

О.В. Костильов, О.А. Андерсон

ЗБІРНИК ЗАВДАНЬ

для державної підсумкової атестації
з біології

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки,
молоді та спорту України*

9
клас

Київ
Центр навчально-методичної літератури
2013

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, ліцеях, 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 включає 29 завдань для загальноосвітніх класів (перша, друга, третя та четверта частини) і 31 завдання для класів з поглибленим вивченням біології (завдання № 30 і 31 – п'ята частина).

Кожен варіант розподілено на п'ять частин:

перша частина – 12 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 тестових завдань з однією правильною відповіддю із чотирьох запропонованих різної складності (2 завдання з біології рослин, 2 – з біології тварин і 6 – з біології людини);

третя частина – 3 тестові 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 – 2 відкриті завдання з біології людини з розгорнутою відповіддю;

п'яту частину атестаційної роботи виконують тільки учні, які навчаються в класах (групах) з поглибленим вивченням біології. Вона складається з двох завдань: з них – 1 завдання на встановлення відповідності та 1 – відкрите питання з біології людини.

Завдання 28, 29 і 31 є відкритими, тому відповіді на них записують на аркушах із 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, 29	10	20
30	4	4
31	20	20

Оцінювання завдань 26, 27, 28, 29, 30, 31 здійснюється за такими критеріями:

1) завдання 26 і 30 передбачають встановлення відповідностей. Правильне встановлення кожної із чотирьох відповідностей оцінюється в 1 бал, таким чином, за результатами відповідей на завдання 26 і 30 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 28, 29 та 31 оцінюють за критеріями, наведеними в таблиці 2.

Таблиця 2

Група критеріїв	Бали за виконання завдань № 28, 29	Бали за виконання завдання № 31
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	Кількість балів, набраних учнями, які поглиблено вивчали предмет	Оцінка за 12-бальною системою оцінювання навчальних досягнень учнів
1–5	1–7	1
6–10	8–14	2
11–15	15–21	3
16–20	22–28	4
21–25	29–35	5
26–30	36–42	6
31–35	43–49	7
36–40	50–56	8
41–45	57–63	9
46–50	64–70	10
51–55	71–77	11
56–60	78–84	12

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

Відповіді на завдання першої, другої і третьої частин учні заносять до стандартизованого бланка, що наводиться в цьому посібнику. На завдання 1–25 – за допомогою позначки (X) під літерою, що відповідає правильній відповіді. Відповіді на завдання 26, 27 і 30 позначають в клітинках, що встановлюють правильну відповідність між термінами чи поняттями, наведеними в завданні, або послідовність явищ, подій тощо, наприклад:

А	Б	В	Г
		×	

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

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. Назвіть одноклітинну водорість, яка живе в прісній водоймі.
А фукус
Б ламінарія
В спірогіра
Г хламідомонада
2. Назвіть процес, під час якого рослина вбирає вуглекислий газ і виділяє кисень.
А фотосинтез
Б дихання
В транспірація
Г фототропізм
3. Назвіть речовину, з якої складається зовнішній шар черепашки (мушлі) молюсків.
А рогоподібна
Б вапняк
В перламутр
Г хітин
4. Укажіть тварину, пристосовану до полювання у воді.
А кріт звичайний
Б видра звичайна
В кінь Пржевальського
Г мартишка зелена
5. Назвіть відділ головного мозку, який забезпечує координацію рухів.
А довгастий мозок
Б мозочок
В середній мозок
Г проміжний мозок
6. Укажіть структуру організму людини, у якій утворюються клітини крові.
А червоний кістковий мозок
Б жовтий кістковий мозок
В хрящова тканина
Г окістя
7. Назвіть походження збудника туберкульозу.
А вірус
Б бактерія
В одноклітинна тварина
Г алерген
8. Укажіть елемент будови кістки, який забезпечує її ріст у товщину.
А міжклітинна речовина
Б жовтий кістковий мозок
В хрящова тканина
Г окістя
9. Назвіть кінцевий продукт енергетичного обміну.
А глюкоза
Б гліцерин
В амінокислота
Г вуглекислий газ

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

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

11. Укажіть фактор, який впливає на частоту дихання.

- А якісний склад їжі
- Б артеріальний тиск
- В інтенсивність реабсорбції
- Г вміст CO_2 у крові

12. Назвіть залозу, яка виробляє гормон росту.

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

Друга частина

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

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

14. Назвіть компонент покритонасінної рослини, не здатний укорінюватися.

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

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

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

16. Укажіть особливість будови пінгвінів, яка відрізняє їх від інших видів птахів.

- А наявність перетинок між пальцями задніх кінцівок
- Б відсутність легених мішків
- В відсутність бічних борідок у пір'їн
- Г здатність пірнати у воду

17. Укажіть камеру серця, у яку надходить венозна кров судинами, що містять внутрішні кишенькові клапани.

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

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

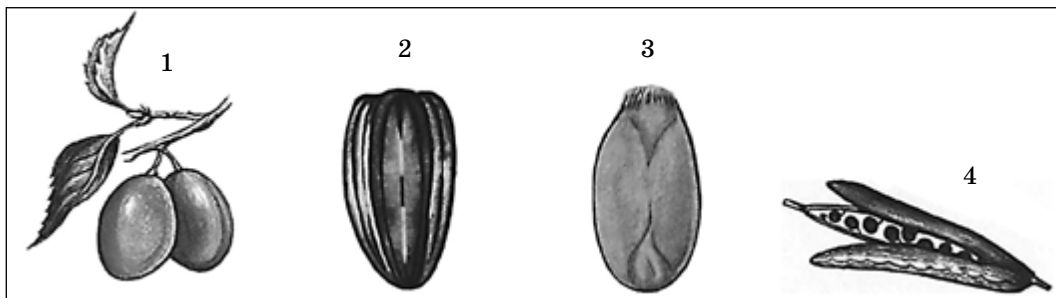
- А ниркова миска
- Б сечовий міхур
- В сечовід
- Г сечівник



19. Назвіть кістку в складі скелета вільних кінцівок, яка не поєднується суглобами із сусідніми кістками.
А променева
Б надколінок
В мала гомілкочка
Г таранна
20. Укажіть елемент будови ока, завдяки якому зображення потрапляє на сітківку в перевернутому вигляді.
А склисте тіло
Б рогівка
В кришталік
Г зіниця
21. Укажіть рису будови, що відрізняє артерії від вен.
А більш товстий шар непосмугованих м'язів
Б наявність у стінках посмугованих м'язів
В відсутність сполучнотканинної оболонки
Г наявність внутрішньої епітеліальної вистилки
22. Назвіть фізіологічний процес, під час якого діафрагма розтягується під тиском органів черевної порожнини.
А глибокий вдих
Б чхання
В спокійний видих
Г спокійний вдих

Третя частина

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

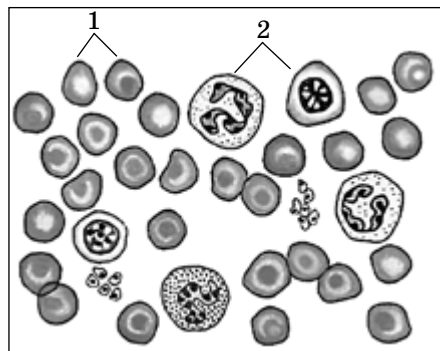


- А** тільки I
Б I і II
В I, II, III
Г I, II, IV
24. Проаналізуйте твердження стосовно тварини, зображеної на малюнку, і виберіть правильні: I – тварина пристосована до польоту; II – має трикамерне серце; III – зародок розвивається в яйці; IV – відсутні зуби.
- А** I і II
Б I і III
В I, III, IV
Г тільки I



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

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



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

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

27. Розмістіть елементи сенсорної системи рівноваги від першого до останнього згідно з послідовністю сприйняття ними положення тіла в просторі.

