III
Г III і IV



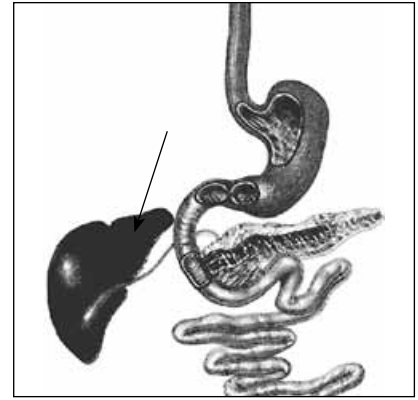
24. Проаналізуйте твердження щодо тварини, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – належить до класу Хрящові риби; II – дихання забезпечують зябра; III – виділення забезпечують нирки; IV – вигодовує дитинчат молоком.

- A** I і II
Б II і IV
В I, II і IV
Г III і IV



25. Укажіть функції органа травної системи людини, позначеного стрілкою: I – утворення лімфи; II – вироблення факторів зсідання крові; III – утворення еритроцитів; IV – вироблення жовчі.

- А I і II
 Б II і IV
 В II і III
 Г I і IV



26. Установіть відповідність між органом і функціями, які він виконує.

- | | |
|---------------------|--|
| А середнє вухо | 1 розслаблюється під час видиху |
| Б кутній зуб | 2 передає звукові коливання на овальне вікно |
| В діафрагма | 3 утворює первинну сечу |
| Г надниркова залоза | 4 перетирає їжу |
| | 5 синтезує норадреналін |

27. Визначте послідовність фаз сну, встановлених на основі аналізу електроенцефалограм.

- А повільний сон
 Б пробудження
 В швидкий сон
 Г дрімота

Четверта частина

28. Установіть відповідність відчуттів і рецепторів, що подають у головний мозок інформацію, необхідну для їх формування.

- | | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| А температура повітря | 1 волоскові клітини кортієвого органа |
| Б колір | 2 терморецептори шкіри |
| В запах | 3 колбочки сітківки |
| Г звук | 4 рецептори нюху |
| | 5 палички сітківки |

ВАРІАНТ 4

Перша частина

1. Укажіть рослинну тканину, клітини якої видовжені, з'єднані ланцюжками, а стінки в місцях з'єднання клітин зруйновані.
А основна
Б покривна
В твірна
Г провідна
2. Укажіть багатоклітинного представника відділу Зелені водорості.
А хлорела
Б хламідомонада
В улотрикс
Г ламінарія
3. Укажіть наступну після личинки стадію розвитку білана капустяного.
А яйце
Б лялечка
В німфа
Г імаго
4. Укажіть тварину, що має два кола кровообігу.
А рак річковий
Б хрущ травневий
В гідра прісноводна
Г їжак вухатий
5. Укажіть тканину, з якої утворена діафрагма.
А нервова
Б м'язова
В внутрішнього середовища
Г епітеліальна
6. Укажіть причину сколіозу.
А бічне викривлення хребта
Б надмірний вигин хребта вперед
В надмірний вигин хребта назад
Г руйнування окремих хребців
7. Укажіть судину, яка має внутрішні кишенькові клапани.
А аорта
Б нижня порожниста вена
В сонна артерія
Г легенева артерія
8. Укажіть рецептори, відповідальні за формування температурної чутливості.
А теплові та холодкові
Б тільки теплові
В тільки холодкові
Г дотикові, теплові, холодкові
9. Укажіть речовину, яка в організмі людини синтезується в шкірі.
А родопсин
Б гемоглобін
В вітамін D
Г інсулін

10. Укажіть процес, що відбувається в капсулах нефронів.
А плазмоліз
Б газообмін
В фільтрація
Г реабсорбція
11. Укажіть залозу ендокринної системи, яка регулює роботу інших залоз.
А гіпофіз
Б епіфіз
В надниркова
Г щитоподібна
12. Укажіть орган, у якому дозріває яйцеклітина.
А сім'яник
Б матка
В маткова труба
Г фолікул

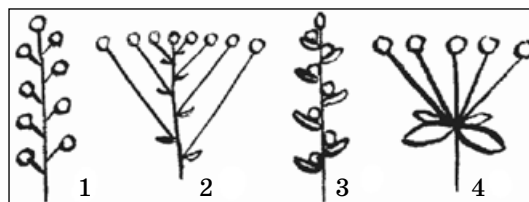
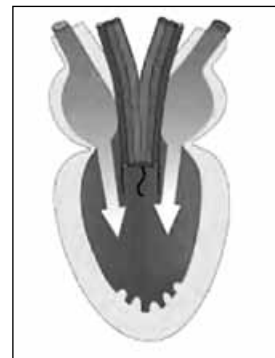
Друга частина

13. Школярі досліджували за допомогою мікроскопа поздовжній зріз ніжки плодового тіла печериці. У полі зору мікроскопа помітили довгі ниткоподібні структури. Укажіть їх.
А ситоподібні трубки
Б судини
В спорангії
Г гіфи
14. Ця культурна рослина пристосована до життя в умовах, коли її нижня частина постійно занурена у воду. Укажіть її.
А огірок
Б бавовник
В рис
Г гречка
15. Під час вивчення колекції комах учні отримали завдання вибрати ту, що має колючо-сисний ротовий апарат. Ця комаха –
А бджола медоносна.
Б хрущ травневий.
В муха хатня.
Г комар звичайний.
16. Укажіть тварину, яка не відкладає яєць.
А качконіс австралійський
Б видра звичайна
В голуб сизий
Г крокодил нільський
17. Виберіть найбільш повний перелік складових крові.
А еритроцити, лейкоцити і тромбоцити
Б плазма та формені елементи
В еритроцити й тромбоцити
Г плазма, лейкоцити й тромбоцити

18. Укажіть речовину, збільшення концентрації якої в крові активізує дихальний центр.
А кисень
Б вуглекислий газ
В сечовина
Г вода
19. Укажіть структуру, з якої вторинна сеча потрапляє до збирної трубочки.
А капілярний клубочок
Б капсула нефрону
В звивистий каналець
Г виносна артерія
20. Виберіть правильний перелік органів людини, які беруть участь у виділенні.
А шкіра, легені, нирки
Б шкіра, легені, серце
В легені, нирки, серце
Г нирки, легені, головний мозок
21. Укажіть систему безумовних рефлексів, що є природженою програмою поведінки.
А навичка
Б звичка
В інстинкт
Г динамічний стереотип
22. Виберіть відмінність статевої функції людини від інших плацентарних ссавців.
А запліднення відбувається внаслідок злиття статевих клітин
Б характеризується розвитком плоду всередині матки й утворенням плаценти
В має фізіологічну основу – статевий інстинкт
Г контролюється свідомістю

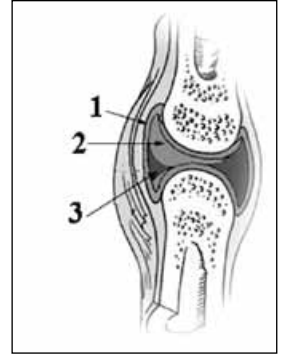
Третя частина

23. Проаналізуйте твердження стосовно представників класу типу Хордові, схематичну будову серця якого зображено на малюнку, та вкажіть правильні: I – у цих тварин шкіра гола, виділяє слиз; II – у них прямий розвиток; III – мають хижацький спосіб живлення.
А I і II
Б II і III
В I і III
Г I, II, III
24. Визначте представників квіткових рослин, які утворюють зазначені на малюнку типи суцвіть: I – тип суцвіття у ячменю – 3; II – черемха утворює суцвіття 1; III – цибуля утворює суцвіття 4.
А I і II
Б II і III
В I і III
Г I, II, III



25. Проаналізуйте твердження стосовно будови суглоба та вкажіть правильні: I – цифра 1 вказує на суглобову сумку; II – цифра 2 вказує на гіаліновий хрящ, яким вкрито суглобову поверхню; III – цифра 3 вказує на порожнину суглоба, заповнену рідиною.

A I і II
B II і III
B I і III
Г I, II, III



26. Установіть відповідність між типом темпераменту та його характеристикою.

A холерик	1 сильний нерівноважений рухливий
B флегматик	2 сильний врівноважений рухливий
B сангвінік	3 сильний врівноважений інертний
Г меланхолік	4 слабкий нерівноважений інертний
	5 слабкий врівноважений рухливий

27. Визначте послідовність етапів засвоєння білкової їжі від моменту проковтування.

A підшлунковий сік розщеплює білок
B кров транспортує амінокислоти до клітин організму
B хлоридна кислота сприяє денатурації білка
Г амінокислоти всмоктуються ворсинками кишечника

Четверта частина

28. Установіть відповідність між рідиною людського організму та функцією, яку вона виконує.

A лімфа	1 розщеплює білки, жири та вуглеводи
B підшлунковий сік	2 транспортує поживні речовини
B жовч	3 змочує та знезаражує їжу
Г слина	4 забезпечує емульгування жирів
	5 забезпечує клітинний імунітет

ВАРІАНТ 5

Перша частина

1. Укажіть орган квіткової рослини, здатний утворювати видозміни – цибулини.
А листок
Б корінь
В пагін
Г стебло
2. Укажіть родину, до якої належать слива та вишня.
А Злакові
Б Бобові
В Розові
Г Капустяні
3. Укажіть функцію скоротливої вакуолі в найпростіших.
А пересування у воді
Б видалення зайвої води
В перетравлення захопленої їжі
Г запасання поживних речовин
4. Рисою будови тіла земноводних, яка відрізняє їх від інших хребетних, є
А третя повіка.
Б легеневе дихання.
В відсутність ребер.
Г наявність шкірних залоз.
5. Укажіть тканину людського організму, яка зовні вкриває суглобові поверхні кісток.
А нервова
Б м'язова
В епітеліальна
Г сполучна
6. Укажіть кількість хребців у грудному відділі хребта людини.
А 12
Б 7
В 5
Г 4
7. Укажіть елемент будови серця, що відділяє передсердя від шлуночка.
А міокард
Б перикард
В стулковий клапан
Г кишеньковий клапан
8. Укажіть захворювання органу дихальної системи.
А бронхіт
Б холецистит
В цистит
Г отит
9. Які органічні речовини прискорюють життєві процеси у клітині?
А вітаміни
Б вуглеводи
В гормони
Г ферменти

10. Укажіть процес, що відбувається під час фільтрації в клубочках нефронів.
- А утворюється вторинна сеча
 - Б плазма крові надходить у капсулу нефрону
 - В руйнуються формені елементи крові
 - Г синтезуються білки
11. Укажіть залозу внутрішньої секреції, яка виробляє гормон росту.
- А підшлункова
 - Б щитоподібна
 - В епіфіз
 - Г гіпофіз
12. Укажіть ділянку сітківки, де міститься найбільше скупчення колбочок.
- А кон'юнктива
 - Б жовта пляма
 - В сліпа пляма
 - Г поле зору

Друга частина

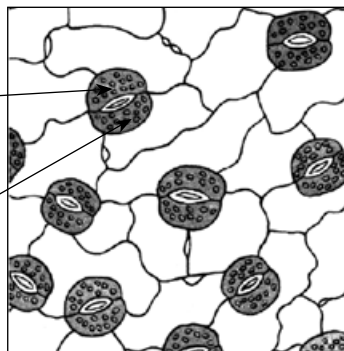
13. Після початку цвітіння на листках полуниць почали утворюватися світлі плями й смуги, унаслідок чого рослини перестали розвиватися. Це може свідчити про
- А нерозпушений ґрунт на ділянці.
 - Б перезволоження ґрунту й повітря.
 - В нестачу мінеральних речовин у ґрунті.
 - Г нестачу органічних речовин у ґрунті.
14. Сукупність видів рослин, які постійно зростають на певній території, називається
- А рослинне угруповання.
 - Б тип рослинності.
 - В флора.
 - Г фауна.
15. Серед згаданих паразитичних червів виберіть того, личинка якого мігрує всередині людського організму.
- А аскарида людська
 - Б гострик
 - В сисун печінковий
 - Г ціп'як бичачий
16. Під час лабораторної роботи учні порівнювали органи дихання різних тварин. З'ясувалося, що зябрами дихають
- А хрущ, личинка комара.
 - Б рак, личинка жаби.
 - В павук, метелик.
 - Г муха, джміль.
17. Укажіть правильний перелік структур, у яких утворюються лейкоцити.
- А червоний і жовтий кістковий мозок, лімфатичні вузли
 - Б лімфатичні вузли, надниркові залози, вилочкова залоза
 - В жовтий кістковий мозок, селезінка, щитоподібна залоза
 - Г червоний кістковий мозок, селезінка, лімфатичні вузли
18. Укажіть фермент, у результаті дії якого в кишечнику утворюється гліцерол.
- А амілаза

- Б ліпаза
- В пепсин
- Г трипсин

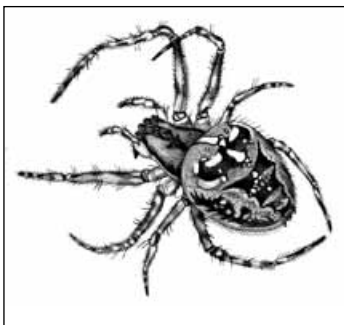
19. Укажіть сенсорну систему, рецептори якої розташовані в напівколових каналах внутрішнього вуха.
- А рівноваги
 - Б дотикова
 - В слухова
 - Г больова
20. Ці парні органи беруть активну участь у регуляції сольового складу плазми крові.
- А слинні залози
 - Б статеві залози
 - В нирки
 - Г легені
21. Укажіть особливість надниркових залоз, яка відрізняє їх від інших залоз ендокринної системи.
- А поступово зникають у дорослому віці
 - Б розміщуються в черепі
 - В поділені на дві півкулі
 - Г мають кірковий та мозковий шари
22. Укажіть тип темпераменту, якому відповідає характеристика: сильний, урівноважений, інертний.
- А меланхолічний
 - Б сангвінічний
 - В холеричний
 - Г флегматичний

Третя частина

23. Проаналізуйте твердження, що стосуються цього зображення і вкажіть правильні: I – зображено продихові клітини; II – зображено сочевички; III – клітини, позначені стрілками, містять хлоропласти.
- А I і II
 - Б II і III
 - В I і III
 - Г I, II, III

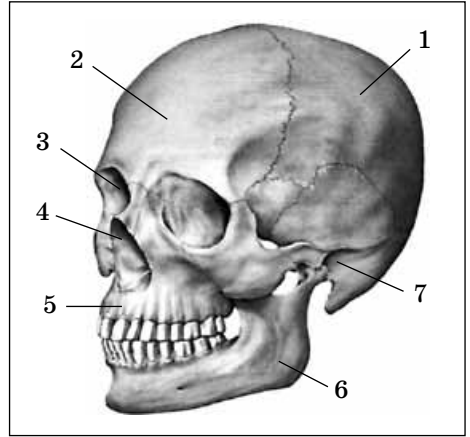


24. Проаналізуйте твердження стосовно тварини, зображеної на малюнку, і виберіть правильні: I – належить до класу Комахи; II – має зовнішній скелет; III – тіло поділяється на головогруді та черевце; IV – є хижаком.
- А I і II
 - Б I і IV
 - В I, III і IV
 - Г II, III і IV



25. Укажіть цифри, якими позначено непарні кістки черепа.

- А 1 і 2
- Б 1, 4, 5
- В 3, 5, 7
- Г 2 і 6



26. Установіть відповідність між компонентом крові та його характеристикою.

- | | |
|-------------|--------------------------------|
| А плазма | 1 транспортує кисень |
| Б еритроцит | 2 транспортує поживні речовини |
| В лейкоцит | 3 утворюється в гіпофізі |
| Г тромбоцит | 4 знищує чужорідні клітини |
| | 5 забезпечує зсідання крові |

27. Установіть послідовність елементів, починаючи з найнижчого рівня організації скелетного м'яза.

- А м'язове волокно
- Б скоротливий елемент
- В м'яз
- Г міофібрила

Четверта частина

28. Установіть відповідність між гормонами та функціями, які вони виконують.

- | | |
|----------------|---|
| А інсулін | 1 контролює формування клітинного імунітету |
| Б соматотропін | 2 стимулює перетворення глюкози на глікоген |
| В тироксин | 3 забезпечує ріст організму |
| Г адреналін | 4 прискорює обмін речовин |
| | 5 терміново мобілізує ресурси організму |

ВАРІАНТ 6

Перша частина

1. Укажіть гриб, який утворює плодові тіла.
A мукор
B лисичка
B пеніциліум
Г фітофтора
2. До якого відділу належить деревна рослина з голчастими листками і насінням, що має крилоподібний придаток?
A Папоротеподібні
B Хвоцеподібні
B Покритонасінні
Г Голонасінні
3. Укажіть тварину, розвиток якої відбувається з перетворенням.
A рак річковий
B жаба озерна
B голуб сизий
Г білка звичайна
4. Укажіть нелітаючого птаха.
A журавель
B гуска
B страус
Г куріпка
5. Укажіть елемент будови нейрона.
A джгутик
B аксон
B війка
Г псевдоподія
6. Укажіть трубчасту кістку.
A ліктьова
B потилична
B надколінок
Г лопатка
7. Укажіть компонент крові, що транспортує вуглекислий газ.
A плазма
B антитіло
B тромбоцит
Г лейкоцит
8. Укажіть газ, необхідний для забезпечення процесів життєдіяльності людини.
A азот
B озон
B вуглекислий газ
Г кисень
9. Укажіть речовину, яка в результаті ферментативного розщеплення в кишковому тракті розпадається на амінокислоти.
A білок
B жир

- В** вуглевод
Г вода
10. Укажіть орган видільної системи.
А серце
Б нирка
В селезінка
Г шлунок
11. Укажіть залозу, що виробляє інсулін.
А гіпофіз
Б підшлункова
В надниркова
Г щитоподібна
12. Укажіть сенсорну систему, рецептори якої мають форму паличок і колбочок.
А зорова
Б смакова
В нюхова
Г слухова

Друга частина

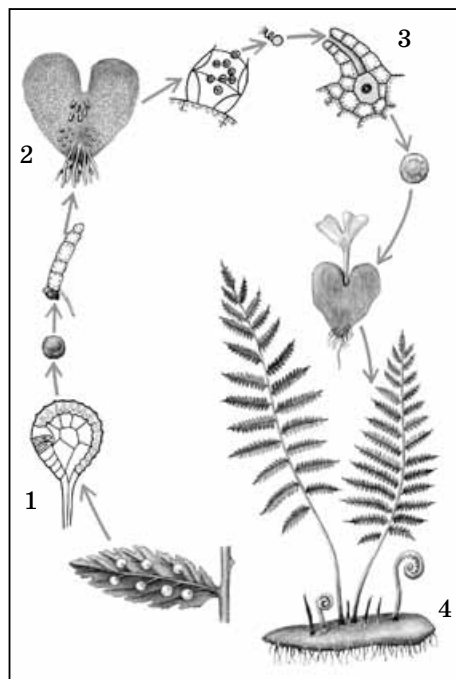
13. Укажіть ознаку, що характеризує біологічні особливості лишайників.
А утворюють вегетативні органи
Б слань утворена тільки гіфами гриба
В слань утворена гіфами гриба і водорістю
Г усі види лишайників є кормом для тварин
14. Аналізуючи характеристики квіток представників різних родин квіткових, учні дійшли висновку, що
А у картоплі квітка зрослопелюсткова, а у вишні – вільнопелюсткова.
Б у квітки кульбаби оцвітину віночкоподібна, у волошки – чашечкоподібна.
В квітка шипшини багатоматочкова, суниці – одноматочкова.
Г у квіток гороху й картоплі тичинки прирастають до пелюсток.
15. Личинкова стадія цієї тварини – фіна. Укажіть клас, до якого вона належить.
А Павукоподібні
Б Сисуни
В Власне круглі черви
Г Стъожкові черви
16. Укажіть правильне твердження стосовно ряду Хижі класу Ссавці.
А серед них є тварини, пристосовані до водного середовища
Б у них відсутні молочні залози
В мають недиференційовані зуби
Г мають втяжні кігті
17. Укажіть властивість серця, яка забезпечує поширення збудження серцевим м'язом.
А збудливість
Б провідність
В скоротливість
Г автоматія
18. Укажіть причину виникнення звуку за участі голосових зв'язок.
А вдихуване повітря проходить крізь звужену голосову щілину

- Б** вдихуване повітря проходить крізь розширену голосову щілину
- В** видихуване повітря проходить крізь звужену голосову щілину
- Г** видихуване повітря проходить крізь розширену голосову щілину

19. Укажіть фактор умовно-рефлекторного виділення слини.
- А** споглядання їжі
 - Б** потрапляння їжі в шлунок
 - В** потрапляння їжі в тонкий кишечник
 - Г** вживання великої кількості рідини
20. Укажіть правильну характеристику шкіри.
- А** роговий шар містить рецептори
 - Б** ростковий шар утворений пігментними клітинами
 - В** роговий шар утворений мертвими зроговілими клітинами
 - Г** ростковий шар утворений мертвими зроговілими клітинами
21. Укажіть залозу ендокринної системи, діяльність якої забезпечує мобілізацію ресурсів організму в критичній ситуації.
- А** щитоподібна
 - Б** надниркова
 - В** гіпофіз
 - Г** підшлункова
22. Укажіть правильну характеристику умовних рефлексів.
- А** виникають за умови первинного впливу безумовного подразника
 - Б** випереджають прояв безумовних рефлексів
 - В** є загальними й мають постійний характер
 - Г** є індивідуальними й мають тимчасовий характер

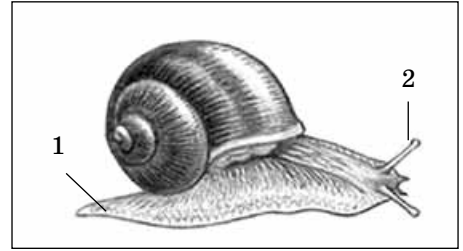
Третя частина

23. Проаналізуйте твердження, що характеризують життєвий цикл папороті, і вкажіть правильні: I – цифрою 1 позначено спорангій, цифрою 2 – заросток; II – цифрою 3 позначено соруси, цифрою 4 – спорофіт (нестатеве покоління).
- А** тільки I
 - Б** тільки II
 - В** I і II
 - Г** немає правильної відповіді



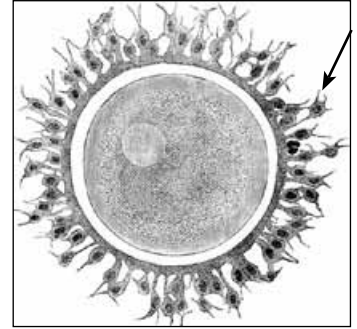
24. Проаналізуйте характеристики зображеної на малюнку тварини і вкажіть правильні: I – нервова система дифузного типу; II – мушля містить хітин; III – цифрою 1 позначено орган руху; IV – цифрою 2 позначено органи чуття.

- A I i II
- B I i IV
- B III i IV
- Г II, III i IV



25. Проаналізуйте твердження стосовно зображеного об'єкта й укажіть правильні: I – це чоловіча статеві клітина; II – ця клітина не містить жовтка; III – ця клітина утворюється в яєчнику; IV – стрілка вказує на фолікулярні клітини.

- A I i II
- B II i III
- B III i IV
- Г I i IV



26. Установіть відповідність між кістками та відділами скелета, до яких вони належать.

- | | |
|------------|--------------------------|
| A ключиця | 1 череп |
| B стегнова | 2 пояс верхніх кінцівок |
| B скронева | 3 пояс нижніх кінцівок |
| Г плечова | 4 верхня вільна кінцівка |
| | 5 нижня вільна кінцівка |

27. Розташуйте процеси засвоєння кисню тканинами організму, починаючи з моменту вдиху.

- A дифузія кисню з альвеолярного повітря в кров
- B транспортування кисню у вигляді оксигемоглобіну
- B проникнення кисню в тканинну рідину
- Г заповнення альвеол повітрям

Четверта частина

28. Приведіть у відповідність процес діяльності центральної нервової системи (ЦНС) та його характеристику.

- | | |
|-------------------------|--|
| A зовнішнє гальмування | 1 виникає в результаті багаторазового повторення дії подразника |
| B внутрішнє гальмування | 2 обмеження зони джерела збудження |
| B іррадіація | 3 послаблення реакцій організму через непідкріплення подразником |
| Г концентрація | 4 пов'язане з дією стороннього подразника |
| | 5 поширення гальмування по всій ЦНС |

ВАРІАНТ 7

Перша частина

1. Укажіть сухий розкривний тип плоду.
A зернівка
B біб
B кістянка
Г ягода
2. Серед голонасінних рослин, які зростають на території України, ця рослина скидає на зиму листки.
A яловець
B сосна
B ялина
Г модрина
3. Укажіть тварину, що має дифузну нервову систему.
A ціп'як свинячий
B п'явка медична
B актинія кінська
Г планарія молочно-біла
4. Укажіть ознаку, характерну для ссавців.
A наявність трьох камер серця
B первинна порожнина тіла
B наявність потових залоз
Г розвиток з метаморфозом
5. Укажіть тканину, клітини якої містять скоротливі білки актин та міозин.
A м'язова
B нервова
B епітеліальна
Г сполучна
6. Укажіть м'яз, у якого немає сухожильних голівок.
A двоголовий
B діафрагма
B литковий
Г кравецький
7. Укажіть шар стінки серця людини, що безпосередньо контактує з прокачуваною кров'ю.
A перикард
B епікард
B ендокард
Г міокард
8. Укажіть орган травної системи, у якому утворюється хлоридна кислота.
A слинна залоза
B підшлункова залоза
B печінка
Г шлунок
9. Укажіть водорозчинний вітамін.
A D
B A
B C
Г E

10. Укажіть рецептори, наявні в складі шкіри.
- А** нюхові
 - Б** світлові
 - В** смакові
 - Г** больові
11. Укажіть вид розумової діяльності, що потребує спеціальних здібностей.
- А** переказ художнього твору
 - Б** написання віршів
 - В** множення чисел
 - Г** пошук інформації у словнику
12. Укажіть тип нервової системи, для якого характерна велика сила нервових процесів, але збудження переважає над гальмуванням.
- А** меланхолічний
 - Б** холеричний
 - В** сангвінічний
 - Г** флегматичний

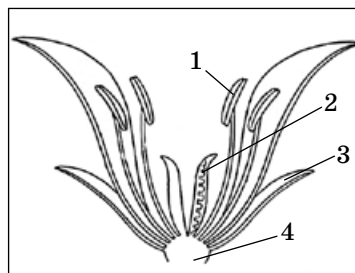
Друга частина

13. Школярі порівняли поперечні зрізи стебел кукурудзи й липи однакової товщини. Яку відмінність у їхній будові вони помітили?
- А** у стеблі кукурудзи є ксилема, а в липи – немає
 - Б** у стеблі липи є флоема, а в кукурудзи немає
 - В** у стеблі кукурудзи немає камбію, а в липи є
 - Г** у стеблах липи і кукурудзи відсутня серцевина
14. Укажіть ознаку, яка є спільною для грибів і тварин, але відсутня у рослин.
- А** гетеротрофний спосіб живлення
 - Б** наявність клітинної стінки
 - В** утворення гіфів
 - Г** наявність вакуоль у клітині
15. Укажіть тварин, органи виділення яких – нирки.
- А** гідра прісноводна і черв'як дощовий
 - Б** рак річковий і муха хатня
 - В** голуб сизий і кріт звичайний
 - Г** бджола медоносна та планарія молочно-біла
16. Укажіть правильне твердження стосовно характерних особливостей життєдіяльності птахів.
- А** сезонна зміна пір'яного покриву характерна для осілих птахів помірних широт
 - Б** пташенята виводкових птахів не можуть самостійно добувати їжу
 - В** перетинки між пальцями допомагають під час польоту
 - Г** серед птахів є види, у яких травний канал закінчується анальним отвором
17. У серці хворої людини виявлено часткове змертвіння м'язових клітин. Укажіть цю хворобу.
- А** атеросклероз
 - Б** інфаркт міокарда
 - В** інсульт
 - Г** дистонія

18. Укажіть правильне твердження щодо транспорту газів кров'ю.
А збагачена O_2 кров надходить від легень у праве передсердя
Б у легеневих капілярах концентрація O_2 та CO_2 урівноважується
В гемоглобін транспортує лише O_2
Г більша частина CO_2 виводиться у формі карбонатів Калію та Натрію
19. Порівняйте функціональні особливості м'язів ока та спини і вкажіть правильний висновок.
А обидві групи м'язів є розгиначами
Б м'язи ока швидкі, а спини – повільні
В обидві групи м'язів виконують лише статичну роботу
Г м'язи спини постійно перебувають у тонусі, а ока – періодично
20. Виберіть характеристику функцій шкіри.
А через шкіру виводиться сечовина
Б у капілярах і судинах шкіри депонується до 5 л крові
В у клітинах шкіри синтезуються вітаміни D і С
Г у шкірі містяться всі без винятку типи рецепторів
21. Укажіть місце розташування нервових центрів парасимпатичного відділу автономної нервової системи.
А спинний, довгастий мозок і мозочок
Б передній, проміжний, довгастий мозок
В середній, довгастий, спинний мозок
Г проміжний, середній, спинний мозок
22. Повертання голови спраглої людини в напрямку, звідки долинає звук наливання води в склянку, – це рефлекс
А захисний.
Б харчовий.
В орієнтувальний.
Г хапальний.