A мозок
Б провідні шляхи
В рецепторні клітини
Г отоліти

Четверта частина

28. Порівняйте функціональну спеціалізацію півкуль головного мозку.
29. Поясніть значення вивчення будови та функціонування організму людини для збереження здоров'я.

П'ята частина

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

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

31. Оцініть ефективність заходів профілактики ВІЛ-інфекції за умови зростання кількості заражених.



ВАРІАНТ 2

Перша частина

1. Укажіть ділянку кореня, яка захищає зону росту.
A провідна зона
B кореневий чохлак
B всисна зона
Г зона розтягування
2. Провідну систему листкової пластинки представлено
A жилками.
B прилистками.
B черешком.
Г продихами.
3. Укажіть тварину, яка має замкнену кровоносну систему.
A павук-хрестовик
B планарія молочно-біла
B дощовий черв'як
Г бджола медоносна
4. Укажіть клітини, які розташовані на щупальцях гідри прісноводної.
A шкірно-м'язові і статеві
B шкірно-м'язові і жалкі
B жалкі і залозисті
Г залозисті і статеві
5. Назвіть сенсорну систему, рецептори якої реагують на різноманітні леткі хімічні речовини.
A нюхова
B зорова
B слухова
Г смакова
6. Порожнина суглобової сумки заповнена
A рідиною.
B кістковою тканиною.
B лімфою.
Г жировою тканиною.
7. Назвіть компоненти крові, що беруть участь у функціонуванні імунної системи.
A тромбоцити
B лейкоцити
B еритроцити
Г мінеральні солі
8. Назвіть особливість нервової регуляції функцій організму, яка відрізняє її від гуморальної
A не потребує синапсів
B здійснює незалежний вплив
B триває довше
Г відбувається миттєво
9. Назвіть клітину, яка утворюється виключно в статевих залозах жінки.
A остеоцит
B лімфоцит
B яйцеклітина
Г сперматозоїд

10. Укажіть формені елементи крові, що мають ядро.
А лейкоцити
Б еритроцити
В тромбоцити
Г остецити
11. Назвіть структуру, що вкриває поверхню легень зовні.
А трахея
Б плевра
В діафрагма
Г черевний прес
12. Назвіть реакції, що виникають у центральній нервовій системі у відповідь на дію зовнішніх чи внутрішніх подразників і виражаються у вигляді задоволення чи незадоволення.
А почуття
Б афекти
В емоції
Г мотивації

Друга частина

13. Назвіть рослину, яку розмножують виключно насінням.
А картопля
Б пшениця
В яблуня
Г виноград
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. Назвіть 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 правильний перелік функцій, які виконує шкіра.
А рецепторна, регуляторна
Б захисна, рухова
В депо крові, синтез вітаміну D
Г видільна, травна



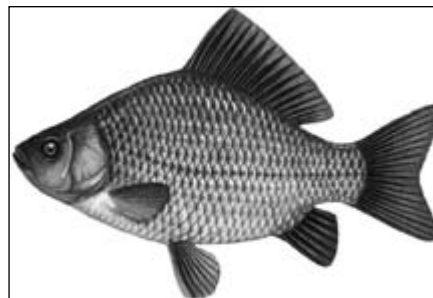
18. Назвіть причину розвитку базедової хвороби.
А гіперфункція щитоподібної залози
Б гіперфункція гіпофіза
В гіпофункція підшлункової залози
Г гіпофункція надниркових залоз
19. Назвіть умову, за якої може здійснюватися травлення в шлунку.
А наявність хлоридної кислоти
Б їжа, що надійшла в шлунок, повинна містити жири
В температура тіла не вища від 36°
Г їжа, що надійшла в шлунок, повинна бути емульгована
20. Укажіть речовину, що утворюється в капілярах легень у процесі газообміну.
А гідрогенкарбонат калію
Б оксигемоглобін
В фібриноген
Г колаген
21. Назвіть процес, у результаті якого формується штучний імунітет.
А введення в кров інтерферону
Б поява антитіл після захворювання
В всмоктування імунних тіл з молоком матері
Г профілактичне щеплення
22. Укажіть процес, який супроводжує статеве дозрівання у хлопчиків.
А зменшення секреції шкірних залоз
Б дозрівання яйцеклітин
В ріст волосся на обличчі
Г збільшення молочних залоз

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

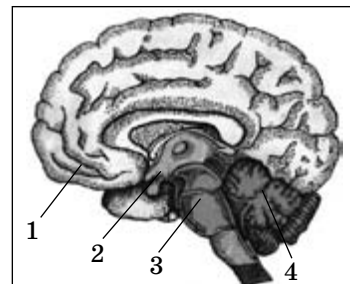


24. Проаналізуйте твердження щодо тварини, зображеної на малюнку, і виберіть правильні: I – належить до класу Кісткові риби; II – має плавальний міхур; III – має незамкнену кровоносну систему.
А I і II
Б II і III
В I і III
Г тільки II



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.

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



26. Встановіть відповідність між захворюванням та органом, у якому воно виникло.

1 пневмонія	А серце
2 цистит	Б кишечник
3 інфаркт	В легені
4 апендицит	Г сечовий міхур
	Д нирка

27. Визначте послідовність проходження нервового імпульсу при забезпеченні рефлексу.

А доцентровий нейрон
Б відцентровий нейрон
В рецептор
Г ділянка спинного мозку

Четверта частина

28. Опишіть серцевий цикл і поясніть біологічне значення діастолі.
29. Поясніть причини та складіть план заходів запобігання порушенням слуху.

П'ята частина

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

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

31. Аналіз крові виявив у пацієнта підвищений вміст глюкози. Проаналізуйте можливі причини цього явища з точки зору функціонування ендокринної системи.



ВАРІАНТ 3

Перша частина

1. Укажіть орган, що утворюється в результаті розвитку квітки.
А брунька
Б листок
В плід
Г корінь
2. Назвіть рослину, вегетативне тіло якої представлене ланцюжком клітин однакової будови.
А спірогіра
Б вольвокс
В хламідомонада
Г ламінарія
3. Назвіть структуру, якою вкрита шкіра плазунів.
А пір'я
Б рогові луски
В волосся
Г кісткові луски
4. Назвіть тварин, легені яких оснащені повітряними мішками.
А земноводні
Б плазуни
В ссавці
Г птахи
5. Назвіть структуру, що утворюється між клітинами нервової системи під час передачі нервового імпульсу.
А клапан
Б отвір
В синапс
Г вічко
6. Назвіть кістку скелета, до якої за допомогою хрящів приєднується ребро.
А плечова
Б грудина
В лопатка
Г ключиця
7. Назвіть гормон, який виробляють надниркові залози.
А інсулін
Б глюкагон
В адреналін
Г мелатонін
8. Назвіть процес, який забезпечує припинення або послаблення певних реакцій організму у відповідь на дію подразників.
А концентрація
Б іррадіація
В гальмування
Г рефлекс
9. Укажіть причину фільтрації в клубочках нефронів.
А підвищений тиск крові в капілярах клубочків
Б знижений тиск крові в капілярах клубочків
В активний транспорт йонів
Г наявність отворів у стінках капілярів клубочків