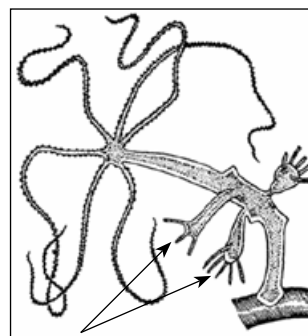
Третя частина

23. Проаналізуйте твердження щодо будови квітки, зображеної на малюнку, та вкажіть правильні: I – цифра 1 вказує на приймочку маточки; II – цифра 2 вказує на тичинку; III – цифрою 3 позначено чашечку; IV – цифра 4 вказує на квітколоже.



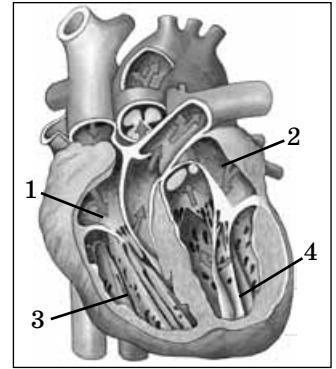
- А** I і II
Б II і IV
В III і IV
Г I і III

24. Проаналізуйте характеристики зображеної на малюнку тварини та вкажіть правильні: I – належить до класу Плоскі черви; II – тіло має радіальну симетрію; III – стрілками позначено органи руху.



- А** тільки I
Б тільки II
В I і II
Г II і III

25. Проаналізуйте риси будови серця, відображені на малюнку, та вкажіть правильні: I – цифри 1 і 2 позначають передсердя; II – цифра 2 позначає правий шлуночок; III – цифри 3 і 4 позначають шлуночки; IV – цифри 1 і 3 позначають відповідно ліве передсердя і лівий шлуночок.



- A** I і II
B II і IV
B III і IV
Г I і III

26. Установіть відповідність між органами та системами органів, до яких вони належать.

- | | |
|--------------------|---------------------|
| A стравохід | 1 ендокринна |
| B трахея | 2 травна |
| B аорта | 3 кровоносна |
| Г епіфіз | 4 дихальна |
| | 5 нервова |

27. Визначте послідовність процесів діяльності органів сечовидільної системи.

- A** заповнення ниркової миски
B фільтрація
B надходження вторинної сечі в збирну трубочку
Г реабсорбція

Четверта частина

28. Установіть відповідність між системою органів та функцією, яку вона виконує.

- | | |
|---------------------|---|
| A ендокринна | 1 запасання поживних речовин |
| B сенсорні | 2 розщеплення поживних речовин |
| B травна | 3 виведення з організму CO ₂ |
| Г дихальна | 4 контроль інтенсивності вуглеводного обміну |
| | 5 сприйняття частоти звукових коливань |

ВАРІАНТ 8

Перша частина

1. Укажіть зону кореня, яка містить кореневі волоски.
А кореневий чохлак
Б всисна
В провідна
Г розтягування
2. Укажіть спорову рослину, у якої великі листки, що нарастають верхівкою.
А хвоц
Б плаун
В мох
Г папороть
3. Укажіть стадію розвитку членистоногих, на якій вони малорухомі й не живляться.
А німфа
Б личинка
В лялечка
Г імаго
4. Укажіть представника класу Хрящові риби.
А скат
Б сазан
В лосось
Г осетер
5. Укажіть клітину, здатну самостійно рухатися.
А нейрон
Б тромбоцит
В лейкоцит
Г яйцеклітина
6. Укажіть кістку, яка входить до складу поясу верхніх кінцівок.
А скронева
Б ліктьова
В ключиця
Г грудина
7. Укажіть функцію крові, яку забезпечують еритроцити.
А захисна
Б транспортна
В видільна
Г регуляторна
8. Укажіть об'єм повітря, який можна видихнути після спокійного видиху.
А залишковий
Б дихальний
В додатковий
Г резервний
9. Укажіть поживні речовини, розщеплення яких дає найбільшу кількість енергії.
А жири
Б вуглеводи
В білки
Г вітаміни

10. Укажіть елемент будови нирки, у якому розташовані клубочки нефронів.
А кірковий шар
Б мозковий шар
В ниркова миска
Г ворота нирок
11. Укажіть залозу ендокринної системи, що виробляє адреналін.
А гіпофіз
Б надниркова
В щитоподібна
Г виличкова
12. Укажіть елемент будови слухового аналізатора, що містить волоскові клітини.
А овальне вікно
Б завитка
В середнє вухо
Г барабанна перетинка

Друга частина

13. Укажіть клітини, що утворюються з пилкового зерна після запилення у квіткових рослин.
А центральні клітини
Б спермії
В яйцеклітини
Г пилковхід
14. Укажіть спорову рослину, розвиток якої можливий лише, коли її заростки вступають у ґрунті в симбіоз із грибом.
А зозулин льон
Б папороть орляк
В плаун булавоподібний
Г хвощ польовий
15. Укажіть ознаки, які відрізняють кісткових риб від хрящових.
А наявність грудної клітки та зябрових кришок
Б асиметричний хвостовий плавець і відсутність плавального міхура
В відсутність спірального клапана й луски
Г наявність зябрових кришок і плавального міхура
16. Учні на уроці порівнювали особливості будови й розвитку плазунів та земноводних. З'ясувалося, що, на відміну від земноводних, у плазунів
А дихальна система містить повітряні мішки.
Б розвиток не пов'язаний з водним середовищем.
В кровоносна система незамкнена.
Г розвиток супроводжується метаморфозом.
17. Укажіть судину, якою тече артеріальна кров.
А легенева артерія
Б аорта
В верхня порожниста вена
Г нижня порожниста вена
18. Укажіть негативний процес, що супроводжує куріння.
А підвищення еластичності голосових зв'язок
Б розширення кровоносних судин

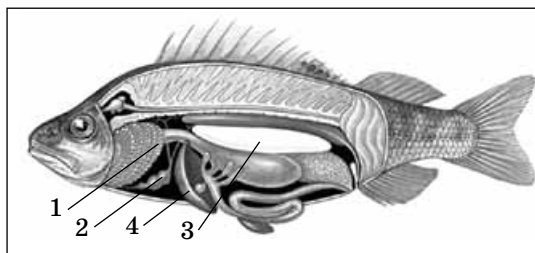
- В** збільшення життєвої ємності легень
Г утворення стійкої сполуки гемоглобіну із чадним газом
19. Збалансоване раціональне харчування передбачає розподіл кількості спожитої їжі протягом доби в певному співвідношенні між сніданком, обідом, підвечірком та вечерею. Укажіть правильне співвідношення.
А сніданок – 20 %, обід – 20 %, підвечірок – 30 %, вечеря – 30 %
Б сніданок – 25 %, обід – 35 %, підвечірок – 20 %, вечеря – 20 %
В сніданок – 25 %, обід – 25 %, підвечірок – 25 %, вечеря – 25 %
Г сніданок – 25 %, обід – 15 %, підвечірок – 30 %, вечеря – 30 %
20. Укажіть органи, що входять у нирку крізь ниркові ворота.
А сечівник, сечовід, збірні трубочки, артерії, вени
Б вена, сечівник, збірні трубочки, артерії
В артерії, сечовід, лімфатичні судини, звивисті канальці
Г артерія, вена, лімфатичні судини, сечовід, нерви
21. Укажіть залозу ендокринної системи, до складу гормонів якої входить Йод.
А гіпофіз
Б епіфіз
В надниркова
Г щитоподібна
22. Укажіть властивість уваги, коли людина зосереджується на об'єкті.
А переключення
Б розподілення
В стійкість
Г обсяг

Третя частина

23. Проаналізуйте твердження стосовно рослини, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – це представник відділу Папоротеподібні; II – на верхівці пагону утворюються плоди з насінням; III – розмножується за допомогою спор.
А тільки I
Б тільки II
В тільки III
Г I і II



24. Укажіть правильний перелік внутрішніх органів окуня, позначених на малюнку.
А 1 – зябра; 2 – серце; 3 – плавальний міхур; 4 – печінка
Б 1 – зябра; 2 – серце; 3 – печінка; 4 – шлунок
В 1 – серце; 2 – печінка; 3 – шлунок; 4 – легень
Г 1 – серце; 2 – шлунок; 3 – зябра; 4 – печінка



25. Проаналізуйте твердження стосовно органа, зображеного на малюнку, та вкажіть правильні: I – стрілка вказує на зовнішній слуховий прохід; II – звукові коливання сприймають волоскові клітини кортієвого органа; III – коливання повітря сприймає барабанна перетинка.

- A I і II
 B II і III
 B I і III
 Г I, II, III



26. Укажіть відповідність між типом нервової системи та її проявом.

- | | |
|-----------------|---|
| A флегматичний | 1 нестриманість, енергійність, необачність |
| B сангвінічний | 2 стриманість, енергійність, чутливість |
| B меланхолічний | 3 замкненість, чутливість, нерішучість |
| Г холеричний | 4 допитливість, енергійність, стриманість |
| | 5 постійність, енергійність, наполегливість |

27. Укажіть послідовність розташування кісток скелета, починаючи з розташованої найвище.

- A стегнова
 Б таз
 B грудний хребець
 Г вилична

Четверта частина

28. Установіть відповідність між термінами та визначеннями.

- | | |
|--------------|--|
| A фібриноген | 1 білок, що переносить кисень і вуглекислий газ |
| B міозин | 2 білок, який бере участь у процесі зсідання крові |
| B гірудин | 3 речовина, яка виробляється гадюкою і прискорює зсідання крові |
| Г гемоглобін | 4 речовина, яка виробляється п'явками та уповільнює зсідання крові |
| | 5 білок, що забезпечує скорочення м'язової клітини |

ВАРІАНТ 9

Перша частина

1. Укажіть особливість будови квіток родини Бобові.
А пелюсток чотири, тичинок шість
Б пелюсток п'ять, тичинок десять
В пелюсток п'ять, тичинок п'ять
Г пелюсток шість, тичинок шість
2. Укажіть бактерії, здатні до фотосинтезу.
А нітрифікуючі
Б сіркобактерії
В залізобактерії
Г ціанобактерії
3. Укажіть речовину, яка запасається у тваринних клітинах.
А крохмаль
Б клітковина
В глікоген
Г хітин
4. Укажіть представника класу Плазуни, у якого чотирикамерне серце.
А крокодил нільський
Б черепаха болотяна
В ящірка прудка
Г гадюка степова
5. Укажіть структури, утворені сполучною тканиною.
А кістки
Б м'язи
В волосся
Г епідерміс шкіри
6. Укажіть кістку, яка входить до складу скелета вільних верхніх кінцівок.
А променева
Б скронева
В атлант
Г ребро
7. Укажіть камеру серця, у яку надходить насичена киснем кров від легень.
А ліве передсердя
Б праве передсердя
В лівий шлуночок
Г правий шлуночок
8. Укажіть кількість різців у дорослої людини.
А 12
Б 8
В 4
Г 2
9. Укажіть органічну речовину, яка забезпечує скорочення м'язів.
А вітамін
Б ліпід
В вуглевод
Г білок

10. Укажіть структури шкіри, які беруть участь у терморегуляції.
А волосся
Б нігті
В потові залози
Г сальні залози
11. Укажіть залозу змішаної секреції.
А надниркова
Б гіпофіз
В підшлункова
Г щитоподібна
12. Укажіть частку кори великих півкуль головного мозку, де розташована слухова зона.
А потилична
Б скронева
В лобова
Г тім'яна

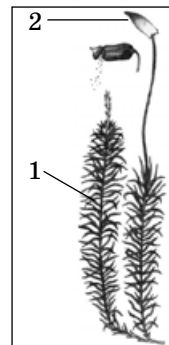
Друга частина

13. Укажіть рослину, у якої утворюються підземні видозміни пагона – стеблові бульби.
А жоржина
Б топінамбур
В селера
Г редис
14. Укажіть компонент квітки, з яким зливається спермій під час подвійного запліднення.
А центральна клітина
Б пилкова трубка
В клітини стінки зав'язі
Г клітини стінки зародкового мішка
15. Школярі досліджували розвиток тварини із зовнішнім хітиновим скелетом, трьома парами ходильних ніг і двома парами крил. Установлено, що політ тварини забезпечує лише одна пара крил, інша виконує функцію захисту. Укажіть ряд, до якого належить ця тварина.
А Лускокрилі
Б Твердокрилі
В Хижі
Г Рукокрилі
16. Укажіть тварину, у якої фільтруючі органи видільної системи мають стрічкоподібну форму і розташовані уздовж хребта.
А оселедець дунайський
Б синиця велика
В білка звичайна
Г вуж водяний
17. Укажіть умови, за яких виникає резус-конфлікт між майбутньою матір'ю та дитиною, яку вона виношує, що призводить до руйнування еритроцитів плода.
А дитина резус-негативна, мати резус-позитивна
Б дитина резус-позитивна, мати резус-негативна
В мати й дитина резус-позитивні
Г мати й дитина резус-негативні

18. Укажіть ферменти, що містяться у складі слини.
А амілаза, лізоцим, пепсин
Б мальтаза, ліпаза, муцин
В трипсин, пепсин, амілаза
Г амілаза, мальтаза, лізоцим
19. Укажіть характеристику залоз ендокринної системи.
А прискорюють нервові імпульси
Б гальмують процеси обміну речовин
В виробляють вітаміни
Г не мають вивідних проток
20. Укажіть особливість звивистого каналця нефрону.
А розміщується в кірковому шарі нирки
Б зливається з капсулою нефрону
В зливається з нирковою мискою
Г відкривається в збирну трубочку
21. Укажіть характеристику залоз ендокринної системи.
А прискорюють нервові імпульси
Б гальмують процеси обміну речовин
В виробляють вітаміни
Г не мають вивідних проток
22. Укажіть причину дальтонізму (порушення сприйняття кольору).
А відсутність у сітківці певних типів паличок
Б відсутність у сітківці певних типів колбочок
В відсутність акомодациї зору
Г відсутність у сітківці пігментних клітин

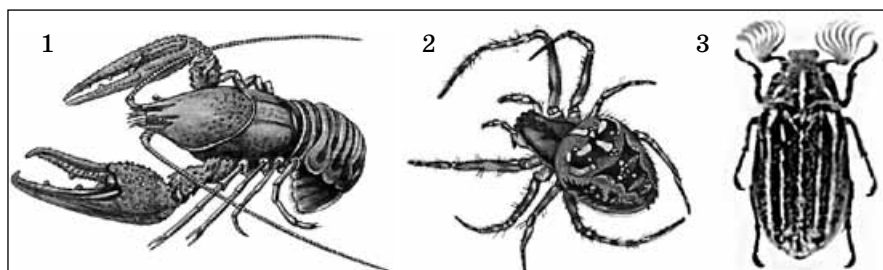
Третя частина

23. Проаналізуйте твердження щодо рослини, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – це представник відділу Папоротеподібні; II – це представник відділу Мохоподібні; III – цифрою 1 позначено гаметофіт (статеве покоління); IV – цифрою 2 позначено плід, у якому утворюється насіння.
А I і IV
Б II і III
В II, III, IV
Г тільки I



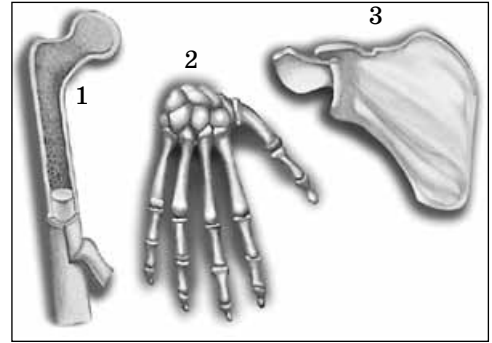
24. Проаналізуйте твердження щодо тварин, зображених на малюнку, і виберіть правильні: I – це представники типу Членистоногі; II – цифрами 2 і 3 позначено представників класу Комахи; III – усі мають хітиновий покрив; IV – тварина, позначена цифрою 1, пристосована до водного середовища.

- А** тільки I
Б тільки II
В I і III
Г I, III, IV



25. Укажіть правильні твердження, які стосуються зображених на малюнку кісток скелета організму людини: I – усі кістки трубчасті; II – цифрою 1 позначено трубчасту кістку; III – цифрою 2 позначено кістки, з'єднані швами; IV – цифрою 3 позначено плоску кістку.

- А II і IV
- Б II і III
- В III і IV
- Г тільки I



26. Установіть відповідність між кровоносною судиною та її ознакою.

- | | |
|--------------------|---|
| А аорта | 1 транспортує венозну кров до легень |
| Б порожниста вена | 2 транспортує кров з максимальною швидкістю |
| В легенева вена | 3 повертає кров від тканин до серця |
| Г легенева артерія | 4 повертає кров від легень до серця |
| | 5 транспортує лімфу |

27. Укажіть послідовність обробки їжі органами травної системи, починаючи з моменту її проковтування.

- А обробка хлоридною кислотою
- Б накопичення в прямій кишці
- В всмоктування білків, жирів, вуглеводів
- Г змішування з жовчю

Четверта частина

28. Установіть відповідність індивідуальних особливостей мислення їх проявам.

- | | |
|-----------------|---|
| А самостійність | 1 розв'язання завдань без сторонньої допомоги |
| Б критичність | 2 уміння змінювати свої дії при зміні ситуації |
| В гнучкість | 3 логічна наступність при висловлюванні власних думок |
| Г послідовність | 4 уміння швидко приймати правильне рішення |
| | 5 оцінка позитивних та негативних сторін одного й того самого явища |

ВАРІАНТ 10

Перша частина

1. Укажіть органелу рослинної клітини, що забезпечує процес фотосинтезу.
А вакуоля
Б хлоропласт
В лейкопласт
Г хромопласт
2. Укажіть представника родини Розові, який утворює плоди – кістянки.
А суниця
Б черешня
В шипшина
Г яблуня
3. Укажіть характерну рису будови дощового черв'яка.
А відсутня кровоносна система
Б нервова система дифузна
В травна система замкнена
Г тіло сегментоване
4. Укажіть ознаку, властиву представникам класу Земноводні.
А личинка розвивається у воді
Б мають хітиновий покрив
В симетрія тіла радіальна
Г шкіра вкрита лускою
5. Укажіть тканину, клітини якої захищають покриви тіла від пошкоджень.
А сполучна
Б епітеліальна
В м'язова
Г нервова
6. Укажіть захворювання, спричинене відсутністю склепіння стопи.
А плоскостопість
Б кіфоз
В гіподинамія
Г сколіоз
7. Укажіть камеру серця, з якої кров рухається аортою.
А ліве передсердя
Б праве передсердя
В лівий шлуночок
Г правий шлуночок
8. Укажіть функцію шлункового соку.
А утворення харчової грудки
Б розщеплення вуглеводів
В прискорення всмоктування поживних речовин
Г знезараження їжі
9. Укажіть речовини, які забезпечують енергетичні потреби організму й запасуються печінкою.
А вуглеводи
Б білки
В жири
Г вітаміни

10. Укажіть елемент будови нирки, у якому відбувається фільтрація крові.
А ниркова миска
Б збирна трубочка
В капсула нефрону
Г звивистий каналець
11. Укажіть залозу ендокринної системи, що виробляє гормон тироксин.
А епіфіз
Б щитоподібна
В гіпофіз
Г надниркова
12. Укажіть вид психічної діяльності, що проявляється у вигляді сміху, плачу тощо.
А воля
Б почуття
В емоції
Г мотивації

Друга частина

13. Запас поживних речовин використовується під час проростання насінини. Укажіть розташування його в насінині гороху.
А зародкове стебло
Б зародкові листки
В поза зародком
Г оболонки насінини
14. Укажіть рису будови квітки комахозапильної рослини, що приваблює комах.
А неяскраві пелюстки
Б велика кількість пилку
В великі яскраві пелюстки
Г довгі тичинкові нитки
15. Укажіть місце розташування органів дихання ланцетника.
А у зябрових мішках
Б на виростах параподій
В на перетинках між зябровими щілинами
Г у грудній клітці
16. Аскарида людська і гострик – специфічні паразити людини. Укажіть профілактичні заходи, необхідні для уникнення заражень цими паразитами.
А уникнення контактів з тваринами
Б термічна обробка м'яса
В дотримання правил гігієни
Г термічна обробка риби
17. Укажіть характерну рису, що відрізняє лімфатичну систему від кровоносної.
А виконує захисну функцію
Б судини містять клапани
В не має центрального органа
Г містить лімфоцити
18. Укажіть компонент шлункового соку, що відповідає такій характеристиці: стимулює перистальтичні рухи шлунка, убиває хвороботворні бактерії.
А пепсин
Б муцин

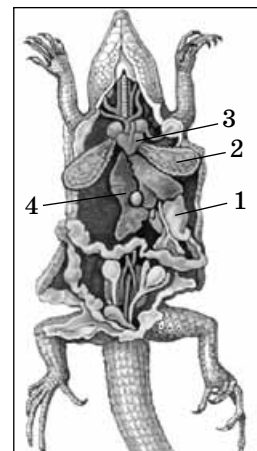
- В** хлоридна кислота
Г ліпаза
19. Укажіть ознаку, яка характеризує скелетну м'язову тканину.
А містить велику кількість міжклітинної речовини
Б непосмугована
В клітини містять тільки міозин
Г клітини містять комплекс міозину та актину
20. Укажіть правильну характеристику будови нефрону.
А звивистий каналець, відокремлений капсулою від клубочка капілярів
Б звивистий каналець у капсулі, від якої відгалужується клубочок капілярів
В клубочок капілярів, поєднаний зі звивистим каналцем, оточеним капсулою
Г клубочок капілярів, оточений капсулою, від якої відходить звивистий каналець
21. Людині доводиться часто повторювати одну й ту саму дію, яка не підкріплюється ні стимулом, ні покаранням. Який психофізіологічний процес стане результатом описаного явища?
А звикання
Б закарбування
В навичка
Г динамічний стереотип
22. Укажіть частину ЦНС, яка не виконує провідникової функції.
А мозочок
Б середній мозок
В довгастий мозок
Г спинний мозок

Третя частина

23. Проаналізуйте твердження стосовно рослини, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – це представник відділу Плауноподібні; II – закріплюється в ґрунті за допомогою кореня; III – розмножується за допомогою спор.
А тільки I
Б тільки II
В I і II
Г II і III



24. Укажіть правильний перелік внутрішніх органів ящірки, позначених на малюнку.
А 1 – шлунок; 2 – легеня; 3 – серце; 4 – печінка
Б 1 – легеня; 2 – серце; 3 – печінка; 4 – шлунок
В 1 – серце; 2 – печінка; 3 – шлунок; 4 – легеня
Г 1 – серце; 2 – шлунок; 3 – легеня; 4 – печінка



25. Проаналізуйте твердження стосовно стадії розвитку людського організму та вкажіть правильні: I – зображено дитину в грудному періоді вікового розвитку; II – у цьому періоді закінчується прорізання зубів; III – між кістками черепа на цій стадії розвитку є м'яке тім'ячко.

А I і II
 Б II і III
 В I і III
 Г I, II, III



26. Визначте відповідність між білком та його локалізацією в організмі людини.

А колаген	1 сітківка ока
Б осейн	2 шкіра
В родопсин	3 мозочок
Г протромбін	4 кісткова тканина
	5 плазма крові

27. Укажіть послідовність розташування елементів будови яйцеклітини, починаючи з внутрішнього.

А прозора оболонка
 Б ядро
 В фолікулярна оболонка
 Г жовткова оболонка

Четверта частина

28. Визначте відповідність між структурою організму та її структурно-функціональною особливістю.