10. Назвіть структуру ока, розташовану в передній частині склери.
А кришталик
Б рогівка
В райдужка
Г склисте тіло
11. Назвіть непарну структуру сечовидільної системи.
А ниркова миска
Б ворота нирки
В сечовід
Г сечівник
12. Назвіть відділ головного мозку, до складу якого входить мозолисте тіло.
А проміжний
Б передній
В середній
Г мозочок

Друга частина

13. Назвіть рослини, у яких квітка має складну оцвітину.
А тюльпан і часник
Б кукурудза і лілія
В картопля і яблуня
Г лілія і картопля
14. Укажіть характерну ознаку голонасінних рослин.
А розмноження відбувається за допомогою спор
Б насінини захищені сухими плодами
В насінини не захищені стінками плоду
Г трапляються трав'янисті рослини
15. Укажіть характерну рису молюсків, завдяки якій деякі види утворюють перлини.
А спосіб пересування через відсутність кінцівок
Б особлива будова органів виділення
В наявність перламутрового шару мушлі
Г наявність мантийної порожнини
16. Назвіть ряд ссавців, деякі представники яких мають редуковані очі.
А Комахоїдні
Б Рукокрилі
В Китоподібні
Г Парнокопитні
17. Назвіть порушення функції ендокринної системи, яке призводить до гігантизму.
А зниження функціонування надниркових залоз
Б надмірне функціонування гіпофіза
В надмірне функціонування епіфіза в дітей і підлітків
Г зниження функції щитоподібної залози
18. Назвіть захворювання дихальної системи, яке спричинене хвороботворною бактерією.
А бронхіальна астма
Б грип
В туберкульоз
Г рак легень



19. Назвіть причину утворення антитіл у крові.
А поява хвороботворних мікроорганізмів
Б отруєння чадним газом
В отруєння зіпсованими харчовими продуктами
Г реакція зсідання крові
20. Укажіть правильну характеристику руху крові судинами.
А 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
21. Назвіть захворювання шлунково-кишкового тракту бактеріального походження.
А дизентерія і цукровий діабет
Б холецистит і гастрит
В дифтерія і сальмонельоз
Г ботулізм і холера
22. Укажіть фактор, необхідний для сприйняття інформації з навколишнього середовища зоровою сенсорною системою.
А півколові канали
Б інтерферон
В родопсин
Г волоскові клітини

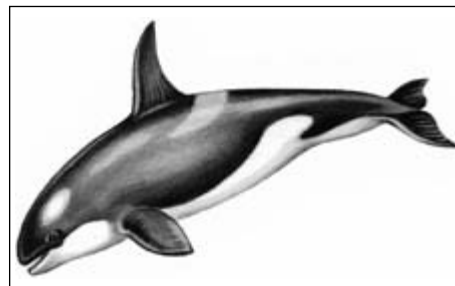
Третя частина

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.



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

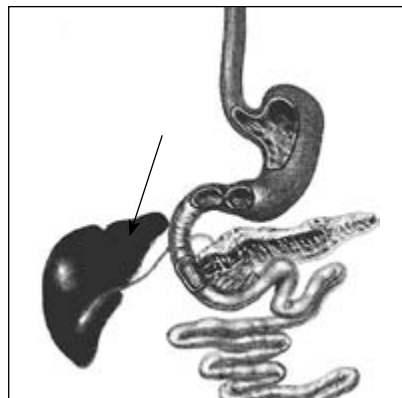
24. Проаналізуйте твердження щодо тварини, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – належить до класу Хрящові риби; II – дихання забезпечують зябра; III – дихання забезпечують легені; IV – вигодовує дитинчат молоком.



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

25. Назвіть 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.
- | | |
|---------------------|---------------------------------------|
| 1 середнє вухо | А розділяє грудну і черевну порожнини |
| 2 нижня щелепа | Б підсилює звукові коливання |
| 3 діафрагма | В утворює первинну сечу |
| 4 надниркова залоза | Г утримує 16 зубів |
| | Д синтезує норадреналін |
27. Визначте послідовність фаз сну, визначених на основі аналізу електроенцефалограм.
- А повільний сон
Б пробудження
В швидкий сон
Г дрімота

Четверта частина

28. Поясніть взаємозв'язок між будовою та функціями статевих клітин людини.
29. Поясніть причини виникнення та вкажіть профілактичні заходи запобігання захворюванню на цукровий діабет.

П'ята частина

30. Установіть відповідність відчуттів і рецепторів, що подають у головний мозок необхідну для цього інформацію.
- | | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| 1 температура повітря | А волоскові клітини кортієвого органа |
| 2 колір | Б терморецептори шкіри |
| 3 запах | В колбочки сітківки |
| 4 звук | Г рецептори нюху |
| | Д палички сітківки |
31. Учні в класі обговорюють проблему перевтоми при навчанні. Які правила розумової діяльності ви можете запропонувати, щоб запобігти перевтомі?



ВАРІАНТ 4

Перша частина

1. Назвіть частину покритонасінної рослини, яка містить точку росту.
А листкова пластинка
Б маточка
В чашолисток
Г кінчик кореня
2. Назвіть органелу рослинної клітини, у якій накопичуються пігменти жовтого та червоного кольору.
А лейкопласт
Б хлоропласт
В вакуоля
Г хромопласт
3. Назвіть органели руху інфузорії-туфельки.
А щетинки
Б війки
В псевдоніжки
Г джгутики
4. Укажіть безхребетну тварину, що має замкнену кровоносну систему.
А рак річковий
Б хрущ травневий
В планарія молочно-біла
Г черв'як дощовий
5. Укажіть сенсорну систему, сприймаючий орган якої непарний.
А рівноваги
Б смакова
В зорова
Г слухова
6. Назвіть структури, з яких формується сіра речовина головного мозку.
А скупчення відростків нейронів
Б скупчення тіл нейронів
В нервові волокна
Г оболонки нервів
7. Назвіть процес, що відбувається в капсулах нефронів.
А плазмоліз
Б газообмін
В фільтрація
Г реабсорбція
8. Назвіть рецептори, відповідальні за формування температурної чутливості.
А теплові та холодкові
Б тільки теплові
В тільки холодкові
Г дотикові, теплові, холодкові
9. Назвіть структурний компонент яєчника, у якому дозріває яйцеклітина.
А сім'яник
Б матка
В маткова труба
Г фолікул

10. Назвіть речовину, яка в організмі людини синтезується в шкірі.
А родопсин
Б гемоглобін
В вітамін D
Г інсулін
11. Назвіть речовини, які всмоктуються з просвіту тонкого кишечника в лімфатичні капіляри ворсинок.
А жирні кислоти
Б моносахариди
В амінокислоти
Г полісахариди
12. Назвіть потреби людини, які визначають її поведінку як біосоціальної істоти.
А харчові, кліматичні
Б біологічні, духовні
В біологічні, фізичні
Г хімічні, біологічні