А скелетний м'яз	1 є органом кровотворення
Б головний мозок	2 виробляє гормон тироксин
В кишковий епітелій	3 іннервується мотонейронами
Г червоний кістковий мозок	4 містить асоціативні зони
	5 її клітини утворюють мікроросинки

ВАРІАНТ 11

Перша частина

1. Укажіть рослину, плоди якої поширюються за допомогою вітру.
А ліщина
Б соняшник
В кульбаба
Г лопух
2. Укажіть родину квіткових, представники якої накопичують алкалоїди – речовини з потужними отруйними властивостями.
А Пасльонові
Б Капустяні
В Лілійні
Г Бобові
3. Укажіть одноклітинну тварину, яка спричинює у людини важке захворювання.
А амеба протей
Б евглена зелена
В амеба дизентерійна
Г інфузорія-туфелька
4. Укажіть характерну рису плазунів.
А шкіра гола, містить багато залоз
Б відкладають яйця на суходолі
В розвиток з метаморфозом
Г усі представники отруйні
5. Укажіть клітини, що входять до складу нервової системи.
А лейкоцити
Б сперматозоїди
В нейрони
Г тромбоцити
6. Укажіть кістку, що не утворює суглобів.
А плечова
Б фаланга пальця
В тім'яна
Г стегнова
7. Укажіть функцію крові, яку виконують лейкоцити.
А видільна
Б регулююча
В транспортна
Г захисна
8. Укажіть парний орган дихальної системи.
А легеня
Б трахея
В носоглотка
Г гортань
9. Укажіть орган, у якому відбувається всмоктування поживних речовин.
А серце
Б нирка
В кишечник
Г трахея

10. Укажіть частину нирки, у якій розташовані капсули нефронів.

- А ворота нирки
- Б мозковий шар
- В ниркова миска
- Г кірковий шар

11. Підшлункова залоза синтезує гормон

- А тироксин.
- Б адреналін.
- В тестостерон.
- Г інсулін.

12. Укажіть чоловічу статеву клітину людини.

- А яєчник
- Б яйцеклітина
- В зигота
- Г сперматозоїд

Друга частина

13. Учні на уроці досліджували колекцію плодів і насіння. З'ясувалося, що плоди квасолі й маку належать до одного типу. Якого саме?

- А соковитий розкривний
- Б сухий нерозкривний
- В сухий розкривний
- Г сухе супліддя

14. Укажіть правильний перелік харчових продуктів рослинного походження.

- А м'ясо, цукор
- Б сало, родзинки
- В цукор, олія
- Г сіль, перець

15. У цієї хижої хребетної тварини суха шкіра, укрита лусками. Вона живе у воді, але відкладає яйця на суходолі. Укажіть її систематичне положення.

- А Клас Плазуни, ряд Крокодили
- Б Клас Плазуни, ряд Лускаті
- В Клас Земноводні, ряд Хвостаті
- Г Клас Земноводні, ряд Безногі

16. Укажіть, яким паразитичним червом може заразитися людина, якщо не митиме руки перед споживанням їжі.

- А ціп'яком бичачим
- Б сисуном печінковим
- В аскаридою людською
- Г п'явкою медичною

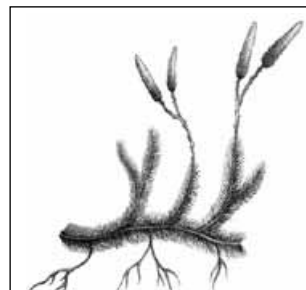
17. Укажіть функцію крові.

- А рух організму в просторі
- Б рух поживних речовин по шлунково-кишковому тракту
- В транспорт речовин і продуктів обміну по організму
- Г регуляція функцій за допомогою нервового імпульсу

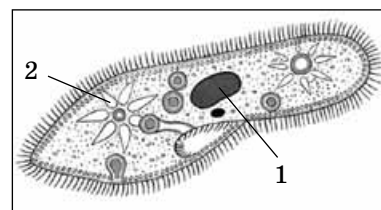
18. Укажіть групу крові системи АВО, яку теоретично можна переливати людям з іншими групами крові (універсальний донор).
А четверта
Б третя
В друга
Г перша
19. Укажіть хворобу, причиною якої є запальний процес у тканині легень, спричинений хвороботворними бактеріями.
А пневмонія
Б риніт
В ангіна
Г туберкульоз
20. Функція шкіри як регулятора температури тіла забезпечується
А підшкірною жировою клітковиною.
Б діяльністю потових залоз і нервових закінчень.
В діяльністю потових і сальних залоз.
Г розширенням і звуженням судин, потовиділенням.
21. Укажіть гормон, який утворюється в гіпофізі.
А інсулін
Б глюкагон
В соматотропін
Г тироксин
22. Укажіть вид пам'яті, який пов'язаний з роботою внутрішньої поверхні скроневих часток головного мозку й таламусом, формується швидко й характеризується запам'ятовуванням предметів, подій, місць.
А емоційна
Б моторна
В декларативна
Г процедурна

Третя частина

23. Проаналізуйте твердження стосовно рослини, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – це представник відділу Плауноподібні; II – на верхівці пагона утворюються скупчення спорангіїв; III – на пагоні, що галузиться, не утворюються листки.
А тільки I
Б тільки II
В I і II
Г II і III

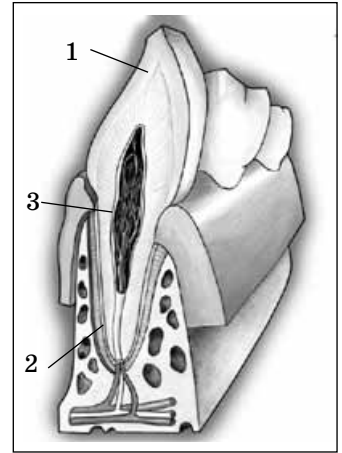


24. Проаналізуйте твердження про організм, зображений на малюнку, і виберіть правильні: I – це одноклітинна рослина; II – рухається за допомогою псевдоподій; III – цифрою 1 позначено травну вакуолю; IV – цифрою 2 позначено скоротливу вакуолю з привідними каналцями.
А I і II
Б I, II і IV
В III і IV
Г тільки IV



25. Проаналізуйте твердження стосовно зображеної структури та вкажіть правильні: I – цифра 1 вказує на емаль; 2 – на цемент; II – цифра 3 вказує на пульпу; III – форма зуба свідчить про те, що він належить до кутніх.

A I і II
B II і III
B I і III
Г I, II, III



26. Установіть відповідність між структурою дихальної системи та її функцією.

1 гортань	A забезпечує газообмін крові з повітрям
2 альвеола	B містить голосовий апарат
3 бронх	B зігріває і зволожує вдихуване повітря
4 трахея	Г транспортує повітря від гортані до бронхів
	Д розподіляє вдихуване повітря між легенями

27. Зазначте послідовність психічних процесів, що відображають функціонування свідомості при виконанні певної роботи.

A виправлення допущених помилок
B обмірковування плану роботи
B перевірка проміжних етапів
Г вибір засобів праці

Четверта частина

28. Установіть відповідність між елементом будови нервової системи та його функцією.

A задній корінець спинномозкового нерва	1 керує вегетативними функціями організму
B довгастий мозок	2 аналізує інформацію, що надходить до великих півкуль
B ретикулярна формація	3 проводить нервовий імпульс до робочого органа
Г гіпоталамус	4 містить центр дихання
	5 проводить нервовий імпульс від рецепторів

ВАРІАНТ 12

Перша частина

1. Укажіть царство живої природи, представники якого здатні засвоювати азот з повітря та збагачують ним ґрунт, поселяючись на коренях бобових рослин.
А Тварини
Б Віруси
В Гриби
Г Бактерії
2. Укажіть квіткову рослину, у якої порожнисте стебло соломина.
А пшениця
Б бузок
В тюльпан
Г горох
3. Укажіть органелу амеби протея, що забезпечує виділення з клітини зайвої води.
А травна вакуоля
Б скоротлива вакуоля
В псевдоподія
Г ядро
4. Укажіть ряд класу Комахи, до якого належать кровососні безкрилі представники.
А Метелики
Б Блохи
В Жуки
Г Таргани
5. Укажіть процес, що відбувається в червоному кістковому мозку.
А нервеве збудження
Б утворення еритроцитів
В фільтрація крові
Г запасання глюкози
6. Укажіть назву вигину хребта вперед.
А сколіоз
Б вивих
В кіфоз
Г лордоз
7. Укажіть камери серця, між якими розташований двостулковий клапан.
А правий шлуночок і ліве передсердя
Б лівий шлуночок і праве передсердя
В правий шлуночок і праве передсердя
Г лівий шлуночок і ліве передсердя
8. Укажіть орган травної системи, до якого потрапляє їжа з тонкого кишечника.
А стравохід
Б шлунок
В пряма кишка
Г товста кишка
9. Укажіть вітамін, який підвищує опірність організму до застудних захворювань.
А D
Б В
В А
Г С

10. Укажіть процес, у результаті якого утворюється вторинна сеча.
- А дифузія
 - Б фільтрація
 - В реабсорбція
 - Г деструкція
11. Укажіть відділ центральної нервової системи, у якому сіра речовина розташована зовні.
- А спинний мозок
 - Б мозочок
 - В середній мозок
 - Г проміжний мозок
12. Укажіть шлях передачі ВІЛ-інфекції.
- А під час статевих контактів
 - Б під час розмови
 - В під час чхання, кашлю
 - Г під час рукостискання

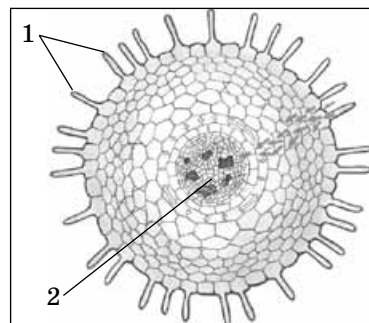
Друга частина

13. Школярі обладнали в живому куточку акваріум. Серед його мешканців виявилися мікроскопічні рослини у вигляді зелених ниток, прикріплених до підводних предметів. Укажіть відділ царства Рослини, до якого вони належать.
- А Мохоподібні
 - Б Покритонасінні
 - В Зелені водорості
 - Г Діатомові водорості
14. Укажіть рослину, з плодів якої виробляють борошно, крупу та олію.
- А пшениця
 - Б соняшник
 - В кукурудза
 - Г гречка
15. Для всіх головоногих моллюсків характерно
- А непрямий спосіб розвитку.
 - Б відсутність очей.
 - В наявність двостулкового панцира.
 - Г хижацький спосіб живлення.
16. На плазунів можна натрапити навіть у пустелі. Укажіть ознаку пристосування їх до посушливих умов.
- А легеневе дихання
 - Б розвиток зародка в яйці
 - В розвинений шийний відділ хребта
 - Г наявність зубів у ротовій порожнині
17. Укажіть речовину, що бере участь у реакції зсідання крові.
- А інсулін
 - Б альбумін
 - В фібриноген
 - Г гемоглобін

18. У добовому раціоні підлітка білки становлять 50 г, жири – 150 г, а вуглеводи – 600 г. До яких наслідків це може призвести?
А затримання розумового розвитку
Б збільшення м'язової маси
В схуднення
Г зменшення м'язової маси та ожиріння
19. Укажіть віковий період розвитку людини, у якому з'являються перші постійні зуби.
А підлітковий
Б раннє дитинство
В перше дитинство
Г друге дитинство
20. Фільтрація в клубочках нефронів відбувається завдяки різниці тиску, яка виникає між
А приносячою і виносною артеріями.
Б звивистими канальцями I і II порядку.
В порожниною капсули та звивистим канальцем.
Г приносячою артерією і порожниною капсули.
21. Укажіть розміщення слухових кісточок у середньому вусі.
А стремінце з'єднане з овальним вікном, молоточок – з коваделком
Б молоточок з'єднаний з барабанною перетинкою, коваделко – з овальним вікном
В стремінце з'єднане з барабанною перетинкою, коваделко – з овальним вікном
Г молоточок з'єднаний з барабанною перетинкою, стремінце – з овальним вікном
22. Укажіть причину внутрішнього гальмування умовнорефлекторних реакцій.
А дія умовного подразника не підкріплюється безумовним
Б дія умовного подразника підкріплюється безумовним
В умовний та безумовний подразники діють одночасно
Г умовний та безумовний подразники діють однаково слабо

Третя частина

23. Проаналізуйте твердження щодо об'єкта, зображеного на малюнку, і виберіть правильні: I – це поперечний розріз кореня; II – це поперечний розріз стебла; III – цифрою 1 позначено кореневі волоски; IV – цифрою 2 позначено клітини серцевини, які запасують поживні речовини.



- А** I і III
Б II і IV
В тільки I
Г I, III і IV

24. Проаналізуйте твердження стосовно тварини, зображеної на малюнку, і виберіть правильні: I – належить до класу Земноводні; II – тіло вкрите роговими лусками; III – пристосована до пересування у воді; IV – є хижаком.



- А** I і II
Б II і III
В I, II і IV
Г I, III і IV

25. Проаналізуйте твердження стосовно зображення та вкажіть правильні: I – зображено різнояцевих близнят; II – близнята можуть бути однієї або різної статі; III – живлення, виділення та газообмін плоду здійснюється через пуповину.



- A** I i II
B II i III
B I i III
Г I, II, III

26. Установіть відповідність між частиною центральної нервової системи та її характеристикою.

- | | |
|--|---|
| A довгастий мозок | 1 аналізує всі сигнали, що надходять до кори кінцевого мозку |
| B мозочок | 2 містить ядра блукаючого нерва |
| B сіра речовина півкуль головного мозку | 3 має у своєму складі мозолисте тіло |
| Г ретикулярна формація | 4 складається з двох півкуль |
| | 5 утворена з нейронів, розташованих у шість шарів |

27. Визначте послідовність роботи гіпоталамо-гіпофізарної системи.

- A** гіпоталамус реагує на зниження рівня інсуліну
B зниження вироблення інсуліну підшлунковою залозою
B гіпофіз стимулює підшлункову залозу щодо вироблення інсуліну
Г гіпоталамус передає інформацію гіпофізу

Четверта частина

28. Установіть відповідність між органелами та їхніми функціями в клітині.

- | | |
|---------------------------|---|
| A комплекс Гольджі | 1 руйнування органел |
| B лізосоми | 2 синтез білків |
| B рибосоми | 3 вивільнення енергії в результаті окисно-відновних процесів |
| Г мітохондрії | 4 синтез вуглеводів і ліпідів |
| | 5 накопичення та виведення речовин з клітини |

ВАРІАНТ 13

Перша частина

1. Які структури листка забезпечують газообмін?
A ситоподібні трубки
B продихи
B судини
Г кутикула
2. Укажіть відділ водоростей, клітини яких оточені панциром, що складається з двох половинок.
A Зелені
B Діатомові
B Червоні
Г Бурі
3. Укажіть органи дихання комах.
A зябра
B трахеї
B легені
Г бронхи
4. Укажіть тварину, органом чуття якої є бічна лінія.
A ставковик великий
B тюлень монах
B оселедець дунайський
Г слон індійський
5. Укажіть різновид сполучної тканини.
A м'язова непосмугована
B залозистий епітелій
B хрящова
Г нервова
6. Укажіть відділ скелета людини, до складу якого входять ключиці.
A хребет
B верхня вільна кінцівка
B пояс нижніх кінцівок
Г пояс верхніх кінцівок
7. Укажіть тканину серця людини, яка забезпечує його скорочення.
A м'язова
B нервова
B внутрішнього середовища
Г епітеліальна
8. Укажіть орган травної системи, де відбувається остаточне розщеплення поживних речовин.
A стравохід
B шлунок
B тонкий кишечник
Г товстий кишечник
9. Укажіть вітамін, який має кислий смак.
A А
B В
B С
Г D

10. Укажіть подразнення, які сприймаються рецепторами шкіри людини.

- А світлові
- Б механічні
- В звукові
- Г хімічні

11. Укажіть ендокринну залозу.

- А слинна
- Б потова
- В гіпофіз
- Г печінка

12. Здатність людини зосереджуватися на певному об'єкті називається

- А темпераментом.
- Б увагою.
- В свідомістю.
- Г характером.

Друга частина

13. Школярі на уроці порівнювали органи фотосинтезу спорових рослин. Укажіть правильний висновок, який вони зробили.

- А у мохів і плаунів здатні до фотосинтезу листки та ризоїди
- Б у всіх спорових фотосинтез здійснюють листки
- В у хвощів фотосинтез здійснюють лише стебла
- Г у мохів фотосинтезує спорофіт

14. Укажіть клітину насінного зачатка, з якої після запліднення утворюється запас поживних речовин.

- А зооспора
- Б спора
- В центральна клітина
- Г яйцеклітина

15. Ця хордова тварина має два кола кровообігу, відкладає яйця, а її самки мають молочні залози. Укажіть клас, до якого належить ця тварина.

- А Ссавці
- Б Птахи
- В Плазуни
- Г Земноводні

16. Укажіть комаху, розвиток якої відбувається з неповним перетворенням.

- А павичеве око
- Б мурашка руда
- В бджола медоносна
- Г тарган чорний

17. Укажіть клітини крові, які утворюють псевдоподії (псевдоніжки) і здатні активно рухатись.

- А усі формені елементи
- Б тільки тромбоцити
- В тільки лейкоцити
- Г тільки еритроцити

18. Цією хворобою людина заражається внаслідок недотримання правил гігієни, через забруднені їжу, посуд, питну воду. Її першими ознаками є нудота, блювота, підвищена температура. Укажіть цю хворобу.
A панкреатит
Б вірусний гепатит
В туберкульоз
Г сальмонельоз
19. Укажіть правильне твердження стосовно опорно-рухової системи.
A з грудиною з'єднані сім пар ребер
Б усі кістки черепа з'єднані нерухомо
В у ліктьовому суглобі з'єднуються три кістки
Г перший шийний хребець з'єднаний з черепом рухомо
20. Укажіть структуру, нормальне функціонування якої забезпечує потреби організму у вітаміні D.
A підшлункова залоза
Б товстий кишечник
В шкіра
Г гіпофіз
21. Укажіть місце розташування кришталика в очному яблуці.
A між рогівкою та сітківкою
Б між сітківкою та склистим тілом
В між рогівкою та райдужкою
Г між склистим тілом і райдужкою
22. Укажіть відділ головного мозку, у якому розташований центр рефлексів чхання та кашлю.
A міст
Б довгастий мозок
В мозочок
Г кора півкуль переднього мозку

Третя частина

23. Проаналізуйте твердження стосовно рослини, зображеної на малюнку, та вкажіть правильні: I – належить до родини Пасльонові; II – квітка має п'ять пелюсток; III – на коренях формуються пухирці з азотфіксуючими бактеріями; IV – плід – кістянка.
A I і II
Б II і III
В I, II і III
Г II, III і IV
24. На малюнку зображено представників різних рядів класу Ссавці. Укажіть букву, якою позначено представника ряду Комахоїдні.



A



Б



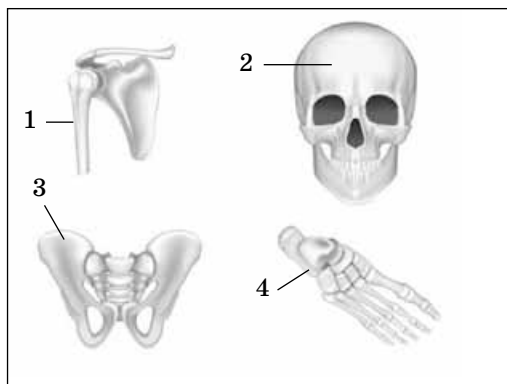
Б



Г

25. Проаналізуйте твердження щодо об'єктів, зображених на малюнку, і виберіть правильні: I – цифрою 1 позначено плечову кістку; II – цифрою 2 позначено лобову кістку; III – цифрою 3 позначено стегнову кістку; IV – цифрою 4 позначено плесно стопи.

- A I і III
- B I і IV
- B I, II і IV
- Г тільки I



26. Установіть відповідність між захворюванням та причиною його виникнення.

- | | |
|---------------|--|
| A грип | 1 різке погіршення кровообігу в міокарді |
| B рахіт | 2 зараження вірусом та його розмноження |
| B туберкульоз | 3 зараження бактерією та її розмноження |
| Г гастрит | 4 нестача вітаміну D |
| | 5 недотримання режиму харчування, неякісна їжа |

27. Визначте послідовність процесів сприйняття запаху.

- A контакт пахучої речовини з нюховим рецептором
- B проведення нервового імпульсу нюховим нервом
- B формування відчуття запаху в корі півкуль переднього мозку
- Г виникнення збудження в нюховому рецепторі

Четверта частина

28. Установіть відповідність між елементом будови нервової системи та функцією, яку він забезпечує.

- | | |
|------------------------|---|
| A слуховий нерв | 1 сприйняття світла |
| B спинномозковий канал | 2 координація рухів |
| B довгастий мозок | 3 проведення нервових імпульсів від волоскових клітин |
| Г мозочок | 4 містить рідину, яка захищає головний мозок |
| | 5 з'єднання спинного мозку з головним мостом |

ВАРІАНТ 14

Перша частина

1. Укажіть рослинну тканину, що забезпечує процес фотосинтезу.
A твірна
B покривна
B основна
Г провідна
2. Укажіть представника царства Гриби, тіло якого – це симбіоз гриба та клітин водоростей.
A цвілевий гриб
B лишайник
B шапковий гриб
Г трутовик
3. Для всіх тварин характерне
A вегетативне розмноження.
B гетеротрофне живлення.
B необмежений ріст.
Г непрямий розвиток.
4. Укажіть представника класу Хрящові риби.
A оселедець дунайський
B карась сріблястий
B катран чорноморський
Г окунь річковий
5. Укажіть науку, яка вивчає будову клітини.
A гістологія
B анатомія
B цитологія
Г ембріологія
6. Укажіть відділ хребта, до якого приєднуються ребра.
A шийний
B грудний
B поперековий
Г крижовий
7. Укажіть елементи крові, які забезпечують її зсідання.
A Т-лімфоцити
B В-лімфоцити
B еритроцити
Г тромбоцити
8. Укажіть орган травної системи, у якому відбувається формування харчової грудки.
A тонкий кишечник
B шлунок
B стравохід
Г ротова порожнина
9. Укажіть водорозчинний вітамін.
A С
B А
B К
Г D

10. Укажіть процес, який відбувається у звивистих каналцях нефронів.
- А фільтрація крові
 - Б зсідання крові
 - В утворення лейкоцитів
 - Г реабсорбція первинної сечі
11. Укажіть функцію ендокринної системи.
- А транспорт поживних речовин
 - Б розщеплення поживних речовин
 - В регуляція обміну речовин
 - Г проведення нервового імпульсу
12. Укажіть елемент будови ока, який забезпечує сприйняття світлових подразнень.
- А сітківка
 - Б склисте тіло
 - В кришталик
 - Г рогівка

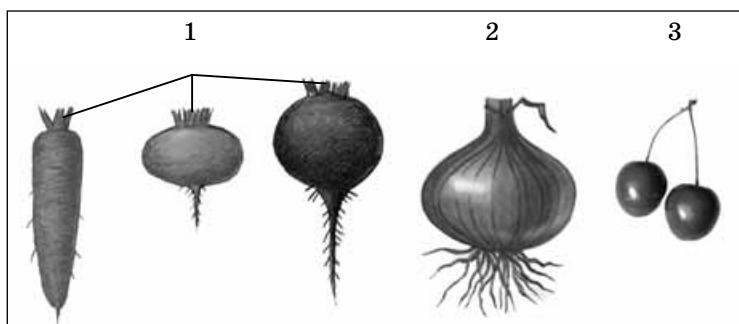
Друга частина

13. Учні на уроці досліджували за допомогою мікроскопа рослинний організм. Установили такі ознаки: багатоклітинний, усі клітини однакові за будовою й містять спіралеподібний хлоропласт. Укажіть відділ, до якого належить ця рослина.
- А Діатомові водорості
 - Б Зелені водорості
 - В Хвощеподібні
 - Г Папоротеподібні
14. Під час виконання лабораторної роботи учні порівнювали наземні видозміни вегетативних органів рослин – вуса суниць, вусики гороху та колючки глоду. Укажіть правильний висновок, зроблений за результатами порівняльного аналізу.
- А вуса та колючки – видозміни пагона, вусики – видозміни листка
 - Б усі аналізовані типи видозмін є видозміненими листками
 - В усі аналізовані типи видозмін є видозміненими пагонами
 - Г вуса та вусики – видозмінені листки, колючки – видозмінені пагони
15. Укажіть ознаку будови скелета птахів, наявність якої є пристосуванням до польоту.
- А пояси кінцівок
 - Б грудна клітка
 - В виріст на грудині – киль
 - Г пальці на задніх кінцівках
16. У цієї тварини порожнина тіла первинна, заповнена рідиною, дихальна система відсутня, тіло веретеноподібне, статева система роздільна. Укажіть тип, до якого належить така тварина.
- А Кишковопорожнинні
 - Б Круглі черви
 - В Молюски
 - Г Кільчасті черви
17. Укажіть фізіологічні характеристики серцевого м'яза.
- А збудливість, провідність, подразливість, автоматія
 - Б збудливість, скоротливість, автономність, інертність
 - В подразливість, інертність, провідність, автоматія
 - Г збудливість, скоротливість, провідність, автоматія

18. Укажіть процес, який лежить в основі газообміну в легенях.
А осмос
Б транспірація
В дифузія
Г випаровування
19. Укажіть залозу змішаної секреції.
А підшлункова
Б печінка
В слинна
Г щитоподібна
20. Первинна та вторинна сеча відрізняються вмістом речовин. Укажіть речовину, яка в нормі міститься тільки в первинній сечі.
А сечовина
Б амоніак
В вода
Г глюкоза
21. Укажіть правильне пояснення сприйняття білого кольору.
А збудження паличок та відсутність збудження колбочок
Б одночасне збудження колбочок, що сприймають три основні кольори
В одночасне збудження паличок та колбочок, що сприймають синій колір
Г збудження всіх типів колбочок та паличок
22. У момент спалаху блискавки людина швидко заплющила очі. Укажіть відділ головного мозку, який забезпечує цей рефлекс.
А довгастий мозок
Б мозочок
В середній мозок
Г проміжний мозок

Третя частина

23. Проаналізуйте твердження стосовно рослинних об'єктів, зображених на малюнку, і виберіть правильні: I – усі об'єкти є плодами квіткових рослин; II – цифрами 1 і 2 позначено видозміни кореня; III – цифрою 2 позначено видозміну пагона; IV – цифрою 3 позначено плід.



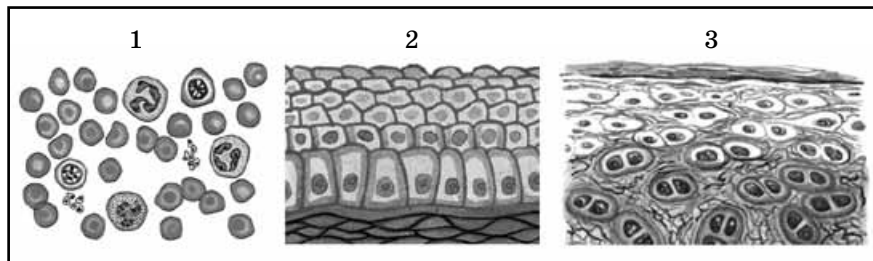
- А** тільки I
Б II і IV
В III і IV
Г тільки IV

24. Укажіть правильний перелік внутрішніх органів голуба, позначених на малюнку.

- А** 1 – легеня; 2 – печінка; 3 – глотка
Б 1 – легеня; 2 – сечовий міхур; 3 – головний мозок
В 1 – серце; 2 – шлунок; 3 – трахея
Г 1 – серце; 2 – нирка; 3 – легеня



25. Укажіть правильні твердження, які стосуються зображених на малюнку елементів будови організму людини: I – це різновиди тканин організму людини; II – це різновиди м'язової тканини; III – цифрою 3 позначено нервову тканину; IV – цифрою 2 позначено епітеліальну тканину.



- А** тільки I
Б тільки II
В I і III
Г I і IV

26. Установіть відповідність між травною залозою та речовиною, яку вона виділяє.

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| А слинна | 1 хлоридна кислота |
| Б шлункова | 2 жовч |
| В підшлункова | 3 гемоглобін |
| Г печінка | 4 лізоцим |
| | 5 ліпаза |

27. Розташуйте ендокринні залози організму людини, починаючи з розміщеної найвище.

- А** підшлункова
Б щитоподібна
В надниркові
Г статеві

Четверта частина

28. Установіть відповідність між відділом центральної нервової системи та рефлексом, центр якого розташований у цьому відділі.

- | | |
|--------------------------|---|
| А довгастий мозок | 1 відсмикування руки від гарячого предмета |
| Б мозочок | 2 повертання голови в бік сильного звуку |
| В середній мозок | 3 виділення слини на смак їжі в ротовій порожнині |
| Г спинний мозок | 4 координація рухів під час фізичних вправ |
| | 5 виділення слини при спогляданні улюбленої страви |

ВАРІАНТ 15

Перша частина

1. Укажіть частину квітки, у якій утворюються жіночі статеві клітини.
А пелюстка
Б тичинка
В квітколоже
Г маточка
2. Укажіть спорову рослину, яка не утворює коренів, а воду вбирають нижні частини стебел.
А щитник чоловічий
Б сфагнум дібровний
В хвощ польовий
Г плаун булавоподібний
3. Укажіть представників найпростіших, у яких клітина оточена захисною черепашкою.
А інфузорії
Б евглени
В амеби
Г форамініфери
4. Укажіть особливість будови комах.
А дві пари вусиків
Б складні очі
В два відділи тіла
Г наявність легень
5. Укажіть статеву клітину.
А остеоцит
Б еритроцит
В лейкоцит
Г яйцеклітина
6. Укажіть кістку, що входить до складу грудної клітки.
А плечова
Б лопатка
В гомілка
Г ребро
7. Укажіть функції тромбоцитів.
А переносять вуглекислий газ
Б переносять кисень
В беруть участь у зсіданні крові
Г знешкоджують бактерії
8. Укажіть тривалість фази скорочення передсердь серця людини в нормі.
А 0,8 с
Б 0,4 с
В 0,3 с
Г 0,1 с
9. Укажіть функцію білків в організмі.
А ферментативна
Б розчинник
В теплоізоляційна
Г збереження спадкової інформації

10. Укажіть структуру – похідну шкіри.
A рогівка
B ніготь
B нирка
Г яєчник
11. Укажіть елемент будови клітини, відповідальний за збереження спадкової інформації.
A плазматична мембрана
B ядро
B рибосоми
Г цитоплазма
12. Укажіть вид емоцій, що характеризуються великою силою та бурхливою реакцією на реальний чи уявний збудник.
A настрій
B мотивація
B афект
Г воля

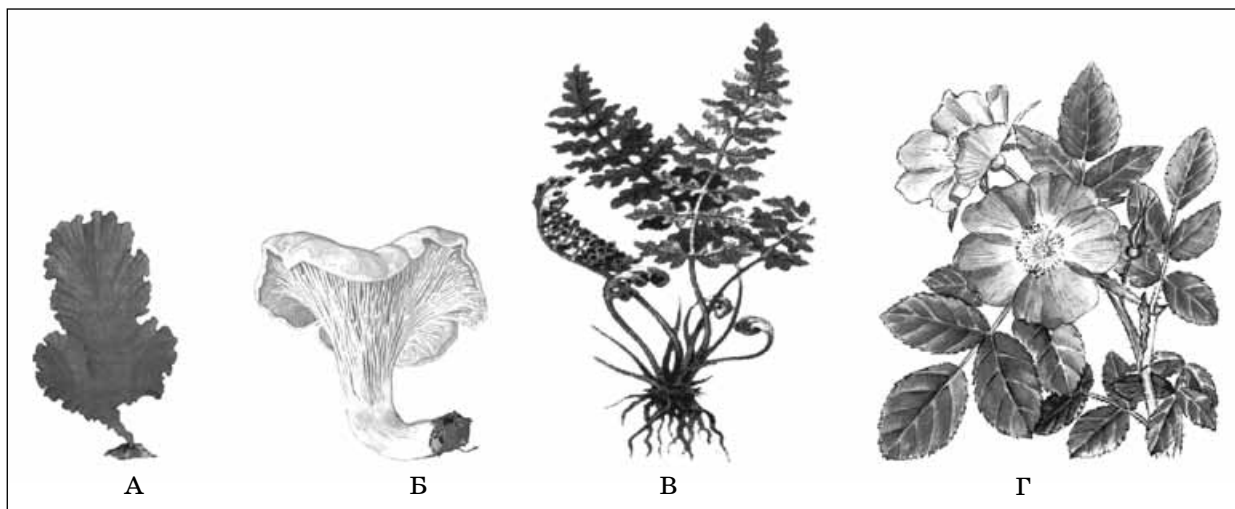
Друга частина

13. Ця одноклітинна водорість утворює рухливі гамети з двома джгутиками, живе в прісних водоймах і має світлочутливе вічко. Укажіть відділ водоростей, до якого вона належить.
A Червоні
B Бурі
B Зелені
Г Діатомові
14. Укажіть клітини, якими рослина транспортує синтезовані нею органічні речовини.
A замикаючі
B ситоподібні трубки
B судини
Г клітини камбію
15. Ці багатоклітинні тварини постійно живуть у воді та утворюють зовнішній скелет. Укажіть систематичну групу, до якої вони належать.
A Кишковопорожнинні
B Найпростіші
B Молюски
Г Кісткові риби
16. Укажіть правильне твердження стосовно представників членистоногих класу Павукоподібні.
A видільна система представлена зеленими залозами
B мають три пари ходильних грудних ніг
B кровоносна система незамкнена
Г мають дві пари вусиків
17. Укажіть структури, що контролюють надходження крові зі шлуночка до аорти.
A тристулкові клапани
B двостулкові клапани
B сфінктери
Г кишенькові клапани

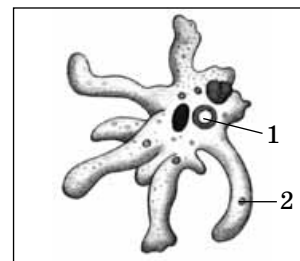
18. Під час проходження їжі травним каналом відбувається послідовна її обробка (1), (2), (3).
А 1 – шлунковим соком, 2 – жовчю, 3 – сечовиною
Б 1 – жовчю, 2 – кишковим соком, 3 – слиною
В 1 – слиною, 2 – шлунковим соком, 3 – жовчю
Г 1 – шлунковим соком, 2 – слиною, 3 – жовчю
19. Цей орган з'єднує організм зародка з організмом матері, захищає його, забезпечує живлення, виділення, газообмін. Укажіть його.
А плід
Б плодовий міхур
В плацента
Г матка
20. Укажіть орган сечовидільної системи, яким вторинна сеча рухається завдяки перистальтичним скороченням непосмугованої (гладенької) мускулатури його стінок.
А сечовід
Б ниркова миска
В звивистий каналець
Г капсула нефрону
21. Укажіть сенсорну систему, порушення функціонування якої призводить до захитування (морської хвороби).
А вестибулярна
Б зорова
В слухова
Г нюхова
22. Укажіть структуру вуха, яка сприймає частоту звукових коливань.
А барабанна перетинка
Б кортіїв орган
В коваделко
Г овальне вікно

Третя частина

23. Укажіть букву, якою позначено представника, що характеризується такими ознаками: розмножується спорами, воду з розчиненими речовинами всмоктує з ґрунту, живиться готовими органічними речовинами.

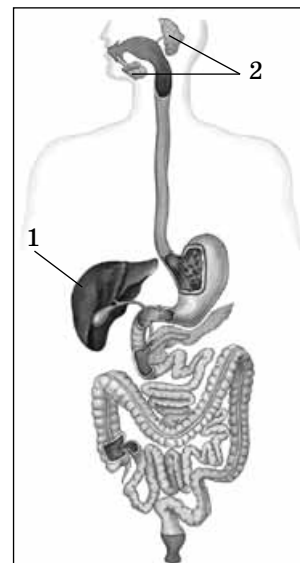


24. Проаналізуйте твердження про організм, зображений на малюнку, і виберіть правильні: I – це одноклітинна рослина; II – рухається за допомогою війок; III – цифрою 1 позначено скоротливу вакуолю; IV – цифрою 2 позначено псевдоніжку (псевдоподію).



- A** I і II
B I і III
B II і III
Г III і IV

25. Проаналізуйте твердження про систему органів людини, зображену на малюнку, і виберіть правильні: I – система забезпечує транспорт поживних речовин по організму; II – система забезпечує розщеплення поживних речовин і всмоктування складових у кров; III – цифрою 1 позначено підшлункову залозу; IV – цифрою 2 позначено залози, які продукують лізоцим.



- A** I і III
B II і III
B II і IV
Г II, III і IV

26. Визначте відповідність між тканиною людського організму та її особливістю.

- | | |
|-----------------------|---|
| A епітеліальна | 1 є в товщі стінок судин |
| B сполучна | 2 вистилає шлунок ізсередини |
| B м'язова | 3 клітини сполучаються між собою відростками |
| Г нервова | 4 міститься лише у внутрішніх органах |
| | 5 містить велику кількість міжклітинної речовини |

27. Укажіть послідовність етапів слиновиділення в голодній людині.

- A** безумовно-рефлекторне виділення
B споглядання їжі
B куштування їжі
Г умовно-рефлекторне виділення

Четверта частина

28. Установіть відповідність між судинами та їхніми характеристиками.

- | | |
|------------------------------|---|
| A артерії | 1 трубочки, стінки яких містять непосмуговану м'язову тканину та кишенькові клапани |
| B вени | 2 трубочки, стінки яких містять непосмуговану м'язову тканину та стулкові клапани |
| B кровоносні капіляри | 3 незамкнені трубочки, утворені одношаровим епітелієм |
| Г лімфатичні капіляри | 4 сліпо замкнені трубочки, утворені одношаровим епітелієм |
| | 5 трубочки, стінки яких містять непосмуговану м'язову тканину, не мають кишенькових клапанів |

Перша частина

1. Укажіть органи, які утворюють організм папороті.
А тільки корінь
Б тільки пагін
В корінь, пагін
Г корінь, пагін, квітка
2. Укажіть паразитичний гриб.
А мухомор
Б мукор
В пеніциліум
Г фітофтора
3. Укажіть ознаку будови тіла гідри прісноводної.
А складається з однієї клітини
Б поділене на органи
В утворене двома шарами клітин
Г має вторинну порожнину
4. Укажіть тварину, яка живе у водному середовищі.
А планарія молочно-біла
Б цїп'як бичачий
В слимак виноградний
Г коник зелений
5. Укажіть ознаку тваринної клітини.
А клітинна стінка відсутня
Б здатна до фотосинтезу
В оточена клітинною стінкою
Г запасає глюкозу
6. Укажіть, як називають знижену рухову активність.
А лордоз
Б кіфоз
В гіподинамія
Г плоскостопість
7. Укажіть елементи крові, які забезпечують транспорт кисню.
А Т-лімфоцити
Б В-лімфоцити
В еритроцити
Г тромбоцити
8. Укажіть правильний перелік органів, які входять до складу дихальної системи.
А носова порожнина, трахея, серце, легені
Б носова порожнина, легені, капіляри, серце
В носова порожнина, гортань, бронхи, легені
Г носова порожнина, гортань, щитоподібна залоза, легені
9. Укажіть органічні речовини, які складаються з амінокислот.
А білки
Б жири
В вуглеводи
Г нуклеїнові кислоти

10. Укажіть запалення слизової оболонки сечового міхура.
А гломерулонефрит
Б піелонефрит
В уретрит
Г цистит
11. Укажіть клітину, що має джгутик і здатна рухатися.
А остеоцит
Б нейрон
В яйцеклітина
Г сперматозоїд
12. Психічний процес збереження та відтворення інформації людиною називається
А увагою.
Б пам'яттю.
В мисленням.
Г емоцією.

Друга частина

13. Укажіть видозміни органів, у яких запасуються поживні речовини.
А колючки глоду та кактуса
Б коренеплід моркви та бульба картоплі
В вусики гороху та вуса суниць
Г колючки троянди та барбарису
14. На коренях рослин цієї родини утворюються бульбочки з азотфіксуючими бактеріями, плоди містять велику кількість білка. Укажіть цю родину.
А Бобові
Б Розові
В Капустяні
Г Лілійні
15. Укажіть ознаку, яка є спільною для рака річкового та ставковика великого.
А тіло вкрито хітиновим покривом
Б органи дихання – зябра
В незамкнена кровоносна система
Г органи виділення – нирки
16. Укажіть комаху, яка живиться на дорослій стадії рослинною їжею і має ротові органи гризучого типу.
А жук-олень
Б білан капустяний
В муха хатня
Г бджола медоносна
17. Укажіть білки, які містяться в плазмі крові й забезпечують її зсідання.
А міозин, актин
Б фібриноген, протромбін
В амілаза, мальтаза
Г пепсин, ліпаза
18. Білки починають розщеплюватися в (1) під дією (2).
А 1 – ротовій порожнині, 2 – амілази
Б 1 – ротовій порожнині, 2 – пепсину
В 1 – шлунку, 2 – ліпази
Г 1 – шлунку, 2 – пепсину

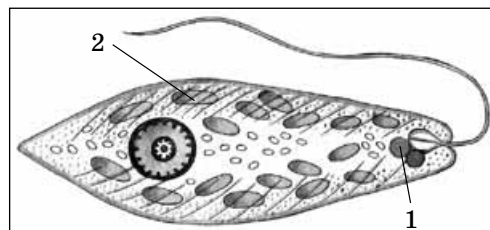
19. Укажіть наслідок нестачі вітаміну А в організмі людини.
А порушення зору
Б виведення кальцію з кісток
В порушення зсідання крові
Г розвиток туберкульозу
20. Укажіть правильний перелік функцій шкіри.
А видільна, синтез вітаміну D
Б видільна, синтез вітаміну В
В рецепторна, рухова
Г депо крові, травна
21. Укажіть вплив симпатичного відділу автономної нервової системи на роботу травної системи.
А збільшення виділення слини
Б прискорення рухової активності кишечника
В зменшення виділення слини
Г збільшення виділення травного соку
22. Людина організує свята, активно працює в шкільній учнівській організації. Виберіть групу професій, до якої вона схильна.
А «людина–техніка»
Б «людина–природа»
В «людина – знакова система»
Г «людина–людина»

Третя частина

23. Проаналізуйте твердження стосовно рослини, зображеної на малюнку, та вкажіть правильні: I – належить до родини Капустяні; II – належить до родини Пасльонові; III – має мичкувату кореневу систему; IV – плід – ягода.
А I і III
Б II і III
В II і IV
Г тільки IV

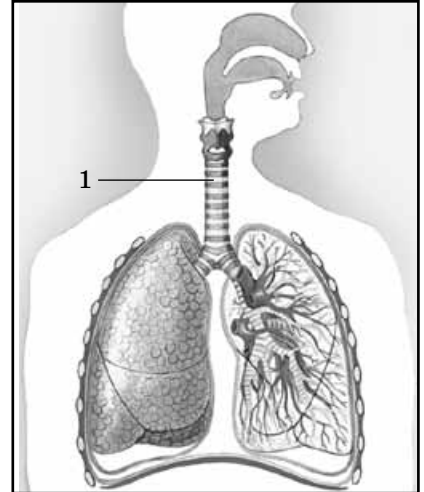


24. Проаналізуйте твердження стосовно тварини, зображеної на малюнку, та вкажіть правильні: I – здатна до автотрофного способу живлення; II – має два ядра; III – цифрою 1 позначено скоротливу вакуолю; IV – цифрою 2 позначено хлоропласт.
А I і III
Б II і III
В II і IV
Г I, III і IV



25. Проаналізуйте твердження щодо органів людини та вкажіть правильні: I – система органів, яка забезпечує газообмін; II – цифрою 1 позначено трахею; III – права легеня складається з трьох часток.

A тільки I
Б I і II
В II і III
Г I, II і III



26. Установіть відповідність між органом та впливом на нього відділів автономної нервової системи.

A серце	1 симпатичний відділ уповільнює рухову активність
Б легені	2 симпатичний відділ посилює скорочення
В кишечник	3 парасимпатичний відділ посилює потовиділення
Г шкіра	4 парасимпатичний відділ уповільнює дихання
	5 симпатичний відділ посилює потовиділення

27. Визначте послідовність процесів зсідання крові.

A перетворення протромбіну на тромбін
Б перетворення фібриногену на фібрин
В вивільнення тромбопластину
Г утворення тромбу

Четверта частина

28. Установіть відповідність між періодами індивідуального розвитку та процесами, що відбуваються під час кожного з них.

A запліднення	1 у хлопців видовжуються голосові зв'язки
Б імплантація	2 злиття статевих клітин
В підлітковий період	3 ембріон занурюється в тканини матки
Г літній вік	4 у дівчат змінюється розташування хрящів гортані
	5 постійно погіршується стан серцево-судинної системи

ВАРІАНТ 17

Перша частина

1. Укажіть структурні елементи, з яких утворене плодове тіло печериці.
А гамети
Б гіфи
В спори
Г ризоїди
2. Укажіть рослину, яка утворює квітку та плід.
А папороть чоловіча
Б хвоць польовий
В тис ягідний
Г капуста дика
3. Укажіть органи руху дощового черв'яка.
А псевдоподій
Б щетинки
В палі кінцівки
Г членисті кінцівки
4. Укажіть представника ссавців.
А кит синій
Б акула китова
В тритон карпатський
Г варан комодоський
5. Укажіть клітини організму людини, які забезпечують проведення нервового імпульсу.
А нейрони
Б гамети
В еритроцити
Г епітеліальні
6. Укажіть властивість м'язів, що проявляється в здатності тривалий час підтримувати заданий темп роботи.
А витривалість
Б швидкість
В сила
Г утома
7. Укажіть формений елемент крові, що забезпечує її зсідання.
А лімфоцит
Б лейкоцит
В еритроцит
Г тромбоцит
8. Розщеплення жирів на жирні кислоти та гліцерол у травному каналі здійснює фермент
А мальтаза.
Б ліпаза.
В пепсин.
Г амілаза.
9. Укажіть вітамін, який впливає на формування нормального зору.
А D
Б В
В С
Г А

10. Укажіть структуру шкіри, яка забезпечує виділення води.
A сальна залоза
B потова залоза
B волосяна цибулина
Г кровоносний капіляр
11. Укажіть гормон, який виробляє підшлункова залоза.
A тироксин
B адреналін
B інсулін
Г тестостерон
12. Укажіть періодичний стан організму, який забезпечує відновлення.
A гіподинамія
B стрес
B сон
Г спадкова хвороба

Друга частина

13. Гриби й рослини характеризуються спільною ознакою, яка відрізняє їх від тварин. Укажіть цю ознаку.
A формування кореневої системи
B здатність до фотосинтезу
B гетеротрофний спосіб живлення
Г наявність клітинної стінки
14. Проаналізуйте твердження стосовно Мохоподібних і вкажіть правильні: I – утворюють корінь і пагін; II – розмножуються насінням; III – відмерлі рештки мохів формують поклади торфу.
A тільки I
B тільки III
B I і II
Г I і III
15. Укажіть ознаку, яка є спільною для всіх ссавців.
A живуть на суходолі
B мають плаценту
B зародок розвивається в яйці
Г вигодовують малят молоком
16. Укажіть літаючих комах, у яких передні крила представлені жорсткими надкрилами.
A хрущ травневий, жук колорадський
B коник зелений, білан капустяний
B блоха людська, муха хатня
Г воша головна, бджола медоносна
17. Укажіть кровоносну судину, у якій тиск становить 120–150 мм рт. ст., а кров рухається нею зі швидкістю 0,5 м/с.
A капіляр
B аорта
B артерія
Г вена

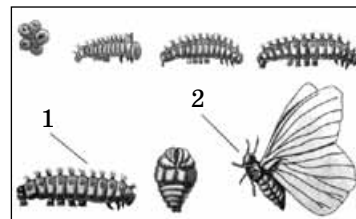
18. Функціональна система складається із систем організму, які поєднуються для виконання певної функції. Укажіть функціональну систему, яка забезпечує киснем кожен клітину організму.
A нервова та опорно-рухова
B кровоносна та видільна
B дихальна та кровоносна
Г нервова та кровоносна
19. Укажіть наслідок нестачі вітаміну С в організмі людини.
A порушення зору
B виведення кальцію з кісток
B порушення діяльності нервової системи
Г зниження опірності до інфекцій
20. Укажіть правильний перелік органів організму, що забезпечують видільну функцію.
A шкіра, печінка, серце
B шкіра, нирки, печінка
B шкіра, нирки, серце
Г шкіра, нирки, головний мозок
21. Укажіть елемент будови головного мозку, що відповідає за емоційний стан, поведінку, пізнавальну діяльність і пам'ять.
A ретикулярна формація
B лімбічна система
B мозочок
Г гіпоталамус
22. Укажіть ознаку повільного (повільнохвильового) сну.
A напруження скелетних м'язів, рухи очей
B розслаблення скелетних м'язів, відсутність рухів очей
B розслаблення скелетних м'язів, рухи очей
Г напруження скелетних м'язів, відсутність рухів очей

Третя частина

23. Проаналізуйте твердження стосовно рослини, зображеної на малюнку, та вкажіть правильні: I – належить до родини Капустяні; II – належить до родини Розові; III – плід – кістянка; IV – плід – ягода.
A I і III
B II і III
B II і IV
Г тільки IV

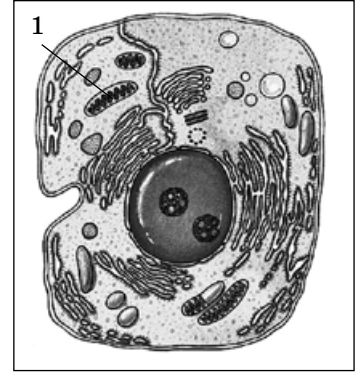


24. Проаналізуйте твердження стосовно процесу, який зображено на малюнку, і вкажіть правильні: I – непрямий розвиток комах; II – прямий розвиток комах; III – цифрою 1 позначено стадію личинки; IV – цифрою 2 позначено стадію лялечки.
A I і II
B I і III
B I, III і IV
Г тільки II



25. Проаналізуйте твердження щодо об'єкта, зображеного на малюнку, і виберіть правильні: I – це схематична будова рослинної клітини; II – це схематична будова тваринної клітини; III – стрілкою позначено хлоропласт; IV – стрілкою позначено мітохондрію.