Друга частина

13. Школярі досліджували за допомогою мікроскопа поздовжній зріз ніжки плодового тіла печериці. У полі зору мікроскопа помітили довгі ниткоподібні структури. Назвіть їх.
А ситоподібні трубки
Б судини
В спорангії
Г гіфи
14. Назвіть культурну рослину, вирощування якої потребує занурення її нижньої частини у воду.
А огірок
Б гречка
В бавовник
Г рис
15. Укажіть комаху, що має колючо-сисний ротовий апарат.
А хрущ травневий
Б бджола медоносна
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. Укажіть речовину, збільшення концентрації якої в крові активізує дихальний центр.
А кисень
Б вуглекислий газ
В сечовина
Г вода



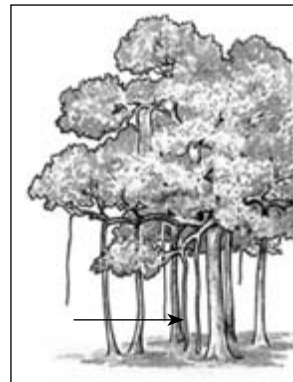
18. Виберіть найбільш повний перелік складових крові.
А еритроцити, лейкоцити і тромбоцити
Б плазма і формені елементи
В еритроцити і тромбоцити
Г плазма, лейкоцити і тромбоцити
19. Виберіть відмінність статевої функції людини від інших плацентарних ссавців.
А запліднення відбувається внаслідок злиття статевих клітин
Б характеризується розвитком плоду всередині матки й утворенням плаценти
В має фізіологічну основу – статевий інстинкт
Г контролюється свідомістю
20. Укажіть структуру, з якої вторинна сеча потрапляє до збирної трубочки.
А капілярний клубочок
Б капсула нефрону
В звивистий каналець
Г виносна артерія
21. Укажіть систему безумовних рефлексів, що є природженою програмою поведінки.
А навичка
Б звичка
В інстинкт
Г динамічний стереотип
22. 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.

Третя частина

23. Проаналізуйте твердження щодо цієї хребетної тварини: I – мешкає тільки в Австралії та на близьких до неї островах; II – відкладає яйця; III – вигодовує дитинчат молоком.
А I і II
Б II і III
В I і III
Г I, II, III

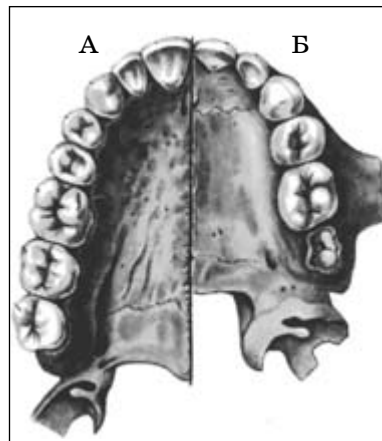


24. Проаналізуйте твердження щодо цієї рослини і вкажіть правильні: I – належить до спорових рослин; II – стрілка вказує на видозмінені корені; III – указані стрілкою органи надають рослині міцності.
А I і II
Б II і III
В I і III
Г I, II, III



25. Порівняйте малюнки А і Б та визначте правильні твердження стосовно них: I – на малюнку А зображені постійні зуби дорослої людини, на малюнку Б – молочні зуби дитини; II – на малюнку Б показано зуби, уражені карієсом; III – на обох малюнках зображено здорові зуби.

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



26. Установіть відповідність між типом темпераменту та його характеристикою.

1 сангвінічний	А сильний, нерівноважений, рухливий
2 меланхолічний	Б сильний, врівноважений, рухливий
3 холеричний	В сильний, врівноважений, інертний
4 флегматичний	Г слабкий, нерівноважений, інертний
	Д слабкий, врівноважений, рухливий

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

А оброблення білка соком підшлункової залози
Б транспортування амінокислот кров'ю до тканин організму
В вплив на білок хлоридної кислоти
Г всмоктування амінокислот ворсинками кишечника

Четверта частина

28. Опишіть велике коло кровообігу та розкрийте його біологічне значення.
29. Проаналізуйте небезпеку захворювань, що передаються статевим шляхом, та вкажіть заходи запобігання їх виникненню.

П'ята частина

30. Установіть відповідність між рідиною людського організму та функцією, яку вона виконує.
- | | |
|--------------------|---|
| 1 лімфа | А розщеплює білки, жири і вуглеводи |
| 2 підшлунковий сік | Б транспортує поживні речовини |
| 3 жовч | В змочує та знезаражує їжу |
| 4 слина | Г виводить з організму продукти розщеплення гемоглобіну |
| | Д забезпечує клітинний імунітет |
31. Проаналізуйте вплив складових тютюнового диму на стан здоров'я курця та людини, яка постійно перебуває поряд з ним.



Перша частина

1. Назвіть трав'янисту рослину із сидячими листками.
А м'ята
Б чорнобривці
В кукурудза
Г огірок
2. Назвіть спосіб розмноження плауна булавоподібного.
А спорами або насінням
Б плодами
В насінням
Г спорами
3. Назвіть тип нервової системи ланцетника.
А дифузна
Б трубчаста
В розкидано-вузлова
Г вузлова
4. Укажіть структури організму, відсутні у земноводних.
А повіки
Б легені
В ребра
Г шкірні залози
5. Назвіть кількість хребців у грудному відділі хребта людини.
А 12
Б 7
В 5
Г 4
6. Назвіть захворювання органа дихальної системи.
А бронхіт
Б холецистит
В цистит
Г отит
7. Назвіть залозу внутрішньої секреції, яка контролює діяльність інших залоз.
А підшлункова
Б щитоподібна
В епіфіз
Г гіпофіз
8. Назвіть відділ головного мозку, який містить таламус (зорові горби).
А середній
Б проміжний
В довгастий
Г передній
9. Який елемент будови клітини контролює в ній всі життєві процеси?
А ядро
Б цитоплазма
В мітохондрія
Г клітинний центр

10. Назвіть ділянку сітківки, де міститься найбільше скупчення колбочок.
А кон'юнктива
Б жовта пляма
В сліпа пляма
Г поле зору
11. Назвіть структуру людського організму, яку зовні вкриває гіаліновий хрящ.
А внутрішня поверхня шлунка
Б зовнішня поверхня нігтя
В хребець
Г поверхня суглоба
12. Назвіть елемент будови серця, що протидіє поверненню крові, виштовхнутої в кола кровообігу під час скорочення.
А міокард
Б перикард
В півмісяцевий клапан
Г стулковий клапан

Друга частина

13. Після початку цвітіння на листках полуниць почали виникати світлі плями й смуги, унаслідок чого рослини перестали розвиватися. Це може свідчити про
А нерозпушений ґрунт на ділянці.
Б перезволоження ґрунту і 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. Назвіть паразитичного черв'яка, личинка якого мігрує всередині людського організму.
А аскарида людська
Б гострик
В сисун печінковий
Г ціп'як бичачий
16. Назвіть тварин, органами дихання яких є зябра.
А хрущ, личинка комара
Б рак, личинка жаби
В павук, метелик
Г джміль, муха
17. Назвіть віковий період життя людини, під час якого з'являються перші постійні зуби.
А підлітковий період
Б раннє дитинство
В друге дитинство
Г перше дитинство
18. Який прояв особистості можна визначити як сукупність відносно постійних психологічних рис, що проявляються в різних сферах життя і діяльності?
А мотивації
Б здібності