A I і III
Б I і IV
В II і IV
Г тільки II



26. Установіть відповідність між складовою частиною сечовидільної системи та її функцією.
- | | |
|--------------------------|--|
| A ниркова миска | 1 захищає від хвороботворних бактерій |
| Б збирна трубочка | 2 накопичує вторинну сечу |
| В сечовід | 3 виводить сечу з організму |
| Г сечівник | 4 транспортує сечу в сечовий міхур |
| | 5 відкривається в ниркову миску |
27. Укажіть послідовність нервових процесів, які відбуваються під час відсмикування руки від гарячого предмета.
- A** у терморцепторі виникає нервовий імпульс
Б нервовий імпульс проходить по руховому нерву
В нервовий імпульс проходить по чутливому нерву
Г скорочуються м'язи-згиначі

Четверта частина

28. Установіть відповідність між гігієнічними вимогами та ймовірними наслідками недотримання цих вимог.
- | | |
|--|------------------------------------|
| A вдих через носову порожнину | 1 кишкові інфекції |
| Б миття рук перед уживанням їжі | 2 короткозорість |
| В рівномірне навантаження на руки | 3 цистит |
| Г не читати в транспорті | 4 респіраторні захворювання |
| | 5 сколіоз |

Перша частина

1. Укажіть рослинну тканину, до складу якої входять судини й ситоподібні трубки.
А основна
Б твірна
В видільна
Г провідна
2. Укажіть водорість, вегетативне тіло якої має пластинчасту будову.
А хлорела
Б улотрикс
В ламінарія
Г спірогіра
3. Укажіть особливість будови ссавців.
А у скелеті відсутні ребра
Б мають чотирикамерне серце
В у водних мешканців є зябра
Г тіло вкрите слизом
4. Укажіть представника типу Членистоногі.
А жук-плавунець
Б ставковик великий
В черв'як дощовий
Г кіт лісовий
5. Укажіть структурну та функціональну одиницю будови організму людини.
А система органів
Б орган
В тканина
Г клітина
6. Укажіть м'яз, який належить до м'язів нижньої кінцівки.
А дельтоподібний
Б коловий м'яз рота
В кравецький
Г діафрагма
7. Укажіть структуру, до якої потрапляє кров у результаті скорочення правого шлуночка серця.
А велике коло кровообігу
Б мале коло кровообігу
В ліве передсердя
Г праве передсердя
8. Укажіть відділ травного тракту, у якому відбувається остаточне розщеплення вуглеводів у процесі травлення.
А шлунок
Б ротова порожнина
В тонкий кишечник
Г товстий кишечник
9. Укажіть тканину, яка утворює альвеоли легень.
А епітеліальна
Б сполучна
В м'язова
Г нервова

10. Укажіть орган сечовидільної системи, який забезпечує накопичення сечі.
- А нефрон
 - Б нирка
 - В сечовід
 - Г сечовий міхур
11. Укажіть частину центральної нервової системи, до складу якої входить ретикулярна формація.
- А півкулі кінцевого мозку
 - Б півкулі мозочка
 - В стовбур головного мозку
 - Г спинний мозок
12. Укажіть успадковану характеристику нервових процесів людини.
- А пам'ять
 - Б увага
 - В характер
 - Г темперамент

Друга частина

13. На екскурсії в лісі учні побачили рослину, яка має великі листки з бурими горбиками на нижньому боці. У ґрунті вона утримується за допомогою коренів. Подальші дослідження за допомогою мікроскопа показали, що горбики – це скупчення спорангіїв. Укажіть відділ, до якого належить ця рослина.
- А Покритонасінні
 - Б Голонасінні
 - В Мохоподібні
 - Г Папоротеподібні
14. Укажіть структурні елементи рослини, якими здійснюється рух органічних речовин (1) та води з розчиненими неорганічними речовинами (2).
- А 1 – ситоподібні трубки; 2 – судини
 - Б 1 – судини; 2 – клітини паренхіми
 - В 1 – ситоподібні трубки; 2 – продихи
 - Г 1 – судини; 2 – ситоподібні трубки
15. Укажіть ознаку, яка відрізняє павука-хрестовика від бджоли медоносної.
- А чотири пари грудних ходильних ніг
 - Б кровоносна система незамкнена
 - В органи зору – очі
 - Г тіло вкрито хітиновим покривом
16. Укажіть пристосування жаби озерної до життя на суходолі.
- А перетинки між пальцями
 - Б органи виділення – нирки
 - В захист очей повіками
 - Г наскрізна травна система
17. Укажіть ознаку артеріальної кровотечі.
- А виникає при поверхневому пораненні шкіри
 - Б кров з рани витікає пульсуючи
 - В не призводить до значної втрати крові
 - Г швидко зупиняється в результаті зсідання

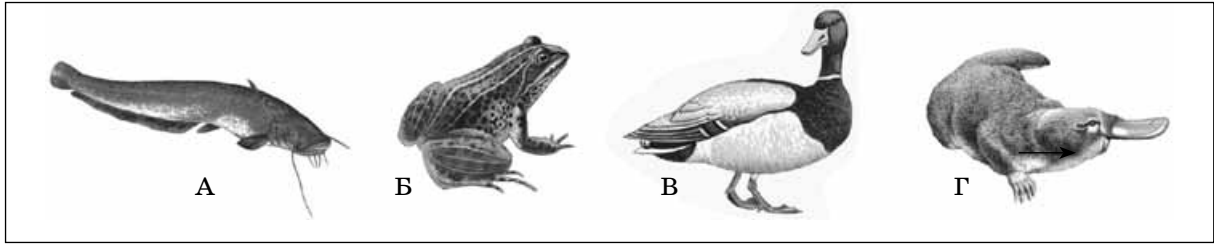
18. Укажіть бактеріальне захворювання, джерелом якого можуть стати м'ясні, рибні продукти та консерви.
А туберкульоз
Б ботулізм
В гіпертонія
Г цистит
19. У кишковому тракті жири розщеплюються до (1) під дією (2).
А 1 – глюкози, 2 – амілази
Б 1 – амінокислот, 2 – пепсину
В 1 – гліцеролу й жирних кислот, 2 – трипсину
Г 1 – гліцеролу й жирних кислот, 2 – ліпази
20. Вітамін D утворюється під дією ультрафіолетового опромінення в (1) і запобігає розвитку (2).
А 1 – шкірі, 2 – рахіту
Б 1 – шкірі, 2 – цинги
В 1 – рогівці ока, 2 – далекозорості
Г 1 – рогівці ока, 2 – короткозорості
21. Укажіть частину ока, яка сприймає світлові подразнення і перетворює їх на нервовий імпульс.
А рогівка
Б кришталик
В склисте тіло
Г сітківка
22. Учень мріє стати програмістом. Укажіть тип професій, до якого учень повинен мати схильність.
А «Людина – природа»
Б «Людина – техніка»
В «Людина – знак»
Г «Людина – людина»

Третя частина

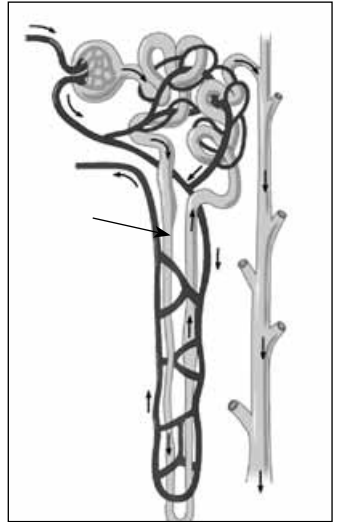
23. Проаналізуйте твердження стосовно рослини, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – це представник відділу Голонасінні; II – пристосуванням до розповсюдження насіння є плоди; III – насіння мають крилоподібні вирости й розповсюджуються вітром.
А тільки I
Б I і II
В I і III
Г тільки II



24. На малюнках зображено представників типу Хордові тварини. Укажіть букву, якою позначено представника, що характеризується такими ознаками: пристосований до пересування у воді; відкладає яйця; має чотирикамерне серце, волосяний покрив.



25. Проаналізуйте твердження стосовно зображеної на малюнку структури організму людини та вкажіть правильні: I – на малюнку зображено нефрон; II – на малюнку зображено альвеолу; III – виконує видільну функцію; IV – стрілкою позначено каналець, у якому відбувається реабсорбція.



- A I і III
 Б I і IV
 В I, III і IV
 Г тільки II

26. Установіть відповідність між компонентом шкіри та його характеристикою.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| А епідерміс | 1 виділяє шкірне сало |
| Б сальна залоза | 2 відкривається на поверхню шкіри |
| В дерма | 3 містить зроговілий шар |
| Г підшкірна жирова клітковина | 4 містить еластичні та колагенові волокна |
| | 5 захищає від охолодження |

27. Розташуйте органи кровоносної системи згідно з порядком проходження крові, починаючи від моменту виходу крові з легеневої артерії.

- А** легенева вена
Б ліве передсердя
В лівий шлуночок
Г легеневі капіляри

Четверта частина

28. Установіть відповідність між типом рецептора та його функцією.

- | | |
|------------------------------------|---|
| А механорецептор сухожилля | 1 сприймає тиск на шкіру |
| Б тактильний рецептор шкіри | 2 реагує на зміну температури тканин |
| В терморецептор шкіри | 3 сприймає світлові подразнення |
| Г фоторецептор паличка | 4 реагує на розтягування м'язів |
| | 5 сприймає зміну рН крові |

Перша частина

1. Укажіть спорову рослину, що утворює соруси.
А хвощ польовий
Б зозулин льон
В щитник чоловічий
Г плаун булавовидний
2. Укажіть рослину, з плодів якої виготовляють поширену харчову олію.
А соняшник
Б квасоля
В картопля
Г пшениця
3. Укажіть ознаку губок.
А тіло складається з трьох шарів
Б усі клітини однакової будови
В їжу здобувають за допомогою фільтрації
Г активно пересуваються, згинаючи тіло
4. Укажіть одноклітинну тварину, яка здатна до фотосинтезу.
А амеба звичайна
Б інфузорія-туфелька
В плазмодій малярійний
Г евглена зелена
5. Укажіть складові кісткової тканини.
А хондроцити
Б остецити
В лейкоцити
Г ворсинки
6. Укажіть м'яз, що належить до верхньої кінцівки.
А двоголовий
Б коловий м'яз рота
В кравецький
Г діафрагма
7. Укажіть орган, який належить до кровоносної системи.
А лімфатична судина
Б бронх
В капіляр
Г епіфіз
8. Укажіть органи, через які переважно виділяється вуглекислий газ з організму людини.
А нирки
Б легені
В потові залози
Г пряма кишка
9. Укажіть захворювання, збудником якого є вірус.
А грип
Б холера
В амебна дизентерія
Г туберкульоз

10. Укажіть речовину, яка виводиться з організму через шкірні залози.
- А сльоза
 - Б слина
 - В вуглекислий газ
 - Г піт
11. Укажіть відділ головного мозку, який має звивисту поверхню.
- А мозочок
 - Б проміжний
 - В середній
 - Г довгастий
12. Укажіть зону кори головного мозку, у якій розташовані центри зорової сенсорної системи.
- А потилична
 - Б скронева
 - В лобова
 - Г тім'яна

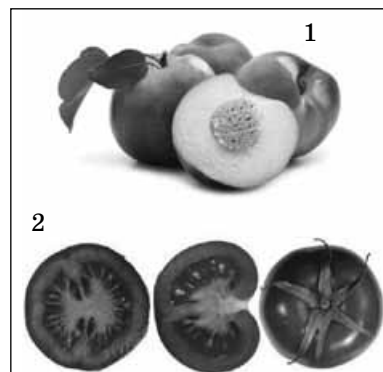
Друга частина

13. Учні провели експеримент: листок рослини закрили чорним картоном, але залишили доступ повітря і поливали. Поясніть зміни, які відбудуться з листком.
- А потовщав через накопичення поживних речовин
 - Б залишився зеленим унаслідок надходження повітря
 - В залишився зеленим унаслідок надходження води
 - Г пожовкнув через нестачу світла
14. Укажіть родину квіткових, квітки рослин якої мають шість тичинок, паралельне або дугове жилкування листків; у багатьох видів формуються видозмінені пагони – цибулини.
- А Лілійні
 - Б Розові
 - В Капустяні
 - Г Пасльонові
15. Учні вивчають одноклітинний організм. За допомогою мікроскопа помічено такі особливості будови: має одне ядро, дві скоротливі вакуолі, війки. Укажіть групу, до складу якої може входити цей організм.
- А царство Бактерії
 - Б клас Інфузорії
 - В клас Джгутикові
 - Г клас Саркодові
16. Риби мають одне коло кровообігу, а земноводні – два кола. Укажіть причину появи такої еволюційної зміни.
- А менш розвинений мозочок
 - Б поява середнього вуха
 - В формування легень
 - Г функціонування нирок
17. Укажіть умову формування пасивного штучного імунітету.
- А присутність антитіл від народження
 - Б перенесення інфекційного захворювання
 - В введення в організм сироватки
 - Г введення в організм вакцини

18. Виберіть речовини, необхідні для ефективного розщеплення жирів у кишечнику.
A амілаза й мальтаза
B трипсин і амілаза
B жовч і трипсин
Г жовч і ліпаза
19. Укажіть правильний перелік органів організму людини, які забезпечують видільну функцію.
A шкіра, нирки, серце
B шкіра, нирки, легені
B шкіра, печінка, серце
Г шкіра, печінка, головний мозок
20. Укажіть бактеріальне захворювання, що передається статевим шляхом.
A сальмонельоз
B ботулізм
B сифіліс
Г СНІД
21. Виберіть безумовний рефлекс, центр якого розташований у спинному мозку.
A колінний
B орієнтувальний
B слиновиділення
Г дихальний
22. Укажіть структуру головного мозку, яка разом з корою великих півкуль відповідає за емоційний стан людини, формує мотиви поведінки, бере участь у процесах навчання й пам'яті.
A ретикулярна формація
B гіпоталамус
B лімбічна система
Г середній мозок

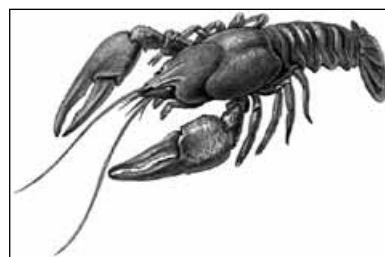
Третя частина

23. Проаналізуйте твердження стосовно плодів, зображених на малюнку, і вкажіть правильні: I – соковиті плоди; II – цифрою 1 позначено кістянку; III – цифрою 2 позначено ягоду; IV – ягода має твердий внутрішній шар оплодня.



- A** I і IV
B I і III
B II і III
Г I, II і III

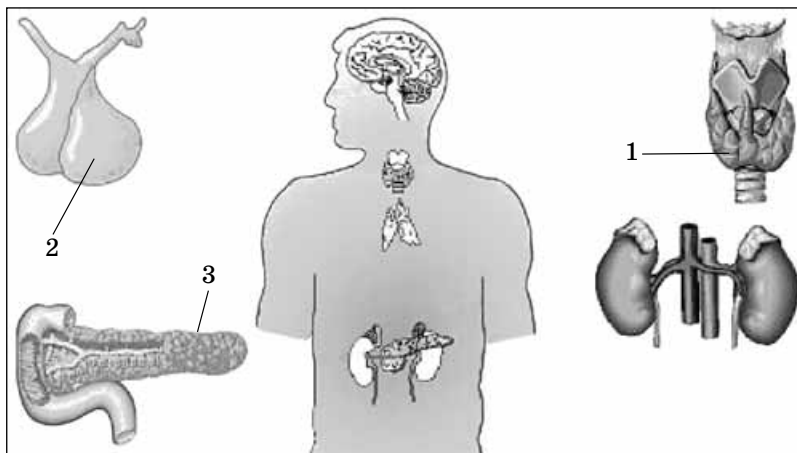
24. Проаналізуйте твердження стосовно тварини, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – належить до типу Членистоногі; II – пристосована до життя на суходолі; III – має п'ять пар грудних ходильних ніг; IV – має очі.



- A** I і II
B I і III
B I, II і III
Г I, III і IV

25. Проаналізуйте твердження стосовно зображених на малюнку структур організму людини та вкажіть правильні: I – залози зовнішньої секреції; II – цифрою 1 позначено залозу, яка виробляє тироксин; III – цифрою 2 позначено залозу, яка утворює адреналін; IV – цифрою 3 позначено залозу, гормони якої регулюють вміст глюкози в крові.

- A** I і II
Б тільки II
В II і III
Г II і IV



26. Установіть відповідність між біологічною рідиною та органом, що її виділяє.

- | | |
|------------------------|---|
| A піт | 1 клітини слизової оболонки шлунка |
| Б жовч | 2 шкіра |
| В шлунковий сік | 3 сечовий міхур |
| Г сеча | 4 нирка |
| | 5 печінка |

27. Укажіть послідовність процесів, які відбуваються в дихальній системі в результаті накопичення в крові вуглекислого газу.

- A** пришвидшення вентиляції альвеол
Б проведення нервових імпульсів відцентровими нейронами
В вплив вуглекислого газу на дихальний центр
Г скорочення міжреберних м'язів і діафрагми

Четверта частина

28. Установіть відповідність між поняттями та визначеннями.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| A концентрація уваги | 1 кількість об'єктів або їхніх елементів з однаковим рівнем яскравості та чіткості, які одночасно може сприймати людина |
| Б настрій | 2 ступінь зосередженості на об'єкті |
| В обсяг уваги | 3 запам'ятовування, збереження і відтворення прочитаних або почутих думок у словесній формі |
| Г словесно-логічна пам'ять | 4 особливий вид емоцій, який характеризується великою силою та бурхливими реакціями, що не контролюються свідомістю |
| | 5 стійкий, достатньо тривалий емоційний стан |

Перша частина

1. Укажіть елемент будови кореня, який забезпечує всмоктування води з ґрунту.
A судини
B ситоподібні трубки
B кореневі волоски
Г кореневий чохлак
2. Укажіть рослину, видозмінений пагін якої людина використовує в їжу.
A картопля
B конвалія
B бурак
Г морква
3. Укажіть структуру, яка забезпечує дихання планарії молочно-білої.
A поверхня тіла
B легеня
B зябра
Г трахея
4. Укажіть представника класу Птахи.
A качконіс австралійський
B пінгвін імператорський
B вечірниця велика
Г тритон звичайний
5. Укажіть тканину організму людини, клітини якої щільно прилягають одна до одної та виконують захисну функцію.
A нервова
B м'язова
B сполучна
Г епітеліальна
6. Укажіть м'яз, який бере участь у дихальних рухах.
A двоголовий
B триголовий
B кравецький
Г діафрагма
7. Укажіть складові крові, кількість яких збільшується у відповідь на проникнення мікроорганізмів в організм людини.
A еритроцити
B лейкоцити
B тромбоцити
Г хондроцити
8. Укажіть захворювання дихальної системи.
A рахіт
B цистит
B туберкульоз
Г сальмонельоз
9. Укажіть продукти харчування, які містять у великій кількості вітамін D.
A яйця, печінка, риба
B морква, шпинат, абрикос
B шипшина, чорна смородина, лимон
Г житній хліб, вівсяна крупа

10. Укажіть орган, який виконує функцію виділення речовин в організмі людини.

- А легеня
- Б серце
- В артерія
- Г шлунок

11. Укажіть функцію мозочка.

- А регуляція дихання
- Б координація рухів
- В розпізнавання предметів
- Г регуляція обміну речовин

12. Укажіть сильний, урівноважений, рухливий тип темпераменту.

- А флегматик
- Б сангвінік
- В холерик
- Г меланхолік

Друга частина

13. Крокуючи лісовою стежкою, можна побачити: під березою росте підберезник, а під оси-кою – підосичник. Поясніть причину такого явища.

- А корінь рослини постачає гіфам гриба воду
- Б гіфи гриба забезпечують проростання насіння
- В спори гриба розвиваються тільки під певною рослиною
- Г рослина постачає грибу органічні речовини, а гіфи гриба кореням – воду

14. Укажіть родину квіткових рослин, представники якої є плодово-ягідними культурами на-ших садів, квітка має п'ять пелюсток та багато тичинок.

- А Лілійні
- Б Айстрові
- В Капустяні
- Г Розові

15. Укажіть правильний перелік тварин, які захищаються за допомогою черепашки.

- А арцела та ставковик великий
- Б губка скляна та жабурниця річкова
- В рак річковий та ставковик великий
- Г краб камчатський та жабурниця річкова

16. Окунь річковий та рак річковий належать до різних типів, але мають подібне пристосуван-ня до життя у водному середовищі. Укажіть його.

- А тип нервової системи
- Б тип кровоносної системи
- В органи виділення
- Г обтічна форма тіла

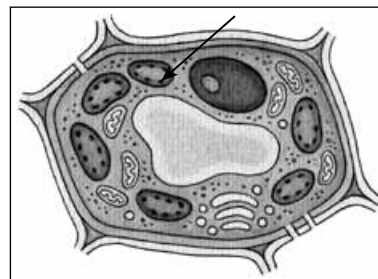
17. Зазначте структури організму, які найшвидше втомлюються при статичному фізичному навантаженні.

- А нервові центри регуляції
- Б стінки кровоносних судин
- В стінки лімфатичних судин
- Г м'язи-розгиначі

18. Укажіть захворювання, що виникає внаслідок нестачі гормонів щитоподібної залози в дорослих людей.
A діабет
B карликовість
B мікседема
Г базедова хвороба
19. Укажіть елементи крові, які забезпечують клітинний імунітет.
A антитіла
B еритроцити
B Т-лімфоцити
Г інтерферони
20. Укажіть сенсорну систему, що забезпечує розпізнавання якості їжі, запобігання харчовим отруєнням.
A зорова
B слухова
B смакова
Г рівноваги
21. Укажіть структуру головного мозку, що відповідає за абстрактне мислення.
A довгастий мозок
B мозочок
B проміжний мозок
Г кора великих півкуль
22. Укажіть центр функціональної спеціалізації кори кінцевого мозку, розташований у правій півкулі.
A просторового уявлення
B розуміння усної мови
B розуміння письмової мови
Г математичних здібностей

Третя частина

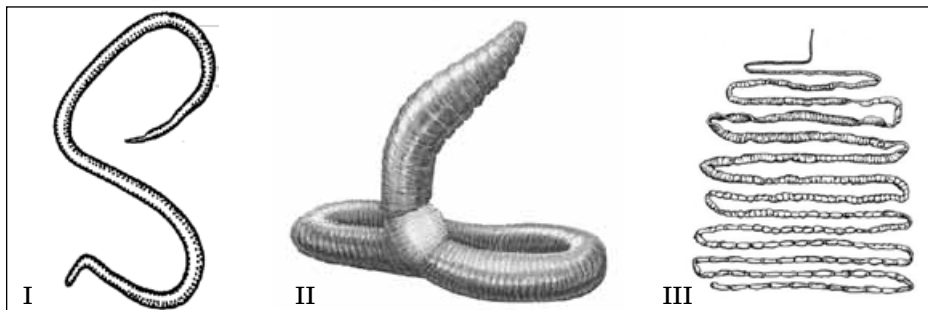
23. Проаналізуйте твердження про органелу рослинної клітини, позначену на малюнку стрілкою, і виберіть правильні: I – це вакуоля; II – це хлоропласт; III – ця органела забезпечує фотосинтез; IV – ця органела заповнена клітинним соком.



- A** I і II
B II і III
B I і III
Г тільки IV

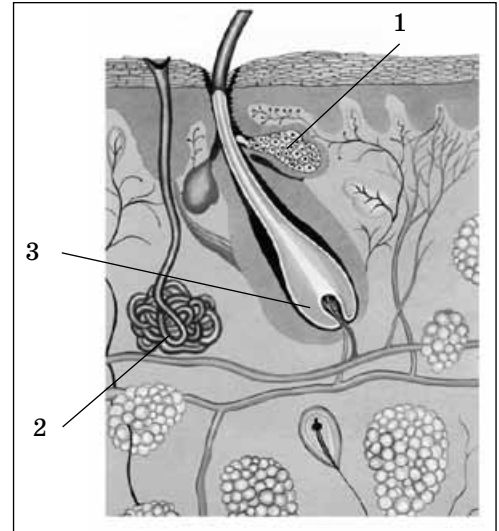
24. На малюнках зображено представників різних типів червів. Укажіть цифру, якою позначено представника типу, який характеризується такими ознаками: має первинну порожнину тіла, є паразитом, не має кровоносної системи, роздільностатевий.

- A** тільки I
B I і II
B I і III
Г тільки III



25. Проаналізуйте висловлювання щодо будови шкіри та вкажіть правильне: I – цифра 1 вказує на потову залозу, 2 – на сальну залозу, 3 – на волосяну цибулину; II – цифра 1 вказує на сальну залозу, 2 – на потову залозу, 3 – на волосяну цибулину; III – цифра 1 вказує на волосяну цибулину, 2 – на потову залозу, 3 – на сальну залозу; IV – цифра 1 вказує на сальну залозу, 2 – на волосяну цибулину, 3 – на потову залозу.

- A I
 Б II
 В III
 Г IV



26. Установіть відповідність між аналізатором і структурою, яка входить до його складу.

- | | |
|-------------|---------------------------------------|
| A зоровий | 1 терморецептори |
| Б слуховий | 2 сітківка |
| В нюховий | 3 півколові канали |
| Г рівноваги | 4 волоскові клітини носової порожнини |
| | 5 коваделко |

27. Установіть послідовність процесів, що забезпечують відсмикування долоні від розпеченого предмета.

- A м'язи руки скоротились
 Б проведення нервового імпульсу до центру безумовного рефлексу
 В мотонейрон надіслав команду до м'язів руки
 Г терморецептор шкіри сприйняв сигнал

Четверта частина

28. Укажіть відповідність органели та функції, яку вона виконує.

- | | |
|-------------------------|--|
| A мітохондрія | 1 бере участь у поділі клітини |
| Б комплекс Гольджі | 2 синтезує АТФ |
| В клітинний центр | 3 транспортує речовини всередині клітини |
| Г ендоплазматична сітка | 4 утворює лізосоми |
| | 5 запасує поживні речовини |

ВАРІАНТ 21

Перша частина

1. Укажіть органічну речовину, яка утворюється в результаті фотосинтезу.
А кисень
Б глюкоза
В нуклеїнова кислота
Г білок
2. Укажіть рослину, у якої насінини розташовані відкрито на лусочках.
А горох посівний
Б ялина зелена
В папороть чоловіча
Г хвоць польовий
3. Укажіть клітини тіла гідри прісноводної, які забезпечують формування рефлексу.
А нервові
Б жалкі
В травні
Г статеві
4. Укажіть тварину, органами дихання якої є легені.
А окунь річковий
Б рак річковий
В дельфін чорноморський
Г гідра прісноводна
5. Укажіть тканину, яка забезпечує скорочення серця.
А м'язова
Б внутрішнього середовища
В епітеліальна
Г нервова
6. Укажіть кістку, яка входить до складу вільної верхньої кінцівки.
А лопатка
Б плечова
В ключиця
Г стегнова
7. Укажіть клітини крові, які забезпечують транспорт кисню та вуглекислого газу.
А тромбоцити
Б лімфоцити
В лейкоцити
Г еритроцити
8. Укажіть процес розщеплення органічних речовин на складові, які надалі всмоктуються в кров і лімфу.
А виділення
Б обмін речовин
В травлення
Г асиміляція
9. Укажіть речовини, які є біологічними каталізаторами хімічних реакцій.
А білки
Б жири
В вуглеводи
Г нуклеїнові кислоти

10. Укажіть складову шкіри людини.

- А нефрон
- Б альвеола
- В слинна залоза
- Г сальна залоза

11. Укажіть ендокринну залозу.

- А щитоподібна
- Б сальна
- В потова
- Г слинна

12. Укажіть рису характеру.

- А страх
- Б сміливість
- В мова
- Г рефлекс

Друга частина

13. Учні порівняли два типи плодів: кістянку та ягоду. Яку подібність у їхній будові вони помітили?

- А багатонасінні
- Б сухі
- В соковиті
- Г розкривні

14. Укажіть рослину, яка характеризується такими ознаками: має корені, повзучі стебла, дрібні листки, пагони зі спороносними колосками.

- А мох зозулин льон
- Б хвощ польовий
- В плаун булавоподібний
- Г щитник чоловічий

15. Рибалки виловили в річці тварину, яка має обтічну форму тіла та хвостовий плавець. Органами дихання є зябра, тіло вкрите хітиновим панциром. Укажіть клас, до якого належить ця тварина.

- А Кісткові риби
- Б Хрящові риби
- В Ракоподібні
- Г Земноводні

16. Укажіть рису організації, спільну для земноводних і плазунів.

- А розмноження та розвиток відбуваються на суходолі
- Б температура тіла залежить від температури середовища
- В шкіра суха і вкрита роговими лусками
- Г кровообіг забезпечує двокамерне серце

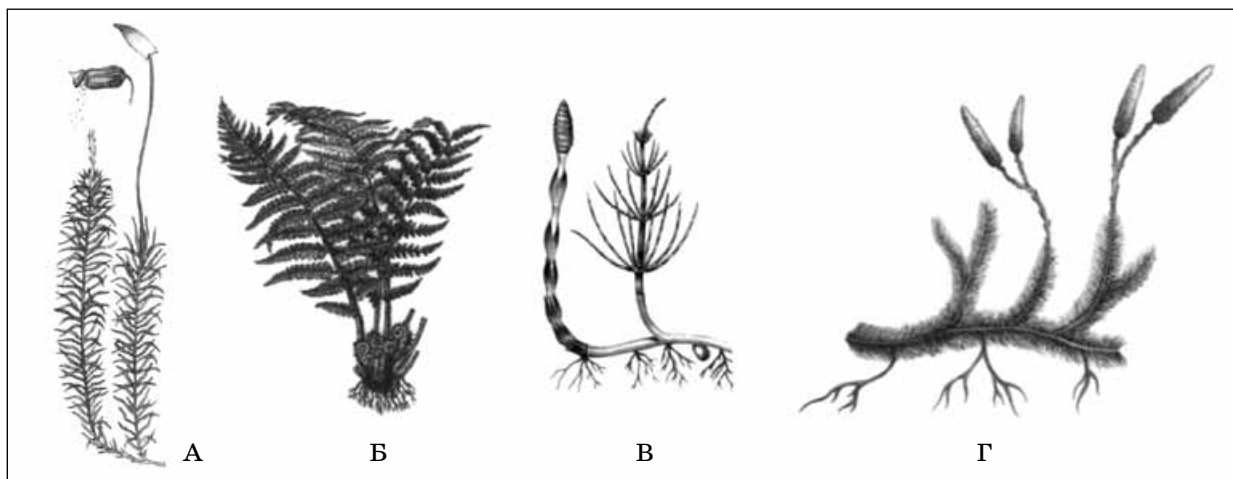
17. Укажіть елемент крові, які забезпечують гуморальний імунітет.

- А еритроцит
- Б фібриноген
- В Т-лімфоцит
- Г інтерферон

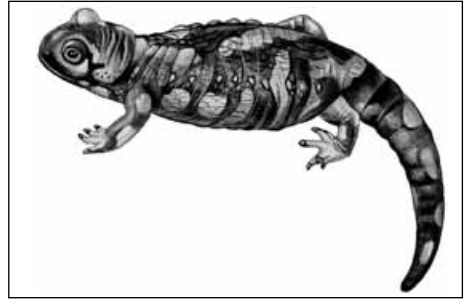
18. Укажіть наслідок нестачі вітаміну А в організмі людини.
А виведення кальцію з кісток
Б порушення скорочення м'язів
В розвиток ботулізму
Г порушення зору
19. Укажіть складову аналізатора, яка перетворює певний вид енергії на нервовий імпульс.
А нервовий центр кори
Б чутливий нейрон
В руховий нейрон
Г рецептор
20. Укажіть рису, притаманну автономній нервовій системі.
А її ядра розташовані лише у спинному мозку
Б до її складу входять лише парасимпатичні нерви
В її діяльність полягає у стимулюванні життєвих процесів
Г підконтрольні їй функції не регулюються свідомістю
21. Укажіть процес, центр регуляції якого розташований у гіпоталамусі.
А голоду та спраги
Б координації рухів
В дихання
Г слиновиділення
22. Учень читає підручник. Укажіть тип пам'яті, який забезпечить запам'ятовування прочитаного.
А образна
Б емоційна
В рухова
Г змістова

Третя частина

23. На малюнках зображено представників відділів вищих спорових рослин. Укажіть букву, якою позначено представника відділу, що характеризується такими ознаками: вегетативне тіло складається з пагона, корені відсутні, у життєвому циклі переважає гаметофіт (статеве покоління).

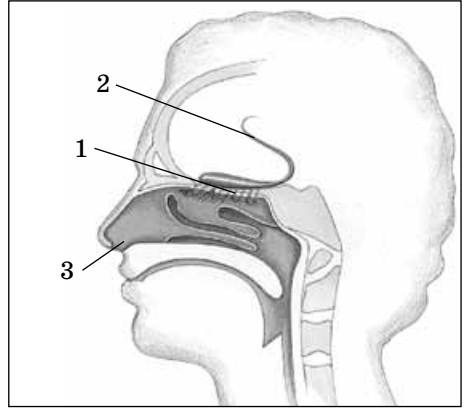


24. Проаналізуйте висловлювання стосовно тварини, зображеної на малюнку, і виберіть правильні: I – ця тварина має легені; II – це представник класу Земноводні; III – у цієї тварини трикамерне серце; IV – це представник класу Плазуни.



- А I і II
 Б II і III
 В I, III і IV
 Г I, II, III

25. Укажіть правильні твердження, які стосуються зображених на малюнку елементів будови організму людини: I – на малюнку зображено органи дихальної та травної систем; II – цифрою 2 позначено смакові рецептори; III – цифрою 1 позначено нюхові рецептори; IV – цифрою 3 позначено гортань.



- А I і II
 Б I і III
 В тільки IV
 Г тільки I

26. Установіть відповідність між органами та захворюваннями, які їх уражають.

А серце	1 інфаркт
Б нирки	2 карієс
В зуби	3 пневмонія
Г шлунок	4 нефрит
	5 гастрит

27. Визначте послідовність структур, які забезпечують проведення звукових коливань.

- А овальне вікно
 Б рідини завитки
 В слухові кісточки
 Г барабанна перетинка

Четверта частина

28. Установіть відповідність між сенсорною системою та процесами, що залежать від її роботи.

А зорова	1 скоординовані рухи гімнастики
Б слухова	2 визначення сили звуку
В смакова	3 визначення форми об'єкта
Г рівноваги	4 розпізнавання якості їжі
	5 розпізнавання гарячого об'єкта

Перша частина

1. Укажіть запасну поживну речовину рослинної клітини.
A целюлоза
B крохмаль
B глікоген
Г глюкоза
2. Укажіть гриб, який псує харчові продукти.
A трутовик
B сиріжка
B мухомор
Г мукор
3. Укажіть органи руху інфузорії-туфельки.
A псевдоподії
B щетинки
B війки
Г джгутики
4. Укажіть представника ссавців, зародок якого розвивається у яйці.
A кіт лісовий
B черепаха степова
B голуб сизий
Г качконіс австралійський
5. Укажіть науку, яка вивчає внутрішню будову організму та органів.
A фізіологія
B гістологія
B анатомія
Г цитологія
6. Укажіть плоску кістку скелета.
A лопатка
B ключиця
B стегнова
Г плечова
7. Укажіть камеру серця, з якої починається велике коло кровообігу.
A праве передсердя
B правий шлуночок
B ліве передсердя
Г лівий шлуночок
8. Укажіть орган дихальної системи, у якому відбувається газообмін.
A легеня
B бронх
B гортань
Г носова порожнина
9. Укажіть вітамін, який у великій кількості міститься в шипшині, цитрусових, капусті.
A D
B B
B C
Г A

10. Укажіть функцію шкіри.
A регуляція процесів виділення
B транспорт речовин по організму
B рух організму в просторі
Г захист від мікроорганізмів
11. Укажіть залозу, яка виробляє гормон інсулін.
A підшлункова
B слинна
B гіпофіз
Г яєчник
12. Укажіть жіночу статеву клітину людини.
A сперматозоїд
B остеоцит
B нейрон
Г яйцеклітина

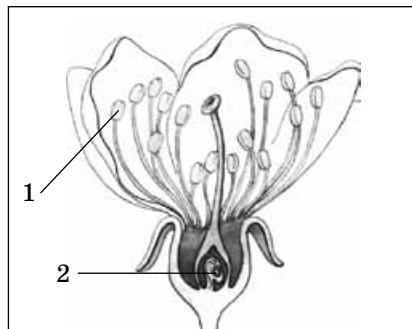
Друга частина

13. Укажіть правильний перелік функцій, які виконує корінь.
A транспортує воду та органічні речовини до листків
B усмоктує воду з ґрунту та вуглекислий газ із повітря
B закріплює рослину в ґрунті та всмоктує воду
Г закріплює рослину в ґрунті та здійснює фотосинтез
14. Укажіть ознаку, яка є спільною для щитника чоловічого та сосни звичайної.
A розмножуються за допомогою насіння
B для запліднення необхідною умовою є наявність води
B закріплюються в ґрунті за допомогою кореня
Г спори розповсюджуються за допомогою комах
15. Укажіть одноклітинну тварину, яка є мешканцем прісних водойм.
A радіолярія
B лейшманія
B трипаносома
Г інфузорія-туфелька
16. Ціп'як бичачий та сисун печінковий пристосовані до паразитичного способу життя. Укажіть ознаку, яка є таким пристосуванням.
A добре розвинена нервова система
B невелика кількість нащадків
B формування чотирикамерного серця
Г складний цикл розвитку зі зміною хазяїв
17. Виберіть серед перелічених компонентів структуру провідної частини аналізатора.
A зорова зона кори головного мозку
B зоровий нерв
B палички
Г колбочки
18. Укажіть характеристику плевральної порожнини.
A заповнена повітрям
B має від'ємний тиск
B заповнена жировою тканиною
Г має підвищений тиск

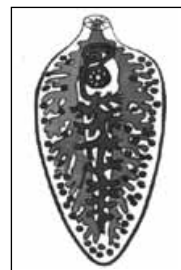
19. Укажіть структуру, що з'єднує ниркову миску й сечовий міхур.
А клубочок
Б сечовід
В нефрон
Г сечівник
20. Укажіть порушення зору, за якого промені від предметів фокусуються позаду сітківки.
А дальтонізм
Б далекозорість
В астигматизм
Г короткозорість
21. Функціональна система складається із систем організму, які поєднуються для виконання певної функції. Укажіть функціональну систему, яка забезпечує колінний рефлекс.
А нервова й опорно-рухова
Б кровоносна та видільна
В кровоносна та дихальна
Г нервова та кровоносна
22. Виберіть характеристику нервових процесів меланхолічного типу темпераменту.
А слабкість
Б велика сила
В урівноваженість
Г велика рухливість

Третя частина

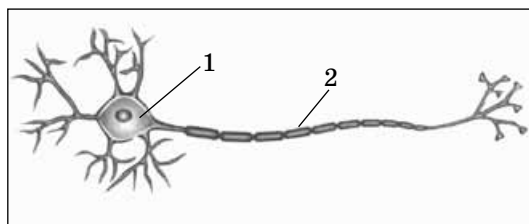
23. Укажіть правильні твердження стосовно зображеного на малюнку елемента будови організму рослини: I – це орган розмноження; II – ця квітка має подвійну оцвітину; III – цифрою 1 позначено структуру, у якій розвивається насінний зачаток; IV – цифрою 2 позначено тичинку.
А I і II
Б II і III
В II, III і IV
Г усі правильні



24. Проаналізуйте твердження стосовно тварини, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – належить до типу Плоскі черви; II – належить до типу Кільчасті черви; III – травна система замкнена; IV – є паразитом людини.
А I і III
Б I і IV
В II і III
Г I, III і IV



25. Укажіть правильні твердження стосовно зображеної на малюнку структури організму людини: I – це нервове волокно; II – це окрема клітина; III – цифрою 1 позначено тіло нейрона; IV – цифрою 2 позначено аксон.
А I
Б II і III
В II і IV
Г II, III і IV



26. Установіть відповідність між рідинами організму та функціями, які вони виконують.

- | | |
|-----------------|--|
| А слина | 1 виведення з організму шкідливих речовин |
| Б сльоза | 2 змочування поверхні ока |
| В кров | 3 транспорт поживних речовин |
| Г сеча | 4 змочування їжі |
| | 5 емульгація жирів |

27. Розташуйте судини залежно від швидкості руху в них крові, починаючи з тієї, де кров рухається найповільніше.

- А** верхня порожниста вена
- Б** венозний капіляр
- В** аорта
- Г** легенева артерія

Четверта частина

28. Установіть відповідність між структурою організму та клітинами, які входять до її складу.

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| А м'яз | 1 яйцеклітина |
| Б головний мозок | 2 міоцит |
| В кістка | 3 хондроцит |
| Г хрящ | 4 остеоцит |
| | 5 нейрон |

Перша частина

1. Укажіть багатонасінний соковитий плід.
A стручок
B кістянка
B коробочка
Г ягода
2. Укажіть найчисленніший відділ рослин, представники якого пристосовані до життя в усіх природних зонах планети.
A Мохоподібні
B Папоротеподібні
B Голонасінні
Г Покритонасінні
3. Укажіть систему органів тваринного організму, яка забезпечує транспорт речовин по організму.
A опорно-рухова
B дихальна
B кровоносна
Г видільна
4. Укажіть представника класу Кісткові риби.
A акула біла
B катран чорноморський
B скат-хвостокол
Г карась сріблястий
5. Укажіть науку, яка вивчає взаємозв'язок організмів один з одним та з факторами неживої природи.
A цитологія
B анатомія
B екологія
Г ембріологія
6. Укажіть короткі кістки.
A плечові
B стегнові
B скроневі
Г хребці
7. Укажіть судину, якою кров рухається з правого шлуночка серця людини.
A аорта
B легенева вена
B легенева артерія
Г верхня порожниста вена
8. Укажіть бактеріальне захворювання дихальної системи.
A грип
B туберкульоз
B сальмонельоз
Г цистит
9. Укажіть відділ травної системи, у якому до речовин, що перетравлюються, додається жовч.
A товстий кишечник
B тонкий кишечник
B шлунок
Г стравохід

10. Укажіть структуру шкіри, утворену епітеліальною тканиною.
А підшкірна клітковина
Б дерма
В потова залоза
Г епідерміс
11. Укажіть структуру, яка безпосередньо сприймає коливання барабанної перетинки.
А овальне вікно
Б молоточок
В стремінце
Г коваделко
12. Укажіть набутий механізм поведінки людини.
А безумовний рефлекс
Б умовний рефлекс
В інстинкт
Г таксис

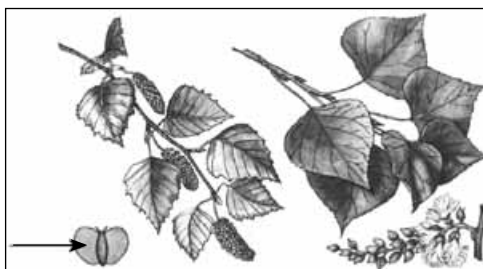
Друга частина

13. Укажіть рису, притаманну комахозапильним рослинам.
А виробляють нектар
Б довгі тичинкові нитки
В неяскраве забарвлення квіток
Г велика кількість сухого пилку
14. Укажіть рослину, що відповідає такій характеристиці: багатоклітинна, живе у воді, не має тканин і органів, накопичує багато йоду, людина вживає в їжу.
А сальвінія плаваюча
Б хламідомонада
В вольвокс
Г ламінарія
15. Укажіть ознаку ссавців, яка відрізняє їх від інших хребетних тварин.
А турбота про потомство
Б вигодовування малят молоком
В серце має чотири камери
Г легеневе дихання
16. Укажіть організм, який характеризується такими ознаками: може літати, крила утворені виростами покриву тіла, має членисті кінцівки.
А голуб сизий
Б вечірниця велика
В бджола медоносна
Г синиця велика
17. Виберіть тканину, у якій майже відсутня міжклітинна речовина.
А нервова
Б багатошаровий епітелій
В хрящова
Г кісткова
18. Укажіть особливість будови скелета людини, що є результатом пристосування до прямоходіння.
А наявність неперервних з'єднань кісток – швів
Б утворення 7–9 ребрами реберної дуги

- В** формування склепіння стопи
Г наявність багатоосьових суглобів
19. У нирці фільтрація відбувається в (1), а реабсорбція в (2).
А 1 – клубочку нефронів, 2 – звивистому каналці нефронів
Б 1 – клубочку нефронів, 2 – нирковій мисці
В 1 – звивистому каналці нефронів, 2 – клубочку нефронів
Г 1 – звивистому каналці нефронів, 2 – сечоводах
20. Укажіть порушення зору, яке корегують за допомогою окулярів з двоопуклими лінзами.
А астигматизм
Б дальтонізм
В короткозорість
Г далекозорість
21. Укажіть загальну кількість часток у легенях людини.
А дві
Б три
В чотири
Г п'ять
22. Укажіть сенсорну систему, що анатомічно пов'язана з внутрішнім вухом.
А смакова
Б дотику
В рівноваги
Г температури

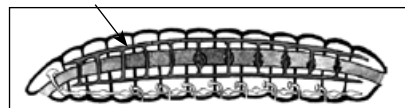
Третя частина

23. Проаналізуйте твердження стосовно рослин, зображених на малюнку, та вкажіть правильні: I – розповсюдження плодів цих рослин відбувається за допомогою комах; II – розповсюдження плодів цих рослин відбувається за допомогою вітру; III – стрілкою позначено крильця.



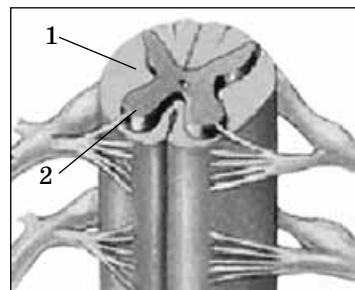
- А** тільки I
Б тільки II
В II і III
Г жодного

24. Проаналізуйте твердження стосовно тварини, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – належить до типу Круглі черви; II – належить до типу Кільчасті черви; III – нервова система у вигляді трубки; IV – стрілкою позначено кровоносну систему.



- А** I і III
Б II і IV
В II, III і IV
Г тільки II

25. Укажіть правильні твердження стосовно зображеної на малюнку структури організму людини: I – це частина центральної нервової системи; II – це спинний мозок; III – цифрою 1 позначено сіру речовину; IV – цифрою 2 позначено скупчення тіл нейронів.



- А** I і II
Б II і III
В III і IV
Г I, II і IV

26. Установіть відповідність між порушеннями опорно-рухової системи та причинами їх виникнення.
- | | |
|-------------------------|---|
| А сколіоз | 1 спання на увігнутому ліжку |
| Б плоскостопість | 2 недотримання гігієни при вживанні їжі |
| В вивих | 3 виведення голівки суглоба із западини |
| Г кіфоз | 4 постійне носіння важкого предмета в одній руці |
| | 5 надмірна маса тіла |
27. Розташуйте елементи ока згідно з послідовністю проходження через них променя світла до світлочутливого рецептора.
- А** склисте тіло
Б сітківка
В зіниця
Г кришталик

Четверта частина

28. Визначте відповідність між групою крові та її характеристикою.
- | | |
|-------------------|--|
| А перша | 1 в еритроцитах є аглютиногени В |
| Б друга | 2 у плазмі – аглютиніни альфа (α) і бета (β) |
| В третя | 3 у плазмі є лише аглютиніни бета (β) |
| Г четверта | 4 аглютиногени в еритроцитах відсутні |
| | 5 у плазмі та еритроцитах немає аглютинінів |

Перша частина

1. Укажіть органи, які утворюють організм моху.
А тільки корінь
Б тільки пагін
В корінь, пагін
Г корінь, пагін, квітка
2. Укажіть рослину, яка належить до відділу Бурі водорості.
А ламінарія
Б улотрикс
В сфагнум
Г яловець
3. Укажіть особливість покривів тіла представників класу Ссавці.
А заховане в черепашку
Б захищене роговими лусками
В тіло вкрите волоссям
Г тіло вкрите пір'ям
4. Укажіть представника класу Земноводні.
А ящірка прудка
Б тритон карпатський
В крокодил нільський
Г кит синій
5. Укажіть особливість тваринної клітини.
А клітинна стінка містить целюлозу
Б клітинна стінка містить хітин
В запасна поживна речовина – крохмаль
Г запасна поживна речовина – глікоген
6. Укажіть кістку вільної нижньої кінцівки.
А плечова
Б лопатка
В стегнова
Г потилична
7. Укажіть камеру серця, з якої кров потрапляє до легневих артерій.
А правий шлуночок
Б лівий шлуночок
В праве передсердя
Г ліве передсердя
8. Укажіть речовину, яка надає кісткам пружності.
А сполука Фосфору
Б сполука Кальцію
В колаген
Г жир
9. Укажіть захворювання, яке виникає внаслідок нестачі в організмі вітаміну D.
А рахіт
Б анемія
В цинга
Г пелагра

10. Укажіть структуру шкіри, яка забезпечує виділення води.
А волосяна сумка
Б рецептор
В сальна залоза
Г потова залоза
11. Укажіть ділянку кори півкуль переднього мозку, що відповідає за розпізнавання предметів, відстані до них.
А потилична
Б скронева
В тім'яна
Г лобова
12. Укажіть вид пам'яті, при якому людина запам'ятовує почуття.
А образна
Б змістова
В емоційна
Г рухова

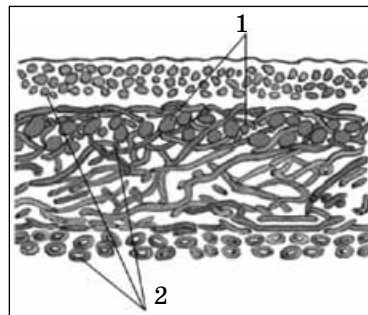
Друга частина

13. На житньому полі можна побачити хворі рослини із чорними «ріжками» на колосках. Укажіть групу організмів, які спричиняють це захворювання.
А черви
Б віруси
В гриби
Г бактерії
14. Укажіть функцію, яку виконує коренеплід моркви.
А розмноження спорами
Б запасання поживних речовин
В розмноження насінням
Г захист від несприятливих умов
15. Укажіть ознаку, яка є спільною для окуня річкового та дельфіна чорноморського.
А органи дихання – зябра
Б покриви тіла – луска
В органи виділення – нирки
Г незамкнена кровоносна система
16. Укажіть клас хордових тварин, який характеризується такими ознаками: шкіра суха; чотирикамерне серце, подвійне дихання; розвиток зародка відбувається в яйці.
А Ссавці
Б Птахи
В Плазуни
Г Земноводні
17. Укажіть кістки, які з'єднано за допомогою суглобів.
А лобова та тім'яна
Б хребці шийного відділу
В плечова та ліктьова
Г хребці поперекового відділу

18. Укажіть особливість будови органів травлення, яка забезпечує всмоктування поживних речовин у кров і лімфу.
А наявність слизових залоз у стінці кишечника
Б виділення травних ферментів слизовою оболонкою кишечника
В утворення слизовою оболонкою кишечника ворсинок
Г механічна обробка їжі в ротовій порожнині
19. Укажіть структуру нефрону, у якій відбувається реабсорбція.
А збирна трубочка
Б капсула
В капілярний клубочок
Г звивистий каналець
20. Укажіть процес, який може виникати в разі тривалої дії стрес-фактору.
А нервове перенапруження
Б перетворення глікогену на глюкозу
В активізація роботи гіпофіза
Г виділення наднирковими залозами адреналіну
21. Укажіть типову дію або особливість поведінки людини, яка стала її потребою.
А пам'ять
Б увага
В звичка
Г характер
22. Укажіть біоритм людини, пов'язаний з обертанням Землі навколо своєї осі.
А чергування вдиху та видиху
Б чергування сну та неспання
В чергування систоли й діастоли
Г перистальтичні рухи кишечника

Третя частина

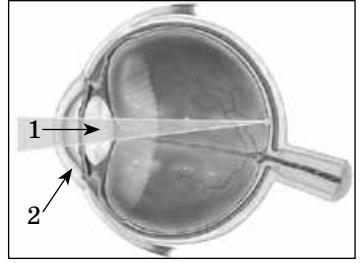
23. Укажіть правильні твердження стосовно зображеного на малюнку організму: I – це багатоклітинна водорість; II – це лишайник; III – цифрою 1 позначено клітини водорості; IV – цифрою 2 позначено клітини епідерми.
А I і III
Б II і III
В II і IV
Г I і IV



24. Проаналізуйте твердження стосовно тварини, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – належить до типу Членистоногі; II – належить до класу Павукоподібні; III – має одну пару крил; IV – ротовий апарат гризучого типу.
А I і III
Б I і IV
В II і IV
Г I, III і IV



25. Укажіть правильні твердження стосовно зображеної на малюнку структури організму людини: I – у людини розвивається короткозорість; II – порушень сприйняття світлових подразнень немає; III – цифрою 1 позначено кришталік; IV – цифрою 2 позначено склисте тіло.



- А I
 Б II і III
 В II і IV
 Г II, III і IV

26. Установіть відповідність між системою органів та органом, що входить до її складу.

- | | |
|--------------|-----------------|
| А кровоносна | 1 слинна залоза |
| Б дихальна | 2 сечівник |
| В травна | 3 альвеола |
| Г видільна | 4 вена |
| | 5 гіпофіз |

27. Укажіть послідовність етапів індивідуального розвитку людини з моменту народження.

- А припинення росту
 Б самостійне дихання
 В формування вигинів хребта
 Г зміна молочних зубів на постійні

Четверта частина

28. Установіть відповідність між відділом головного мозку та центром рефлексів, який у ньому розташований.

- | | |
|-------------------|--------------------------------|
| А довгастий мозок | 1 рефлеksi підтримання постави |
| Б мозочок | 2 координація рухів |
| В середній мозок | 3 захисний рефлекс – кашель |
| Г проміжний мозок | 4 центр больової чутливості |
| | 5 колінний рефлекс |

ВАРІАНТ 25

Перша частина

1. Укажіть органи, які утворюють організм покритонасінної рослини.
A тільки корінь
B тільки пагін
B корінь, пагін
Г корінь, пагін, квітка, плід
2. Укажіть відділ рослин, представники якого утворили поклади кам'яного вугілля.
A Мохоподібні
B Папоротеподібні
B Голонасінні
Г Покритонасінні
3. Укажіть тварину, тіло якої вкрите хітиновим покривом.
A ставковик великий
B коник зелений
B ящірка прудка
Г голуб сизий
4. Укажіть представника класу Земноводні.
A саламандра плямиста
B ящірка прудка
B пінгвін імператорський
Г тюлень сірий
5. Укажіть, як називається сукупність клітин та міжклітинної речовини, що мають спільне походження, однакову будову та виконують однакові функції.
A орган
B клітина
B тканина
Г система органів
6. Виберіть фактор, за якого скелетні м'язи можуть виконувати максимальну роботу.
A велике навантаження
B статична робота
B швидкий ритм скорочень
Г середній ритм скорочень
7. Укажіть тривалість фази скорочення шлуночків серця людини в нормі.
A 0,8 с
B 0,4 с
B 0,3 с
Г 0,1 с
8. Укажіть речовини, до яких розщеплюються білки в травній системі.
A вода та мінеральні солі
B гліцерин і жирні кислоти
B глюкоза і фруктоза
Г амінокислоти
9. Укажіть продукт харчування, у якому найбільше вітаміну D.
A капуста
B риба
B хліб
Г апельсин

10. Укажіть середній об'єм вторинної сечі, що утворюється за добу.

- А 0,5 л
- Б 0,3 л
- В 1,5 л
- Г 15 л

11. Укажіть функцію нервової системи людини.

- А забезпечує вироблення гормонів
- Б перетворює звукові коливання на нервовий імпульс
- В передає сигнали за допомогою гормонів
- Г активно виділяє кисень

12. Укажіть процес злиття статевих клітин.

- А вагітність
- Б імплантація
- В запилення
- Г запліднення

Друга частина

13. Інтенсивність випаровування води рослиною залежить від умов середовища. Укажіть умову, за якої інтенсивність випаровування води рослиною зменшується.

- А збільшення температури середовища
- Б збільшення інтенсивності вітру
- В зниження вологості повітря
- Г підвищення вологості повітря

14. Укажіть тип плоду, який відповідає такій характеристиці: розкривний, сухий, багатонасінний.

- А жолудь
- Б коробочка
- В горіх
- Г кістянка

15. Укажіть ознаку, яка відрізняє рака річкового від павука-хрестовика.