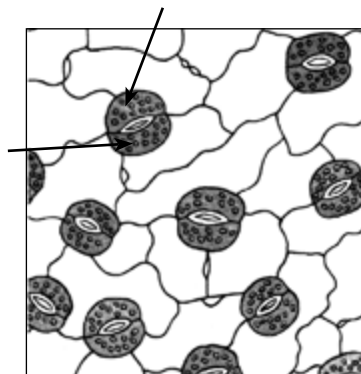
- В** характер
Г воля

- 19.** Назвіть фермент, у результаті дії якого в кишечнику утворюється гліцерол.
А амілаза
Б ліпаза
В пепсин
Г трипсин
- 20.** Укажіть правильний перелік структур, у яких утворюються лейкоцити.
А червоний і жовтий кістковий мозок, лімфатичні вузли
Б лімфатичні вузли, надниркові залози, виличкова залоза
В жовтий кістковий мозок, селезінка, щитоподібна залоза
Г червоний кістковий мозок, селезінка, лімфатичні вузли
- 21.** Назвіть сенсорну систему, рецептори якої розташовані в напівколових каналах вестибулярного апарату.
А рівноваги
Б дотикова
В слухова
Г больова
- 22.** Назвіть тип темпераменту, якому відповідає характеристика: сильний, врівноважений, інертний.
А меланхолічний
Б сангвінічний
В холеричний
Г флегматичний

Третя частина

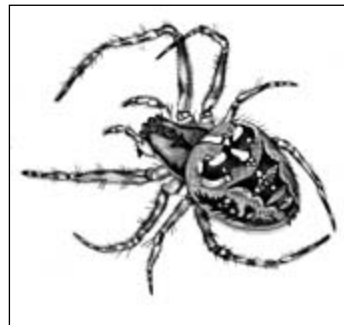
- 23.** Проаналізуйте твердження, що стосуються цього зображення і вкажіть правильні: I – зображено продихові клітини; II – зображено сочевички; III – клітини, позначені стрілками, містять хлоропласти.

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



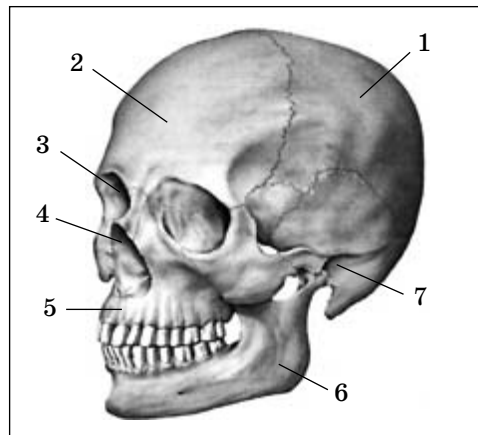
- 24.** Укажіть характерні риси цієї тварини: I – зовнішній скелет; II – розвиток з повним метаморфозом; III – хижацький спосіб живлення; IV – замкнена кровоносна система.

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



25. Укажіть цифри, якими позначені непарні кістки черепа.

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



26. Установіть відповідність між вітаміном та його характеристикою.

- | | |
|-------------------------|--|
| 1 С | А синтезується шкірою |
| 2 А | Б підвищує імунітет |
| 3 D | В синтезується мікроорганізмами кишечника |
| 4 В ₆ | Г бере участь у синтезі факторів зсідання крові |
| | Д забезпечує ріст кісток |

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. Перелічіть тканини організму людини та зазначте їхні функції.

29. Поясніть причини виникнення короткозорості та складіть план заходів запобігання її розвитку.

П'ята частина

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

- | | |
|-----------------------|--|
| 1 інсулін | А контролює формування клітинного імунітету |
| 2 соматотропін | Б стимулює перетворення глюкози на глікоген |
| 3 тироксин | В забезпечує ріст організму |
| 4 адреналін | Г прискорює обмін речовин |
| | Д сприяє виживанню в стресових умовах |

31. Укажіть розташування ретикулярної формації та лімбічної системи та поясніть їхню роль у формуванні поведінки людини.



Перша частина

1. Назвіть тип стебла, характерний для пшениці.
A витке
B чіпке
B соломина
Г повзуче
2. Укажіть представника відділу Голонасінні.
A сфагнум гостролистий
B кедр сибірський
B хвощ польовий
Г щитник чоловічий
3. Укажіть тварину, що веде паразитичний спосіб життя.
A черв'як дощовий
B павук-хрестовик
B трихінела спіральна
Г планарія молочно-біла
4. Укажіть птаха, у якого відсутній кіль.
A голуб сизий
B страус африканський
B журавель сірий
Г жайворонок польовий
5. Назвіть речовину, що в результаті ферментативного розщеплення в кишковому тракті розпадається на амінокислоти.
A білок
B жир
B вуглевод
Г вода
6. Укажіть залозу, що виробляє інсулін.
A гіпофіз
B підшлункова
B надниркова
Г щитоподібна
7. Назвіть газ, необхідний для забезпечення процесів життєдіяльності людини.
A озон
B вуглекислий
B азот
Г кисень
8. Укажіть орган видільної системи.
A серце
B нирка
B селезінка
Г шлунок
9. Назвіть орган дихальної системи людини.
A гортань
B нирка
B грудина
Г аорта

10. Укажіть місце розташування нервового центру, що контролює дихальні рухи.
А спинний мозок
Б довгастий мозок
В проміжний мозок
Г мозочок
11. Укажіть шар стінки серця людини, що безпосередньо контактує з прокачуваною кров'ю.
А перикард
Б епікард
В ендокард
Г міокард
12. Назвіть елемент будови нейрона.
А джгутик
Б аксон
В війка
Г псевдоподія

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. Укажіть правильну характеристику представника квіткових рослин.
А у картоплі квітка має шість пелюсток
Б квітки кульбаби зібрані в суцвіття колос
В квітки яблуні мають п'ять пелюсток
Г квітки пшениці зібрані в суцвіття кошик
15. Личинку якої безхребетної тварини називають фіною?
А гідри прісноводної
Б аскариди людської
В черв'яка дощового
Г ціп'яка бичачого
16. Назвіть ряд Ссавців, у представників якого є втяжні кігті.
А Парнокопитні
Б Ластоногі
В Комахоїдні
Г Хижі
17. Назвіть властивість серця, яка забезпечує поширення збудження серцевим м'язом.
А збудливість
Б провідність
В скоротливість
Г автоматія
18. Назвіть м'язи, які розслабляються під час глибокого вдиху.
А м'язи грудної клітки та плечового поясу
Б м'язи міжреберні та черевної стінки
В зовнішні міжреберні та діафрагма
Г м'язи міжреберні та плечового поясу



19. Назвіть фактор умовно-рефлекторного виділення слини.

- А споглядання їжі
- Б потрапляння їжі у шлунок
- В потрапляння їжі в тонкий кишечник
- Г вживання великої кількості рідини

20. Назвіть 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. Назвіть причину утворення первинної сечі в нефронах.

- А низький тиск у збирних трубочках
- Б високий тиск у звивистих канальцях
- В низький тиск у звивистих канальцях
- Г високий тиск у капілярах клубочків

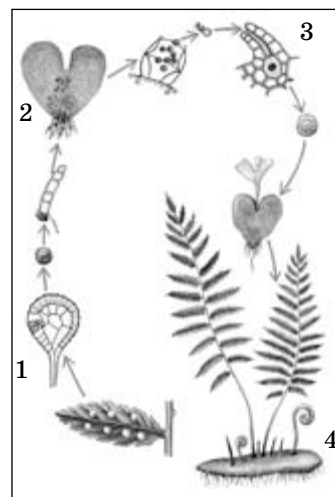
22. Назвіть залозу ендокринної системи, діяльність якої забезпечує мобілізацію ресурсів організму в критичній ситуації.