- А тіло вкрите хітиновим покривом
- Б рухається за допомогою членистих кінцівок
- В органи зору – очі
- Г органи виділення – зелені залози

16. Укажіть клас хордових тварин, які характеризуються такими ознаками: шкірні залози виділяють слиз, зародок розвивається у воді, серце двокамерне.

- А Ссавці
- Б Плазуни
- В Земноводні
- Г Кісткові риби

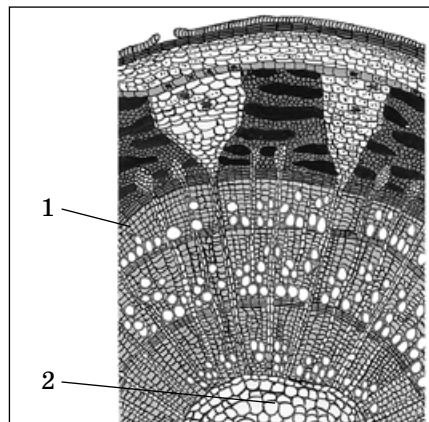
17. Укажіть чужорідні речовини, які організм людини розпізнає і в результаті формує імунну відповідь.

- А антигени
- Б антитіла
- В інтерферони
- Г ферменти

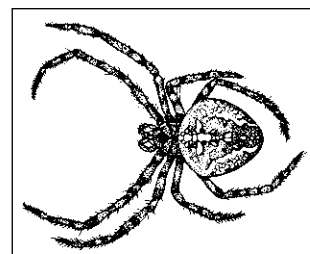
18. Укажіть речовину, яка сприяє знезараженню вдихуваного повітря в носовій порожнині.
A адреналін
Б пепсин
В муцин
Г лізоцим
19. Білки остаточно розщеплюються в (1) до (2).
A 1 – кишечнику, 2 – амінокислот
Б 1 – ротовій порожнині, 2 – амінокислот
В 1 – ротовій порожнині, 2 – глюкози
Г 1 – кишечнику, 2 – глюкози
20. Укажіть речовину, яка за хімічним складом нагадує сечу, але має нижчу концентрацію.
A піт
Б слина
В лімфа
Г сльоза
21. Укажіть рецептор сенсорної системи.
A волоскові клітини завитки
Б зоровий нерв
В клітини потиличної зони кори великих півкуль
Г слуховий нерв
22. Укажіть рефлекс, на якому ґрунтується формування мимовільної уваги.
A харчовий
Б мигальний
В орієнтувальний
Г статевий

Третя частина

23. Проаналізуйте твердження щодо об'єкта, зображеного на малюнку, і виберіть правильні: I – це поперечний розріз стебла; II – це поперечний розріз кореня; III – цифрою 1 позначено корок; IV – цифрою 2 позначено провідну тканину.
- A** тільки I
Б тільки II
В I і III
Г I, III і IV

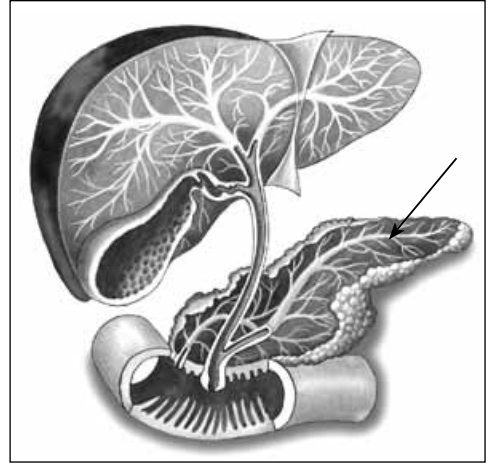


24. Проаналізуйте твердження стосовно тварини, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – це представник класу Комахи; II – це представник класу Павукоподібні; III – має непрямий розвиток; IV – має прямий розвиток.
- A** I і III
Б I і IV
В II і III
Г II і IV



25. Укажіть ознаки об'єкта, який на малюнку позначено стрілкою: I – це печінка; II – це підшлункова залоза; III – виробляє інсулін; IV – є залозою змішаної секреції.

- А тільки I
- Б тільки II
- В I і III
- Г II, III, IV



26. Установіть відповідність між назвою пошкодження опорно-рухової системи та його характеристикою.

- | | |
|---------------------|--|
| А удар | 1 порушення цілісності кісток без виходу уламків кістки через шкірні покриви назовні |
| Б закритий перелом | 2 порушення цілісності кісток з виходом уламків кістки через шкірні покриви назовні |
| В вивих | 3 пошкодження м'яких тканин, часто з крововиливами під шкіру |
| Г відкритий перелом | 4 пошкодження, пов'язане з виходом кісток із суглобової сумки |
| | 5 втрата кісткою окістя |

27. Визначте послідовність проходження звукової хвилі органом слуху.

- А ендолімфа
- Б овальне вікно
- В слухові кісточки
- Г барабанна перетинка

Четверта частина

28. Укажіть відповідність між функціями крові та їх проявами в організмі.

- | | |
|---------------|--|
| А транспортна | 1 фільтрація крові в нефронах |
| Б видільна | 2 відкладання холестерину в судинах |
| В регуляторна | 3 перетворення оксигемоглобіну на карбгемоглобін |
| Г захисна | 4 перенесення адреналіну від надниркових залоз до м'язів |
| | 5 утворення антитіл у відповідь на проникнення в організм бактерій |

Перша частина

1. Укажіть частину квітки, у якій міститься насінний зачаток.
А маточка
Б тичинка
В пелюстка
Г чашолисток
2. Укажіть отруйний шапковий гриб.
А боровик
Б мукор
В мухомор
Г пеніциліум
3. Укажіть ознаку будови птахів.
А усе тіло вкрито роговими лусками
Б формуються молочні залози
В крила утворені виростами хітинового покриву
Г мають легкі порожнисті кістки
4. Укажіть представника молюсків.
А планарія молочно-біла
Б ставковик великий
В гідра прісноводна
Г тритон карпатський
5. Укажіть тканину, клітини якої виробляють слиз.
А пухка сполучна
Б хрящова
В залозистий епітелій
Г ретикулярна
6. Укажіть тип з'єднання стегнової та гомілкових кісток.
А суглоб
Б напівврухоме
В шов
Г зростання
7. Укажіть спадкову хворобу, при якій у людини порушене зсідання крові.
А гастрит
Б гемофілія
В інфаркт
Г бронхіт
8. Укажіть речовину, яка вкриває зовнішню поверхню зубів.
А дентин
Б емаль
В цемент
Г білок
9. Укажіть білок, який забезпечує транспорт кисню та вуглекислого газу.
А гемоглобін
Б актин
В інтерферон
Г трипсин

10. Укажіть шар шкіри, у якому містяться кровоносні судини, потові та сальні залози.
А усі шари шкіри
Б епідерміс
В дерма
Г підшкірна жирова клітковина
11. Укажіть залозу, яка виробляє гормони.
А статева
Б сальна
В потова
Г слинна
12. Укажіть сенсорну систему, яка сприймає хімічні подразники.
А зорова
Б звукова
В нюхова
Г рівноваги

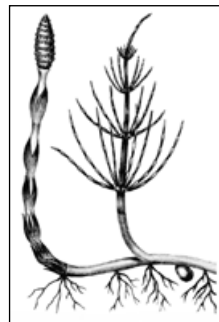
Друга частина

13. Частини квітки видозмінюються, коли починають виконувати нові функції. Укажіть функцію, яку виконують тичинки, що перетворилися на нектарники.
А відганяють шкідників
Б приваблюють комах-запилювачів
В захищають маточку від вітру
Г забезпечують живлення маточки
14. Укажіть ознаку вищих спорових рослин: I – запліднення неможливе без води; II – у життєвому циклі всіх рослин переважає гаметофіт.
А тільки I
Б тільки II
В I і II
Г немає правильної відповіді
15. Укажіть тип, до якого належить тварина з такими ознаками: живе у водному середовищі, тіло захищене в мушлю, нервова система вузлового типу, органом руху є м'язова нога.
А Членистоногі
Б Кишковопорожнинні
В Плоскі черви
Г Молюски
16. Укажіть ознаку, спільну для таких тварин: качконіс, тюлень, мавпа.
А формування плаценти
Б вигодовування малят молоком
В обтічна форма тіла
Г розвиток малят у яйці
17. Укажіть функцію червоного кісткового мозку.
А транспортна
Б регуляторна
В рухова
Г кровотвірна
18. Укажіть структури організму, у капілярах яких утворюється оксигемоглобін.
А нирки
Б серце
В нефрони
Г альвеоли

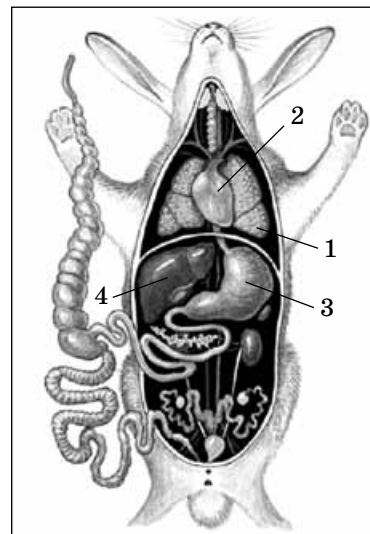
19. У гіпофізі утворюється гормон (1), який забезпечує (2).
A 1 – соматотропін, 2 – ріст організму
Б 1 – тироксин, 2 – регуляцію вегетативних процесів
В 1 – інсулін, 2 – зниження рівня глюкози в крові
Г 1 – адреналін, 2 – відповідь на стрес
20. Укажіть функцію печінки.
A знезараження отруйних речовин
Б утворення клітин крові
В розщеплення білків
Г формування сечі
21. Діти прикрашали новорічну ялинку. Хлопчик, який тримав коробку з іграшками, втомився швидше за всіх. Перенапруження яких структур є причиною цього?
A м'язів-згиначів
Б м'язів-розгиначів
В кровоносних судин
Г нервових центрів регуляції
22. Виберіть твердження, що стосується вживання наркотичних засобів.
A виникає тільки психічна залежність
Б виникає психічна та фізіологічна залежність
В безпечний спосіб поліпшити настрій
Г допомагає людині краще виконувати роботу

Третя частина

23. Проаналізуйте твердження стосовно рослини, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – це спорова рослина; II – у цієї рослини фотосинтез виконують стебла; III – ця рослина не має коренів.
A I і II
Б II і III
В I і III
Г I, II, III

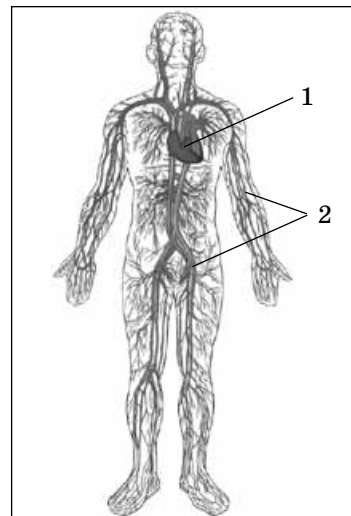


24. Укажіть букву, яка позначає правильний перелік внутрішніх органів кроля, позначених на малюнку.
A 1 – серце; 2 – легеня; 3 – печінка; 4 – шлунок
Б 1 – легеня; 2 – серце; 3 – шлунок; 4 – печінка
В 1 – шлунок; 2 – легеня; 3 – печінка; 4 – серце
Г 1 – печінка; 2 – шлунок; 3 – серце; 4 – легеня



25. Укажіть правильні твердження, які характеризують зображену на малюнку систему органів організму людини: I – це нервова система; II – це кровоносна система; III – цифрою 1 позначено серце; IV – цифрою 2 позначено нерви.

A I і IV
Б II і III
В тільки I
Г II, III, IV



26. Установіть відповідність між аналізаторами та структурами, які входять до їх складу.

A слуховий	1 потилична зона кори головного мозку
Б зоровий	2 волоскові клітини кортієвого органа
В смаковий	3 волоскові клітини носової порожнини
Г рівноваги	4 півколові канали
	5 рецептори на поверхні язика

27. Установіть послідовність психічних процесів, що спонукають людину купувати парфуми.

A мотивація
Б відчуття
В емоції
Г сприйняття

Четверта частина

28. Установіть відповідність між вітамінами й захворюваннями, які виникають через їх нестачу.

A B ₁	1 рахіт
Б D	2 бері-бері
В C	3 пелагра
Г B ₃	4 цинга
	5 куряча сліпота

ВАРІАНТ 27

Перша частина

1. Укажіть орган рослини, який забезпечує розповсюдження насіння.
A корінь
B пагін
B квітка
Г плід
2. Укажіть відділ рослин, до якого належать щитник чоловічий, орляк, сальвінія плаваюча.
A Зелені водорості
B Мохоподібні
B Папоротеподібні
Г Покритонасінні
3. Укажіть ознаку будови земноводних.
A усе тіло вкрито роговими лусками
B усе тіло вкрито хітиновим покривом
B мають трикамерне серце
Г мають вушну раковину
4. Укажіть представника класу Плазуни.
A тритон карпатський
B саламандра плямиста
B ящірка прудка
Г жаба озерна
5. Укажіть відповідь організму на подразнення за участі нервової системи.
A таксис
B рефлекс
B настії
Г подразливість
6. Укажіть порушення скелета, яке характеризується бічним викривленням хребта.
A плоскостопість
B кіфоз
B сколіоз
Г лордоз
7. Укажіть камеру серця, якою починається велике коло кровообігу.
A лівий шлуночок
B правий шлуночок
B ліве передсердя
Г праве передсердя
8. Укажіть оболонку шлунка, яка забезпечує виділення травного соку.
A захисна
B слизова
B сполучнотканинна
Г м'язова
9. Укажіть білок, який знешкоджує віруси в організмі.
A інтерферон
B амілаза
B гемоглобін
Г міозин

10. Укажіть одиницю будови нирки.
А нейрон
Б альвеола
В остеон
Г нефрон
11. Укажіть залозу змішаної секреції, яка продукує травні ферменти та гормони.
А підшлункова
Б печінка
В слинна
Г гіпофіз
12. Укажіть клітину, яка утворюється в результаті запліднення.
А яйцеклітина
Б сперматозоїд
В зигота
Г нейрон

Друга частина

13. Учні під час лабораторної роботи досліджували бульбу картоплі: на зріз капали розчином йоду і спостерігали появу синього кольору. Із цього можна зробити висновок, що видозмінений орган накопичує
А целюлозу.
Б крохмаль.
В жири.
Г глікоген.
14. У роки Другої світової війни життя багатьох воїнів удалося зберегти завдяки застосуванню антибіотика. Укажіть гриб, з якого вперше було виділено антибіотик.
А мукор
Б фітофтора
В аспергіл
Г пеніциліум
15. Серед птахів є хижі й рослиноїдні тварини. Укажіть ознаку, за якою ви зможете визначити приналежність птаха до певної групи за характером живлення.
А будова пера
Б наявність хвоста
В особливість дзьоба
Г кількість пташенят у виводку
16. Діти працювали на городі й помітили летючу комаху з двома парами крил, які вкриті лусочками. Укажіть ряд, до якого вона належить.
А Твердокрилі
Б Перетинчастокрилі
В Двокрилі
Г Метелики
17. Укажіть характеристику карбоксигемоглобіну.
А сполука гемоглобіну з вуглекислим газом
Б утворюється при поєднанні гемоглобіну з киснем
В стійка сполука гемоглобіну із чадним газом
Г поліпшує перенесення кисню кров'ю

18. Укажіть особливість будови органів травлення, яка забезпечує всмоктування поживних речовин у кров і лімфу.
А наявність слизових залоз у стінці кишечника
Б виділення травних ферментів слизовою оболонкою кишечника
В утворення слизовою оболонкою кишечника ворсинок
Г механічна обробка їжі в ротовій порожнині
19. Укажіть речовини, які виділяються потовими залозами.
А вода, мінеральні солі, сечовина
Б вода, мінеральні солі, амінокислоти
В вода, вуглекислий газ, сечовина
Г вода, сечовина, амінокислоти
20. Укажіть особливість будови нейрона, яка відрізняє його від інших клітин організму людини.
А відсутність клітинних стінок
Б наявність коротких і довгого відростків
В здатність утворювати псевдоподії
Г відсутність ядра
21. Виберіть приклад умовного рефлексу.
А поворот голови в напрямку сильного звуку
Б виділення слини при куштуванні смачної страви
В відсмикування руки при уколi пальця
Г споживання їжі в один і той самий час
22. Укажіть частину мозку, функціонування якої забезпечує формування свідомості людини.
А кора великих півкуль і підкіркові центри
Б довгастий і середній мозок
В мозочок і проміжний мозок
Г довгастий і проміжний мозок

Третя частина

23. Проаналізуйте твердження стосовно рослини, зображеної на малюнку, та вкажіть правильні: I – належить до родини Пасльонові; II – плід – коробочка; III – має просту оцвітину; IV – стрілкою позначено видозміну кореня.



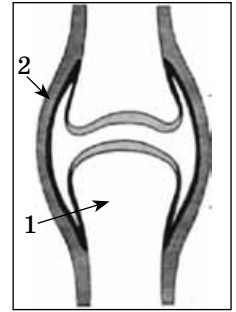
- А** I і II
Б II і III
В I, II і IV
Г II, III і IV

24. Проаналізуйте твердження щодо тварини, зображеної на малюнку, і виберіть правильні: I – належить до класу Земноводні; II – тіло вкрито щитками з вапняку; III – форма кінцівок є пристосуванням до життя у воді.



- А** I і II
Б I і III
В I, II і III
Г тільки III

25. Укажіть правильні твердження стосовно зображеної на малюнку структури організму людини: I – це рухоме з'єднання кісток; II – це будова суглоба; III – цифрою 1 позначено суглобову головку; IV – цифрою 2 позначено суглобову порожнину.



- A** I і II
- Б** I і III
- В** I, II і III
- Г** усі правильні

26. Установіть відповідність між камерами серця та їхніми функціями.

- | | |
|---------------------------|---|
| A ліве передсердя | 1 прийняття крові з великого кола кровообігу |
| Б лівий шлуночок | 2 прийняття крові з малого кола кровообігу |
| В праве передсердя | 3 виштовхування крові в мале коло кровообігу |
| Г правий шлуночок | 4 виштовхування крові у велике коло кровообігу |
| | 5 прийняття крові з аорти |

27. Розташуйте елементи нюхового аналізатора від першого до останнього згідно з послідовністю сприйняття ними запаху.

- A** носова порожнина
- Б** мозок
- В** провідні шляхи
- Г** нюхові рецептори

Четверта частина

28. Установіть відповідність між поняттями і визначеннями.

- | | |
|-------------------|---|
| A пам'ять | 1 свідоме керування емоціями та вчинками |
| Б увага | 2 реакції, які виникають у відповідь на дію зовнішніх і внутрішніх подразників |
| В відчуття | 3 запам'ятовування, збереження та відтворення інформації |
| Г емоції | 4 відображення в мозку окремих ознак об'єкта, явища |
| | 5 здатність зосереджуватись на об'єкті |

ВАРІАНТ 28

Перша частина

1. Укажіть орган рослинного організму, який забезпечує всмоктування води з розчиненими речовинами.
А корінь
Б пагін
В квітка
Г плід
2. Укажіть представника родини Розові.
А паслін чорний
Б яблуня домашня
В кульбаба лікарська
Г конвалія звичайна
3. Укажіть ознаку будови плазунів.
А тіло вкрито роговими лусками або щитками
Б тіло вкрито хітиновим покривом
В мають двокамерне серце
Г у водних тварин органи дихання – зябра
4. Укажіть представника типу Кільчасті черви.
А сисун печінковий
Б планарія молочно-біла
В аскарида людська
Г п'явка медична
5. Укажіть органелу клітини, у якій містяться хромосоми.
А ядро
Б лізосоми
В мітохондрії
Г комплекс Гольджі
6. Укажіть трубчасту кістку.
А лобова
Б стегнова
В хребець
Г лопатка
7. Укажіть судини, якими кров рухається від серця.
А артерії
Б вени
В капіляри
Г лімфатичні
8. Укажіть орган, який містить голосовий апарат.
А носова порожнина
Б гортань
В трахея
Г бронх
9. Укажіть орган травної системи, залози слизової оболонки якого утворюють фермент пепсин.
А шлунок
Б дванадцятипала кишка
В тонкий кишечник
Г товстий кишечник

10. Укажіть гормон, який утворюється в надниркових залозах.
- А гормон росту
 - Б інсулін
 - В вазопресин
 - Г адреналін
11. Укажіть тип нейрона, яким нервовий імпульс передається від головного мозку до робочого органа.
- А руховий
 - Б чутливий
 - В вставний
 - Г додатковий
12. Укажіть механізм регуляції поведінки людини, який є складною системою природжених програм поведінки.
- А інстинкт
 - Б умовний рефлекс
 - В безумовний рефлекс
 - Г таксис

Друга частина

13. Учні на уроці досліджували клітинну будову рослинного організму. У полі зору мікроскопа побачили продихи. Укажіть структуру, яку вивчали учні.
- А корок стебла
 - Б епідерма листка
 - В основна тканина листка
 - Г всисна зона кореня
14. Ця овочева рослина утворює соковиті їстівні плоди типу ягода, які вживають в їжу у свіжому та консервованому вигляді. Укажіть родину, до якої вона належить.
- А Бобові
 - Б Злакові
 - В Пасльонові
 - Г Капустяні
15. Укажіть довгі жорсткі волосини у звірів біля носа й очей.
- А вії
 - Б вібриси
 - В шерсть
 - Г щетина
16. Укажіть клас хордових тварин, який характеризується такими ознаками: шкіра позбавлена залоз, чотирикамерне серце, розвиток зародка відбувається в яйці.
- А Ссавці
 - Б Птахи
 - В Плазуни
 - Г Земноводні
17. Укажіть камери серця, з яких починається велике й мале кола кровообігу.
- А ліве та праве передсердя
 - Б ліве передсердя
 - В правий і лівий шлуночки
 - Г шлуночок або передсердя

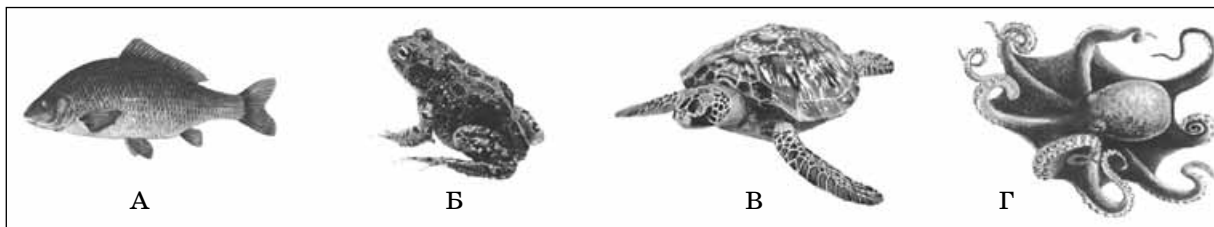
18. Укажіть гуморальний фактор, здатний прискорити частоту дихальних рухів.
А підвищення концентрації O_2 в крові
Б зниження концентрації O_2 в крові
В зниження концентрації CO_2 в крові
Г підвищення концентрації CO_2 в крові
19. Укажіть спільну ознаку, яку мають нігті та брови.
А є складовими опорно-рухової системи
Б сприяють виділенню поту
В утворені з хрящової тканини
Г є похідними шкіри
20. Укажіть висловлювання, що стосується парасимпатичної нервової системи.
А прискорює серцевий ритм
Б розширює зіницю ока
В збільшує виділення шлункового соку
Г зменшує виділення слини
21. Укажіть, що сприймають рецепторні клітини півколових каналів вестибулярного апарату.
А обертальні рухи голови й тулуба
Б частоту обертальних рухів
В положення тіла в просторі відносно сили тяжіння
Г положення частин тіла одна відносно одної
22. Укажіть рефлекси, центри яких розташовано в спинному мозку.
А тільки безумовні рефлекси
Б тільки умовні рефлекси
В безумовні й умовні рефлекси
Г координації рухів

Третя частина

23. Проаналізуйте твердження стосовно рослини, зображеної на малюнку, та вкажіть правильні: I – розмножується спорами; II – у життєвому циклі переважає гаметофіт; III – має мичкувату кореневу систему; IV – розмножується насінням.
А I і II
Б II і III
В II і IV
Г тільки IV

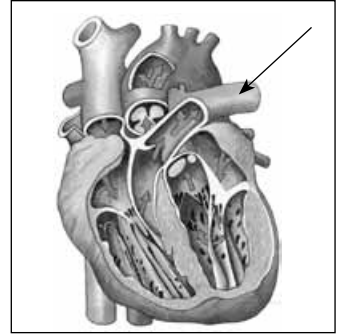


24. На малюнках зображено представників царства Тварини. Укажіть букву, якою позначено представника, що характеризується такими ознаками: пристосований до пересування у воді; має трикамерне серце; шкіра виділяє багато слизу; у складі хребта тільки один шийний хребець.



25. Проаналізуйте твердження щодо серця людини та вкажіть правильні: I – між передсерддями та шлуночками розташовано стулкові клапани; II – міокард лівого шлуночка потужніший, ніж правого; III – стрілкою позначено легеневу артерію.

A тільки I
B I і II
B II і III
Г усі правильні



26. Установіть відповідність між органом та функцією, яка йому властива.

A діафрагма	1 виробляє естрогени
B печінка	2 виділяє слину
B яєчник	3 сприймає смак
Г язик	4 розділяє грудну й черевну порожнини
	5 знешкоджує шкідливі речовини

27. Визначте послідовність дій при наданні першої допомоги людині з відкритим переломом кінцівки та венозною кровотечею.

A зафіксувати зламану кінцівку
B зупинити венозну кровотечу
B накладити стерильну пов'язку
Г знезаразити рану

Четверта частина

28. Установіть відповідність між елементами психічної діяльності та їхніми конкретними проявами.