- А щитоподібна
- Б надниркова
- В гіпофіз
- Г підшлункова

Третя частина

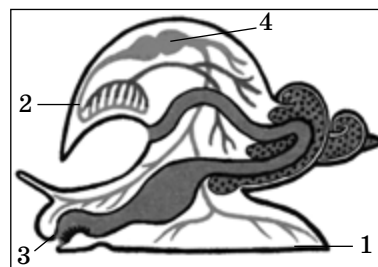
23. Проаналізуйте твердження, що характеризують життєвий цикл папороті, і вкажіть правильні: I – цифрою 1 позначено спорангій, цифрою 2 – заросток; II – цифрою 3 позначено соруси, цифрою 4 – спорофіт (нестатеве покоління).

- А тільки I
- Б тільки II
- В I і II
- Г немає правильної відповіді



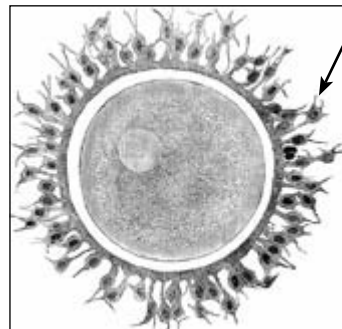
24. Проаналізуйте твердження, що характеризують будову молюска, та вкажіть правильні: I – цифра 1 вказує на язик, цифра 2 – на мушлю (черепашку); II – цифра 3 вказує на головний відділ тіла; III – цифра 4 вказує на серце.

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



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

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



26. Установіть відповідність між кістками та відділами скелета, до яких вони належать.
- | | |
|--------------|--------------------------|
| 1 лопатка | А череп |
| 2 гомілкочна | Б пояс верхніх кінцівок |
| 3 потилична | В пояс нижніх кінцівок |
| 4 плечова | Г верхня вільна кінцівка |
| | Д нижня вільна кінцівка |
27. Розташуйте процеси засвоєння тканинами організму кисню, починаючи з моменту вдиху.
- А дифузія кисню з альвеолярного повітря в кров
Б транспортування кисню у вигляді оксигемоглобіну
В проникнення кисню в тканинну рідину
Г заповнення альвеол повітрям

Четверта частина

28. Опишіть складові рефлекторної дуги та їхні функції.
29. Поясніть причини виникнення захворювань сечовидільної системи та складіть правила запобігання їм.

П'ята частина

30. Приведіть у відповідність фізіологічні елементи свідомості та їхні прояви.
- | | |
|------------------|--|
| 1 самосвідомість | А сприйняття важливості проблеми |
| 2 інтуїція | Б пізнавальна та емоційна діяльність |
| 3 оцінка дії | В протидія способу вирішення проблеми |
| 4 усвідомлення | Г визначення способу вирішення проблеми |
| | Д знаходження способу вирішення проблеми |
31. Проаналізуйте небезпеку вживання наркотичних засобів для здоров'я людини.



Перша частина

1. Назвіть нитчасту зелену водорість.
А саргасум
Б хлорела
В ламінарія
Г спірогіра
2. Назвіть підземну видозміну вегетативного органа, утворену шляхом потовщення додаткового кореня.
А мікориза
Б бульбокорінь
В бульба
Г коренеплід
3. Укажіть тварину, яка належить до типу Кільчасті черви.
А ціп'як свинячий
Б п'явка медична
В аскарида людська
Г планарія молочно-біла
4. Укажіть ознаку, характерну для павукоподібних.
А розвиток з повним метаморфозом
Б три відділи тіла
В чотири пари ходильних ніг
Г одна пара вусиків
5. Назвіть тип нервової системи, у якому спостерігається велика сила нервових процесів, але збудження переважає над гальмуванням.
А меланхолічний
Б холеричний
В сангвінічний
Г флегматичний
6. Назвіть вид розумової діяльності, що потребує спеціальних здібностей.
А переказ художнього твору
Б написання віршів
В множення чисел
Г пошук інформації у словнику
7. Назвіть орган травної системи, у якому утворюється хлоридна кислота.
А слинна залоза
Б підшлункова залоза
В печінка
Г шлунок
8. Назвіть водорозчинний вітамін.
А D
Б A
В C
Г E
9. Назвіть рецептори, наявні в складі шкіри.
А нюхові
Б світлові
В смакові
Г больові

10. Назвіть показник внутрішнього середовища людського організму, який підтримується на постійному рівні завдяки роботі нирок.
А температура тіла
Б осмотичний тиск
В вміст цукру в крові
Г вміст кисню в крові
11. Назвіть біологічно активні речовини, які виробляються органами ендокринної системи.
А гормони
Б ферменти
В вітаміни
Г антитіла
12. Назвіть м'яз, у якого немає сухожильних голівок.
А двоголовий
Б діафрагма
В литковий
Г кравецький

Друга частина

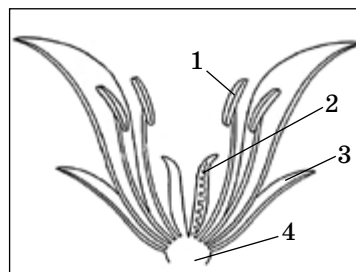
13. Школярі порівняли поперечні зрізи стебел кукурудзи і липи однакової товщини. Яку відмінність у їхній будові вони помітили?
А у стеблі кукурудзи є ксилема, а в липи – немає
Б у стеблі липи є флоема, а в кукурудзи немає
В у стеблі кукурудзи немає камбію, а в липи є
Г у стеблах липи і кукурудзи відсутня серцевина
14. Укажіть ознаку, яка є спільною для грибів і тварин, але відсутня в рослин.
А гетеротрофний спосіб живлення
Б наявність клітинної стінки
В утворення гіфів
Г наявність вакуоль у клітині
15. Назвіть 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 і 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 потребують годування
В перетинки між пальцями допомагають під час польоту
Г серед птахів є види, у яких травний канал закінчується анальним отвором.
17. Назвіть структуру, яка у складі чоловічої статеві системи забезпечує сперматозоїди поживними речовинами.
А передміхурова залоза
Б сім'яний міхурець
В цибулина сечівника
Г сім'яний каналець



18. Назвіть віковий період, у якому завершується формування всіх вигинів хребта.
А друге дитинство
Б перше дитинство
В раннє дитинство
Г грудний
19. Виберіть ознаку, яка характеризує кору півкуль головного мозку.
А клітини занурені в міжклітинну речовину
Б клітини розташовані в шість шарів
В спрацьовані клітини змінюються новими
Г кількість відростків клітин з віком зменшується
20. Назвіть 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
21. Виберіть правильну характеристику поняття «акомодація зору».
А здатність ока ясно бачити предмети на різній відстані
Б здатність ока розпізнавати кольори за різних умов освітлення
В отримання сітківкою перевернутого зображення предметів
Г здатність змінювати діаметр зіниці ока залежно від освітленості
22. Повертання голови спраглої людини в напрямку, звідки долинає звук наливання води в склянку, – це рефлекс
А захисний.
Б харчовий.
В орієнтувальний.
Г хапальний.

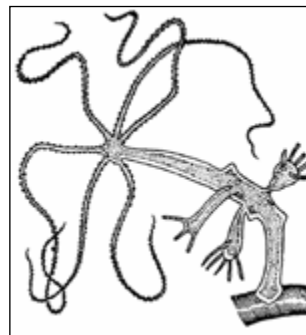
Третя частина

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

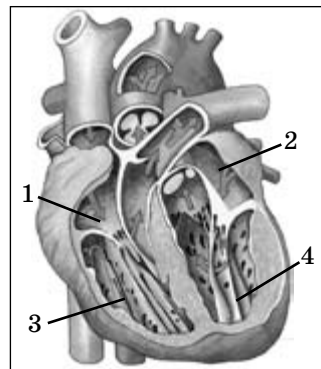
24. Проаналізуйте характеристики зображеної на малюнку прісноводної тварини і вкажіть правильні: I – це плоский черв'як; II – тіло складається з двох шарів клітин; III – ця тварина – хижак.



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



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

1 ротова порожнина	A сечовидільна
2 легені	Б травна
3 серце	В кровоносна
4 нирки	Г дихальна
	Д нервова

27. Визначте послідовність процесів утворення сечі.

A заповнення ниркової миски
Б фільтрація
В надходження вторинної сечі в збирну трубочку
Г реабсорбція

Четверта частина

28. Опишіть мале коло кровообігу та розкрийте його біологічне значення.
 29. Поясніть небезпеку тютюнокуріння для здоров'я людини.

П'ята частина

30. Установіть відповідність між системою органів та її функціональними можливостями.

1 ендокринна	A формування постави
2 сенсорні	Б розщеплення поживних речовин
3 травна	В виведення з організму CO_2
4 дихальна	Г контроль інтенсивності вуглеводного обміну
	Д сприйняття частоти звукових коливань

31. Мова – засіб спілкування людини. Поясніть фізіологічні основи мовлення та вкажіть особливості будови організму людини, пов'язані з його формуванням.



Перша частина

1. Назвіть структуру, розташовану в пазусі листка деревної рослини.
А додатковий корінь
Б бічна брунька
В камбій
Г суцвіття
2. Назвіть клітинну структуру хламідомонади, відсутню в клітинах вищих рослин.
А клітинна стінка
Б хлоропласт
В цитоплазма
Г вічко
3. Укажіть хордових тварин, у яких є грудна клітка.
А риби
Б земноводні
В плазуни
Г ланцетники
4. Укажіть характерну рису кісткових риб.
А відсутність зубів на щелепах
Б відсутність бічної лінії
В наявність зябрових кришок
Г мальки ведуть паразитичний спосіб життя
5. Назвіть клітину, здатну самостійно рухатися.
А нейрон
Б тромбоцит
В лейкоцит
Г яйцеклітина
6. Назвіть функцію крові, яку забезпечують еритроцити.
А захисна
Б транспортна
В видільна
Г регуляторна
7. Назвіть об'єм повітря, який можна видихнути після спокійного видиху.
А залишковий
Б дихальний
В додатковий
Г резервний
8. Назвіть біологічно активні речовини, що забезпечують розщеплення поживних речовин у кишечнику.
А нуклеїнові кислоти
Б вітаміни
В ферменти
Г гормони
9. Назвіть поживні речовини, розщеплення яких дає найбільшу кількість енергії.
А жири
Б вуглеводи
В білки
Г вітаміни

10. Назвіть шар шкіри, який забезпечує її постійну регенерацію.
 - А роговий шар епідермісу
 - Б ростковий шар епідермісу
 - В власне шкіра (дерма)
 - Г підшкірна клітковина
11. Назвіть елемент будови нирки, крізь який до неї входять судини і нерви.
 - А кірковий шар
 - Б мозковий шар
 - В ниркова миска
 - Г ворота нирок
12. Назвіть залозу ендокринної системи, що виробляє адреналін.
 - А гіпофіз
 - Б надниркова
 - В щитоподібна
 - Г виличкова

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. Назвіть 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. Назвіть 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 і луски
 - Г наявність зябрових кришок і плавального міхура
16. У рептилій порівняно із земноводними
 - А кровоносна система незамкнута.
 - Б дихальна система має повітряні мішки.
 - В розвиток не пов'язаний з водним середовищем.
 - Г ріст не супроводжується линянням.
17. Назвіть 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. Укажіть тип рецепторів, що є хеморецепторами.
A теплові
Б дотикові
В смакові
Г світлові
20. Укажіть судину, до якої надходить кров з правого шлуночка серця людини під час систоли.
A легенева вена
Б верхня порожниста вена
В аорта
Г легенева артерія
21. Укажіть властивість уваги, коли людина зосереджується на об'єкті.
A переключення
Б розподілення
В стійкість
Г обсяг
22. Укажіть фактори, що є причиною захворювання на грип.
A алергени
Б найпростіші
В віруси
Г бактерії

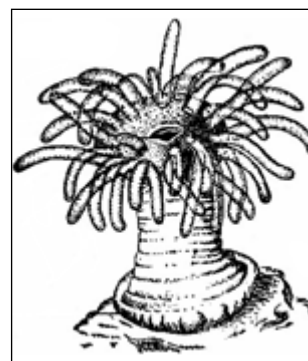
Третя частина

23. Проаналізуйте твердження стосовно зображених на мікросвітлині органів спороношення і вкажіть правильні: I – вони належать представнику царства Гриби; II – цей організм гетеротрофний; III – стрілка вказує на спори, які проростаючи, дають початок утворенню гіфів нового організму.



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

24. Проаналізуйте твердження стосовно цієї тварини та вкажіть правильні: I – у цієї тварини променева симетрія тіла; II – клітини зовнішнього шару тіла забезпечують травлення їжі; III – за способом живлення ця тварина – хижак.



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

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
Б II і III
В I і III
Г I, II, III



26. Укажіть відповідність між типом нервової системи та її проявом.
- | | |
|-----------------|--|
| 1 сангвінічний | A нестриманість, енергійність, необачність |
| 2 флегматичний | Б стриманість, енергійність, чутливість |
| 3 холеричний | В замкненість, чутливість, нерішучість |
| 4 меланхолічний | Г допитливість, енергійність, стриманість |
| | Д постійність, енергійність, наполегливість |
27. Укажіть послідовність розташування кісток скелета, починаючи з розташованої найвище.
- A** надколінок
Б лобкова
В грудина
Г скронева

Четверта частина

28. Порівняйте характерні ознаки та функції безумовних й умовних рефлексів.
29. Поясніть взаємозв'язок між гіподинамією та виникненням захворювань кровоносної системи.

П'ята частина

30. Установіть відповідність між термінами і визначеннями.
- | | |
|--------------|---|
| 1 фібриноген | A білок, що переносить кисень і вуглекислий газ |
| 2 міозин | Б білок, який бере участь у процесі зсідання крові |
| 3 гірудин | В речовина, яка виробляється гадюкою і прискорює зсідання крові |
| 4 гемоглобін | Г речовина, яка виробляється п'явками та уповільнює зсідання крові |
| | Д білок, що забезпечує скорочення м'язової клітини |
31. На підготовку до іспиту обмаль часу, і у Вас виникає відчуття дискомфорту, псується настрій. Назвіть стан, у якому Ви перебуваєте. Проаналізуйте зміни в організмі, пов'язані з його подоланням.