A увага	1 збереження інформації
B пам'ять	2 уміння вишивати
B звичка	3 слова привітання знайомої людини
Г навичка	4 вибір інформації для сприйняття
	5 відсмикування руки у разі дотику до гарячого предмета

Перша частина

1. Укажіть ознаку бактеріальної клітини.
А відсутність клітинної стінки
Б відсутність ядра
В наявність вакуоль
Г наявність хлоропластів
2. Укажіть гриб, з якого вперше було виділено антибіотик.
А пеніциліум
Б аспергіл
В мукор
Г мухомор
3. Укажіть ознаку тваринного організму.
А здатність до необмеженого росту
Б накопичення в клітинах крохмалю
В автотрофний спосіб живлення
Г гетеротрофний спосіб живлення
4. Укажіть одноклітинну тварину, яка спричинює захворювання людини.
А евглена зелена
Б інфузорія-туфелька
В трипаносома
Г вольвокс кулястий
5. Укажіть структурну одиницю нервової тканини.
А нефрон
Б нейрон
В остеоцит
Г хондроцит
6. Укажіть кістку, що входить до складу скелета вільних нижніх кінцівок.
А плечова
Б лопатка
В стегнова
Г лобкова
7. Укажіть речовину, яку виділяють шкірні залози.
А піт
Б слина
В лімфа
Г жовч
8. Укажіть кількість різців у дорослої людини.
А 2
Б 4
В 8
Г 12
9. Укажіть функціональну одиницю нирки.
А ниркова миска
Б сечовід
В сечовий міхур
Г нефрон

10. Укажіть речовину, яка виділяється в порожнину дванадцятипалої кишки.
- А хлоридна кислота
 - Б сеча
 - В слина
 - Г жовч
11. Укажіть відділ головного мозку, який є вищим центром регуляції вегетативних функцій організму людини.
- А довгастий
 - Б мозочок
 - В середній
 - Г проміжний
12. Укажіть рецептори зорової сенсорної системи.
- А колбочки
 - Б волоскові клітини
 - В механорецептори
 - Г ноцирецептори

Друга частина

13. При дослідженні на уроці будови бульби й цибулини, учні переконалися, що це – видозмінені пагони. Яка особливість це доводить?
- А накопичують поживні речовини
 - Б розростання органа у товщину
 - В наявність бруньок
 - Г формування у товщі ґрунту
14. Укажіть родину квіткових рослин, представники якої мають п'ятичленну квітку, плід – коробочку або ягоду; всі рослини мають отруйні частини тіла; є представник, видозмінені підземні пагони якого людина використовує в їжу.
- А Капустяні
 - Б Пасльонові
 - В Бобові
 - Г Злакові
15. Укажіть клас, до якого належить тварина з такими ознаками: живе у водному середовищі, тіло має обтічну форму, кінцівки видозмінені у плавці, дихає легеньми, має чотирикамерне серце.
- А Хрящові риби
 - Б Земноводні
 - В Плазуни
 - Г Ссавці
16. Серед ссавців є хижі й рослиноїдні тварини. Укажіть ознаку, за якою ви зможете визначити приналежність тварини до певної групи за характером живлення.
- А будова серця
 - Б розміри тіла
 - В особливість будови зубів
 - Г особливість волосяного покриву
17. Виберіть правильну початкову дію при закритому переломі кінцівки.
- А доправити травмовану людину до лікарні
 - Б обробити краї рани дезінфікуючим засобом
 - В зафіксувати кінцівку в нерухомому стані
 - Г закрити рану стерильною пов'язкою

18. Укажіть особливість вен людини.
А містять кишенькові клапани
Б стінки утворені одношаровим епітелієм
В рухається тільки венозна кров
Г кров рухається з мінімальною швидкістю
19. Укажіть структуру (1) та процес (2), у результаті якого відбувається газообмін у легенях.
А 1 – альвеола, 2 – випарування
Б 1 – альвеола, 2 – дифузія
В 1 – нефрон, 2 – реабсорбція
Г 1 – нефрон, 2 – фільтрація
20. Укажіть структури сенсорних систем, які сприймають подразнення і перетворюють їх на нервовий імпульс.
А зони кори великих півкуль
Б зоровий, слуховий нерв
В рогівка ока, середнє вухо
Г колбочки сітківки, волоскові клітини завитки
21. Укажіть розумову операцію, яка характеризується мисленим об'єднанням окремих ознак і властивостей предметів, явищ у єдине ціле.
А синтез
Б аналіз
В порівняння
Г узагальнення
22. Цей тип нервової системи характеризується слабкістю нервових процесів, їх нестійкістю. Укажіть тип темпераменту, який відповідає цьому типу нервової системи.
А меланхолічний
Б сангвінічний
В флегматичний
Г холеричний

Третя частина

23. Проаналізуйте твердження стосовно рослини, зображеної на малюнку, та вкажіть правильні: I – належить до родини Злакові; II – суцвіття – волоть; III – на коренях формуються пухирці з нітратфіксуючими бактеріями; IV – плід – зернівка.
А I і II
Б I і III
В I і IV
Г I, III і IV



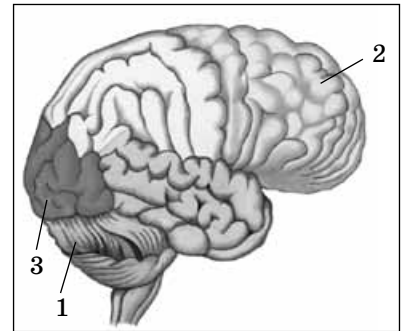
24. Проаналізуйте твердження щодо об'єктів, зображених на малюнку, і виберіть правильні: I – птах, позначений цифрою 1, живе у гористій місцевості; II – птах, позначений цифрою 2, належить до ряду Хижі птахи; III – птах, позначений цифрою 3, шкодить деревам; IV – будова дзьоба свідчить про кормову базу птаха.

- A I i II
 Б I i III
 В II i IV
 Г II, III i IV



25. Проаналізуйте твердження щодо об'єкта, зображеного на малюнку, і виберіть правильні: I – на малюнку зображено головний мозок людини; II – цифрою 1 позначено мозочок; III – цифрою 2 позначено зону кори, у якій розташовано центр зорового аналізатора; IV – цифрою 3 позначено лобову зону кори.

- A I i II
 Б I i III
 В I i IV
 Г I, II i IV



26. Установіть відповідність між органом статеві системи людини та її функцією.

- | | |
|-----------------|-------------------------------|
| A яєчник | 1 забезпечує розвиток зародка |
| Б сім'яник | 2 виробляє яйцеклітини |
| В матка | 3 транспортує яйцеклітини |
| Г маткова труба | 4 виробляє сперматозоїди |
| | 5 транспортує статеві гормони |

27. Визначте послідовність процесів сприйняття звуків слуховою сенсорною системою.

- A збудження слухових рецепторів
 Б передача коливання з коваделка на стремінце
 В коливання барабанної перетинки
 Г формування відчуття слуховою зоною кори головного мозку

Четверта частина

28. Установіть відповідність між складовими організму та їх функціями.

- | | |
|--------------------|--|
| A мозочок | 1 бере участь у регуляції рухів і постави, м'язового тонуусу, станів бадьорості та сну |
| Б епіфіз | 2 регулює дозрівання лімфоцитів, процеси росту та обміну Кальцію |
| В виличкова залоза | 3 погоджує різні рухові акти й адаптує рухові реакції організму до умов навколишнього середовища |
| Г середній мозок | 4 регулює розвиток вторинних статевих ознак чоловіка |
| | 5 регулює процеси росту та статевого дозрівання |

Перша частина

1. Укажіть ознаку бактерій.
А багатоклітинні організми
Б клітини не містять цитоплазми
В клітини не містять ядра
Г клітинна стінка містить целюлозу
2. Укажіть рослину, тіло якої не поділено на органи.
А хвоць
Б плаун
В папороть
Г улотрикс
3. Укажіть ознаку тварин, які належать до типу Членистоногі.
А внутрішній скелет
Б кінцівки у вигляді щетинок
В трубчаста нервова система
Г хітиновий покрив тіла
4. Укажіть представника типу Хордові.
А черв'як дощовий
Б ставковик великий
В бджола медоносна
Г жаба озерна
5. Укажіть клітину організму, яка бере участь у розмноженні.
А нейрон
Б остеоцит
В хондроцит
Г сперматозоїд
6. Укажіть кістку, яка входить до поясу верхніх кінцівок.
А плечова
Б лопатка
В стегнова
Г променева
7. Укажіть функцію, яку виконують еритроцити.
А дихальна
Б регуляторна
В захисна
Г видільна
8. Укажіть функцію, яку виконують альвеоли.
А розщеплення білків до амінокислот
Б транспорт амінокислот
В дифузія кисню
Г захист від вірусів
9. Укажіть вітамін, що міститься в достатній кількості у плодах цитрусових.
А Е
Б D
В С
Г А

10. Укажіть процес, який забезпечує утворення первинної сечі.
А випаровування
Б фільтрація
В реабсорбція
Г розщеплення
11. Укажіть гормон, нестача якого призводить до розвитку цукрового діабету.
А тироксин
Б глюкагон
В інсулін
Г тестостерон
12. Укажіть захисний рефлекс людини.
А кашель
Б колінний
В виділення слини
Г орієнтувальний

Друга частина

13. У процесі еволюції рослини пристосувалися до життя в різних середовищах. Виберіть ознаку будови, яка пов'язана з виходом рослин на суходіл.
А клітинна будова організму
Б розмноження спорами
В анаеробне дихання
Г поява тканин і органів
14. Проаналізуйте твердження, що характеризують представників царства Гриби, і вкажіть правильні: I – клітини грибів мають стінки; II – гриби запасують крохмаль.
А тільки I
Б тільки II
В I і II
Г немає правильної відповіді
15. Укажіть ознаку еуглени зеленої, спільну з рослинним організмом.
А здатність до поглинання органічних речовин
Б наявність скоротливої вакуолі
В наявність псевдоніжок
Г здатність до фотосинтезу
16. Багато тварин пристосовані до життя у воді. Укажіть представника типу Членистоногі, який опанував водне середовище.
А ставковик великий
Б жабурниця річкова
В краб камчатський
Г окунь річковий
17. Укажіть компонент крові, який забезпечує захист організму людини від вірусів.
А тромбоцит
Б еритроцит
В фібриноген
Г інтерферон
18. У травній системі вуглеводи починають розщеплюватися в (1) під дією (2).
А 1 – ротовій порожнині, 2 – ферментів

Б 1 – шлунку, 2 – соляної кислоти

В 1 – шлунку, 2 – ферментів

Г 1 – кишечника, 2 – ферментів

19. Укажіть функціональні зміни, які відбуваються в перший момент при зниженні температури.
- А** посилюється потовиділення
 - Б** посилюється секреція слинних залоз
 - В** звужуються кровоносні судини
 - Г** розширюються кровоносні судини
20. Укажіть висловлювання, що стосується гуморальної системи людини.
- А** забезпечує захист від хвороботворних бактерій
 - Б** передає сигнали за допомогою нервових імпульсів
 - В** передає сигнали за допомогою гормонів
 - Г** активно виробляє кисень
21. Відберіть серед перелічених компонентів рецептори сенсорної системи.
- А** палички
 - Б** слуховий нерв
 - В** слухова зона кори головного мозку
 - Г** зорова зона кори головного мозку
22. Укажіть частину ЦНС, де розташовано центр сприйняття геометричних образів.
- А** ліва півкуля головного мозку
 - Б** права півкуля головного мозку
 - В** мозочок
 - Г** довгастий мозок

Третя частина

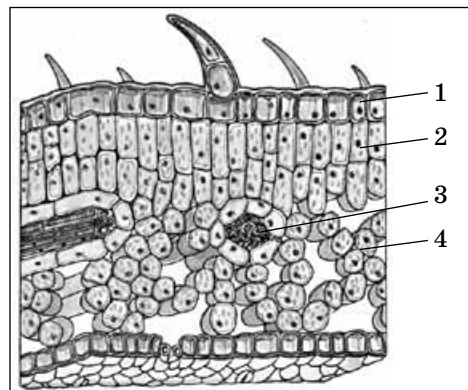
23. Проаналізуйте твердження щодо структури рослинного організму, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – це клітинна будова кореня; II – це клітинна будова листка; III – цифра 1 вказує на епідерму, 2 – на клітини стовпчастої тканини; IV – цифра 3 вказує на клітини губчастої тканини, 4 – на міжклітинник.

А I і II

Б II і III

В I і III

Г I, II, IV



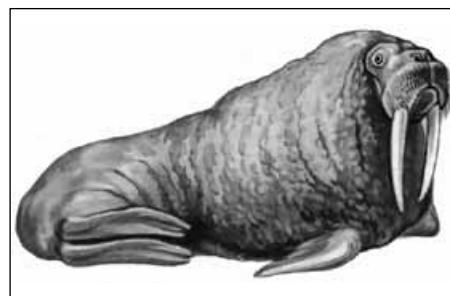
24. Проаналізуйте вислови, що стосуються біологічних особливостей цієї тварини, і виберіть правильні: I – тварина належить до ряду Китоподібні; II – на пристосованість до життя у водному середовищі вказує будова кінцівок; III – тварини ведуть хижацький спосіб життя.

А I і II

Б II і III

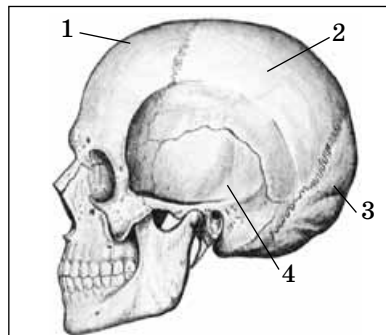
В I і III

Г I, II, III



25. Проаналізуйте твердження стосовно будови черепа та вкажіть правильні: I – цифри 1 і 3 вказують на непарні кістки; II – цифра 2 вказує на тім'яну кістку; III – цифра 4 вказує на кістку, у якій розташовуються внутрішнє вухо і вестибулярний апарат.

А I і II
 Б II і III
 В I і III
 Г I, II, III



26. Установіть відповідність між складовою крові та її функцією.

А еритроцити	1 захист від хвороботворних бактерій
Б лейкоцити	2 захист від втрати крові
В тромбоцити	3 перенесення кисню та частково вуглекислого газу
Г плазма	4 перенесення поживних речовин та продуктів обміну
	5 переміщення організму в просторі

27. Визначте послідовність етапів набуття учнем спортивної рухової навички.

А автоматизація дії
 Б некоординоване відтворення рухів учнем
 В концентрація збудження
 Г демонстрація навички тренером

Четверта частина

28. Установіть відповідність між органом травної системи та його функцією.

А ротова порожнина	1 усмоктування поживних речовин у кров і лімфу
Б печінка	2 виділення сечової кислоти, сечовини
В тонкий кишечник	3 утворення вітамінів групи В
Г товстий кишечник	4 накопичення Феруму
	5 знезараження їжі лізоцимом

П'ята частина «А»

- А 1.** Порівняйте функціональну спеціалізацію півкуль головного мозку.
- А 2.** Поясніть взаємозв'язок будови та функцій тканин організму людини.
- А 3.** Поясніть взаємозв'язок між будовою та функціями статевих клітин людини.
- А 4.** Обґрунтуйте взаємозалежність будови та функцій серця.
- А 5.** Обґрунтуйте взаємозалежність будови та функцій крові.
- А 6.** Опишіть складові рефлекторної дуги та їхні функції.
- А 7.** Обґрунтуйте взаємозалежність будови та функцій ока.
- А 8.** Порівняйте характерні ознаки та функції безумовних і умовних рефлексів.
- А 9.** Розкрийте біологічне значення сну.
- А 10.** Поясніть взаємозв'язок між будовою та функціями трубчастої кістки.
- А 11.** Порівняйте типи з'єднання кісток за функціональним призначенням.
- А 12.** Поясніть взаємозв'язок між будовою та функціями нейрона.
- А 13.** Поясніть функціональне значення основних вітамінів для організму.
- А 14.** Поясніть взаємозв'язок між будовою та функціями судин кровоносної системи.
- А 15.** Поясніть взаємозв'язок між будовою шарів шкіри та їхніми функціями.
- А 16.** Поясніть взаємозв'язок між будовою та функціями нефрону.
- А 17.** Поясніть взаємозв'язок між будовою та функціями ротової порожнини.
- А 18.** Поясніть взаємозв'язок між будовою та функціями носової порожнини.
- А 19.** Поясніть механізм газообміну в організмі людини.
- А 20.** Опишіть будову стовбура головного мозку та назвіть функції його відділів.
- А 21.** Обґрунтуйте взаємозалежність будови та функцій вуха.
- А 22.** Порівняйте функції симпатичної та парасимпатичної нервової системи.
- А 23.** Опишіть будову та функціонування сенсорної системи.
- А 24.** Поясніть принципи ендокринної регуляції функцій організму людини.
- А 25.** Складіть правила розумової діяльності, застосовуючи знання про формування психіки людини.
- А 26.** Поясніть значення основних видів безумовних рефлексів людини.
- А 27.** Опишіть будову суглоба та поясніть небезпеку вивиху.
- А 28.** Опишіть періоди онтогенезу та вкажіть умови, необхідні для нормального розвитку людини.
- А 29.** Доведіть біосоціальну природу особистості людини.
- А 30.** Поясніть взаємозв'язок будови та функцій лейкоцитів і еритроцитів.

П'ята частина «Б»

- Б 1.** Поясніть значення вивчення будови та функціонування організму людини для збереження здоров'я.
- Б 2.** Поясніть причини та складіть план заходів запобігання порушенням слуху.
- Б 3.** Поясніть причини виникнення та вкажіть профілактичні заходи запобігання захворюванню на цукровий діабет.
- Б 4.** Проаналізуйте небезпеку захворювань, що передаються статевим шляхом, та вкажіть заходи запобігання їх виникненню.
- Б 5.** Поясніть причини виникнення короткозорості та складіть план заходів запобігання її розвитку.
- Б 6.** Поясніть причини виникнення захворювань сечовидільної системи та складіть правила запобігання їм.
- Б 7.** Поясніть небезпеку тютюнокуріння для здоров'я людини.
- Б 8.** Поясніть взаємозв'язок між гіподинамією та виникненням захворювань кровоносної системи.
- Б 9.** Ви потрапили в ситуацію, коли необхідно надати першу допомогу людям, у яких переломи кісток. У однієї людини – відкритий перелом великої гомілкової кістки, в іншої – закритий перелом плечової кістки. Обґрунтуйте та вкажіть послідовність заходів першої допомоги потерпілим в описаній ситуації.
- Б 10.** Складіть правила профілактики захворювань органів травлення та запобігання харчовим отруєнням.
- Б 11.** Проаналізуйте особливості будови скелета людини, зумовлені прямоходінням і трудовою діяльністю.

- Б 12.** Ви потрапили в ситуацію, коли необхідно надати першу допомогу людям, у яких переломи кісток. У однієї людини – закритий перелом передпліччя, в іншої – відкритий перелом плечової кістки. Обґрунтуйте та вкажіть послідовність заходів першої допомоги потерпілим в описаній ситуації.
- Б 13.** Під час виконання лабораторної роботи на уроці біології досліджувався вплив навантаження на організм при статичній та динамічній роботі. При статичній роботі втрома настала через 3 хвилини, а при динамічній – через 6 хвилин. Проаналізуйте і поясніть одержані результати.
- Б 14.** Поясніть причини виникнення порушень постави та вкажіть профілактичні заходи запобігання їм.
- Б 15.** Укажіть причини серцево-судинних захворювань і складіть план заходів їхньої профілактики.
- Б 16.** Під час виконання практичної роботи з дослідження різних видів пам'яті на уроці біології учні отримали такі результати: при дослідженні словесно-механічної та словесно-логічної пам'яті перший учень запам'ятав відповідно три й сім пар слів, другий учень – п'ять та десять. Проаналізуйте та поясніть отримані результати.
- Б 17.** Ви потрапили в ситуацію, коли необхідно надати першу допомогу людям при кровотечі. В однієї людини – ушкодження шкіри на стопі, в іншої – рана на передпліччі з великою втратою крові темно-червоного кольору. Обґрунтуйте і вкажіть послідовність заходів першої допомоги потерпілим в описаній ситуації.
- Б 18.** Проаналізуйте вплив соціальних чинників на формування мови та мислення людини.
- Б 19.** Учень, складаючи добовий раціон харчування, отримав такі результати: на вечерю припадає 50 % добового раціону; кількість вуглеводів щодо інших органічних речовин становить понад 80 %, а білків – менше 10 %. Проаналізуйте отримані результати з точки зору принципів раціонального харчування.
- Б 20.** Під час виконання практичної роботи з дослідження різних видів пам'яті на уроці біології учні отримали такі результати: при дослідженні рухової пам'яті при першому відтворенні учень повторив два рухи із семи побачених, при повторенні – усі сім. Проаналізуйте й поясніть результати дослідження.
- Б 21.** Обґрунтуйте необхідність помірних фізичних навантажень для збереження здоров'я.
- Б 22.** Кожен учень визначає напрям профільного навчання у старшій школі. Які фактори необхідно врахувати при профільному самовизначенні?
- Б 23.** Поясніть небезпеку йододefіциту в організмі людини й визначте заходи запобігання йому.
- Б 24.** Обґрунтуйте причини перегрівання організму та послідовність дій першої допомоги.
- Б 25.** Укажіть і обґрунтуйте заходи гігієни шкіри.
- Б 26.** Ви потрапили в ситуацію, коли необхідно надати першу допомогу людям при кровотечі. В однієї людини – ушкодження шкіри пальця на руці, в іншої – пульсуючий потік світло-червоної крові з рани. Обґрунтуйте і вкажіть послідовність заходів першої допомоги потерпілим в описаній ситуації.
- Б 27.** Під час виконання лабораторної роботи учні вивчали реакцію серцево-судинної системи на навантаження. У першого учня кількість ударів пульсу за 1 хв сидячи становила 60, а після десяти присідань – 73. У другого – відповідно 60 та 80. Поясніть одержані результати.
- Б 28.** Обґрунтуйте причини виникнення захворювань органів дихання та складіть правила запобігання їм.
- Б 29.** Поясніть небезпеку СНІДу та визначте заходи запобігання зараженню ВІЛ.
- Б 30.** Обґрунтуйте необхідність і вкажіть заходи профілактики захворювань зубів людини.

Шоста частина

1. Оцініть ефективність заходів профілактики ВІЛ-інфекції за умови зростання кількості заражених.
2. Аналіз крові виявив у пацієнта підвищений вміст глюкози. Проаналізуйте можливі причини цього явища з точки зору функціонування ендокринної системи.
3. Учні в класі обговорюють проблему перевтоми при навчанні. Які правила розумової діяльності ви можете запропонувати, щоб запобігти перевтомі?
4. Проаналізуйте вплив складових тютюнового диму на стан здоров'я курця та людини, яка постійно перебуває поряд з ним.



5. Укажіть розташування ретикулярної формації та лімбічної системи та поясніть їхню роль у формуванні поведінки людини.
6. Проаналізуйте небезпеку вживання наркотичних засобів для здоров'я людини.
7. Мова – засіб спілкування людини. Поясніть фізіологічні основи мовлення та вкажіть особливості будови організму людини, пов'язані з його формуванням.
8. На підготовку до іспиту обмаль часу, і у вас виникає відчуття дискомфорту, псується настрій. Укажіть стан, у якому ви перебуваєте. Проаналізуйте зміни в організмі, пов'язані з його подоланням.
9. У крові людини встановлено надто високий рівень лейкоцитів порівняно з нормою. Укажіть можливі причини та спрогнозуйте наслідки такого явища.
10. Сплануйте профілактичні заходи у випадку, якщо у вашому населеному пункті встановлено зростання захворюваності на грип.
11. Протягом зими людина вживала, крім хліба, тільки консервовані продукти. Спрогнозуйте можливість виникнення в цієї людини захворювань.
12. Проаналізуйте механізм функціонування імунної системи людини, ураженої бактеріальною інфекцією.
13. Людина отримує разом з їжею достатню кількість жирів, надлишок вуглеводів, але недостатньо білків. Спрогнозуйте зміни в стані здоров'я такої людини.
14. Організм людини є відкритою біологічною системою. Доведіть або спростуйте це твердження.
15. Людина випадково торкнулася пальцями розпеченого предмета. Поясніть фізіологічний механізм безпосередньої відповіді на подразнення та подальшого поведінки з таким предметом.
16. Команда учнів бере участь у шкільній естафеті і прагне перемогти. Укажіть фактори, які забезпечують регуляцію роботи кровоносної системи в запропонованій ситуації.
17. Дві людини, сангвінік і меланхолік, їхали в автомобілі, що зламався у вечірній час серед поля за кілька кілометрів до місця призначення. Опишіть імовірну поведінку кожного з них, враховуючи особливості нервових процесів певного типу темпераменту.
18. Розвиток пам'яті є необхідною умовою для успішного навчання. Запропонуйте прийоми тренування пам'яті.
19. Проаналізуйте можливі наслідки зловживання алкоголем на стан фізичного та психічного здоров'я людини.
20. Гости міста відвідали драматичний театр. Враховуючи функціональну спеціалізацію півкуль головного мозку, вкажіть значення кожної з них для сприйняття вистави.
21. Спортсмен налаштувався на перемогу в змаганні. Змодельуйте стан центральної нервової системи спортсмена під час змагань.
22. Змодельуйте процес розвитку захворювання дихальної системи людини, що тривалий час дихала холодним, забрудненим бактеріями повітрям.
23. Ваш друг лінується робити фізичні вправи. Спробуйте його переконати в необхідності рухової активності для забезпечення функціонування окремих систем органів, застосовуючи необхідні знання з курсу біології 9 класу.
24. Проаналізуйте еволюційні зміни будови кровоносної системи земноводних, плазунів, птахів і людини. Поясніть їх біологічне значення.
25. Порівняйте функціонування щитоподібної і парашитоподібних залоз у відповідь на збільшення енергетичних затрат організму.
26. Одним із чинників зміцнення здоров'я є загартовування. Поясніть механізми загартовування організму людини.
27. Родина, до складу якої входять люди похилого віку, дорослі люди й діти, вирішила правильно харчуватися. Які принципи раціонального харчування ви можете запропонувати цій родині?
28. В Україні стрімко зростає кількість хворих на туберкульоз. Сформулюйте принципи організації профілактики цієї хвороби.
29. Господиня приготувала на обід м'ясо, яке погано просмажила. Спрогнозуйте можливі наслідки вживання цієї страви.
30. Слепа людина без сторонньої допомоги йде по вулиці. Поясніть цей феномен, застосовуючи знання про вищу нервову діяльність.

РОБОТА
на державну підсумкову атестацію

з _____
назва предмета

за курс основної школи

учня (учениці) _____ класу

назва навчального закладу

прізвище, ім'я, по батькові в родовому відмінку

Варіант № _____

У завданнях 1–28 правильну відповідь позначайте **тільки так**:

1	А	Б	В	Г	6	А	Б	В	Г	11	А	Б	В	Г	16	А	Б	В	Г	21	А	Б	В	Г
2					7					12					17					22				
3					8					13					18					23				
4					9					14					19					24				
5					10					15					20					25				

26	1 2 3 4 5	А					Б						В						Г					
27	А Б В Г	1					2					3					4							
28	1 2 3 4 5	А					Б					В					Г							

Щоб виправити відповідь на завдання, запишіть його номер у білих прямокутниках ліворуч

Завдання 1–25	Завдання 26	Завдання 27
Номер завдання	Номер завдання	Номер завдання
А Б В Г	1 2 3 4 5	А Б В Г
	А	1
	Б	2
	В	3
	Г	4
	Завдання 28	
	Номер завдання	
	1 2 3 4 5	
	А	
	Б	
	В	
	Г	