Перша частина

1. Назвіть зовнішній шар кори стебла деревної рослини.
А корок
Б камбій
В шкірка
Г луб
2. Укажіть спорову рослину.
А щитник чоловічий
Б сосна звичайна
В горох посівний
Г паслін чорний
3. Укажіть комах, які є переносниками збудника малярії.
А блохи
Б москіти
В комарі
Г воші
4. Укажіть структуру, якої немає у представників класу Хрящові риби.
А луска на шкірі
Б хвостовий плавець
В хорда
Г плавальний міхур
5. Назвіть кістку, яка входить до складу скелета вільних верхніх кінцівок.
А променева
Б скронева
В атлант
Г ребро
6. Укажіть кількість малих кутніх зубів у дорослої людини.
А 2
Б 4
В 8
Г 12
7. Укажіть компонент, яким заповнена порожнина легеневої альвеоли.
А рідина
Б повітря
В хрящова тканина
Г кісткова тканина
8. Назвіть структури, утворені сполучною тканиною.
А кістки
Б м'язи
В волосся
Г епідерміс шкіри
9. Назвіть частку кори великих півкуль головного мозку, де розташована слухова зона.
А потилична
Б скронева
В лобова
Г тім'яна

10. Укажіть структуру, у яку надходить повітря з бронхіол під час вдиху.
А трахея
Б альвеола
В носова порожнина
Г бронх
11. Назвіть тканину, міжклітинна речовина якої містить найбільше Кальцію і Фосфору.
А одношаровий епітелій
Б посмугована м'язова
В кісткова
Г хрящова
12. Назвіть кістку, що входить до складу грудної клітки.
А променева
Б скронева
В атлант
Г ребро

Друга частина

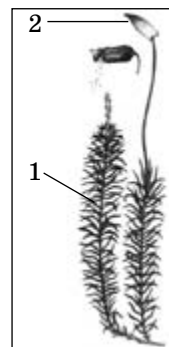
13. Назвіть рослину, у якої утворюються підземні видозміни пагона – стеблові бульби.
А жоржина
Б топінамбур
В селера
Г редис
14. Назвіть компонент квітки, з яким зливається спермій під час подвійного запліднення.
А центральна клітина
Б пилкова трубка
В клітини стінки зав'язі
Г клітини стінки зародкового 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. Назвіть 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. Назвіть рецептори, подразнення яких призводить до звуження кровоносних судин.
А теплові
Б холодіві
В дотикові
Г смакові



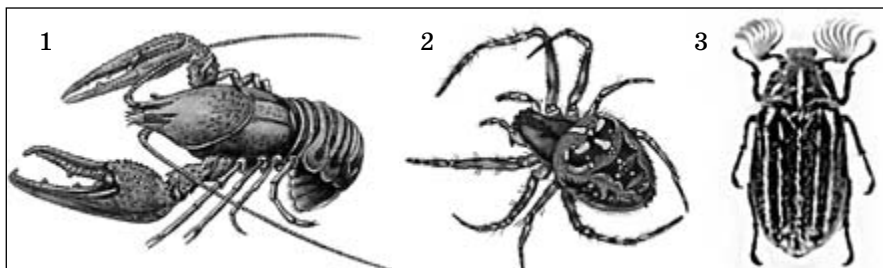
18. Укажіть особливість звивистого каналця нефрону.
А розміщується в кірковому шарі нирки
Б зливається з капсулою нефрону
В зливається з нирковою мискою
Г відкривається в збірну трубочку
19. Укажіть характеристику залоз ендокринної системи.
А прискорюють нервові імпульси
Б гальмують процеси обміну речовин
В виробляють вітаміни
Г не мають вивідних проток
20. Укажіть орган репродуктивної системи людини, у якому відбувається розвиток зародка.
А маткова труба
Б матка
В яєчник
Г сім'яник
21. Виберіть правильну характеристику вегетативної нервової системи.
А регулює функції залоз
Б контролює тонус мускулатури
В забезпечує збір інформації від органів чуттів
Г перешкоджає інфікуванню
22. Назвіть причину дальтонізму (порушення сприйняття кольору).
А відсутність у сітківці певних типів паличок
Б відсутність у сітківці певних типів колбочок
В відсутність акомодатії 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



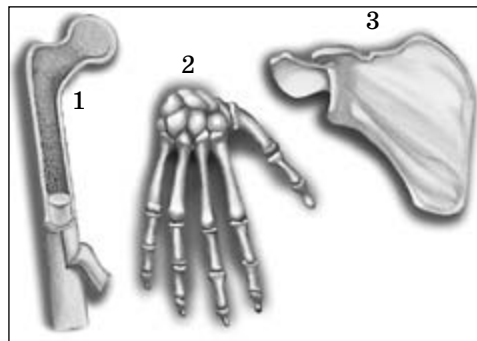
24. Проаналізуйте твердження щодо тварин, зображених на малюнку, і виберіть правильні: I – це представники типу Членистоногі; II – цифрами 2 і 3 позначено представників класу Комахи; III – усі мають хітиновий покрив; IV – тварина, позначена цифрою 1, пристосована до водного середовища.



- 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.

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

27. Укажіть послідовність проходження їжі травним каналом, починаючи з моменту проковтування.

- А** накопичення в шлунку
- Б** накопичення в прямій кишці
- В** переміщення з тонкого кишечника в товстий
- Г** рух їжі стравоходом

Четверта частина

28. Розкрийте біологічне значення сну.

29. 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 і вкажіть послідовність заходів першої допомоги потерпілим в описаній ситуації.

П'ята частина

30. Встановіть відповідність індивідуальних особливостей мислення їхнім проявам.

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

31. У крові людини встановлено надто високий рівень лейкоцитів порівняно з нормою. Укажіть можливі причини та спрогнозуйте наслідки такого явища.



Перша частина

1. Назвіть рослину, у якої відсутні вегетативні органи.
А папороть орляк
Б хвощ польовий
В спірогіра
Г зозулин льон
2. Назвіть організми, з яких складається вегетативне тіло лишайнику.
А водорість і тварина
Б водорість і гриб
В різні види грибів
Г бактерія і рослина
3. Назвіть ознаку планарії молочно-білої.
А має кровоносну систему
Б відсутня статева система
В личинкові стадії паразитичні, дорослі – вільноживучі
Г проміжки між внутрішніми органами заповнює паренхіма
4. Назвіть ознаку, яка відрізняє хрящових риб від кісткових.
А роздільностатевість
Б будова кровоносної системи
В відсутність зябрових кришок
Г відсутність луски
5. Назвіть вид психічної діяльності, що проявляється у вигляді сміху, плачу тощо.
А воля
Б почуття
В емоції
Г мотивації
6. Укажіть результат гіподинамії при нормальному харчуванні.
А збільшення жирової тканини
Б прискорення обміну речовин
В зміцнення імунітету
Г поліпшення розумової працездатності
7. Назвіть речовину, яка переносить кисень та вуглекислий газ в організмі.
А альбумін
Б гемоглобін
В аглютинін
Г фібрин
8. Назвіть шлях потрапляння в організм вірусу імунодефіциту людини.
А статевий
Б повітряно-крапельний
В через рукостискання
Г через заражену їжу
9. Назвіть камеру серця, з якої кров рухається аортою.
А ліве передсердя
Б праве передсердя
В лівий шлуночок
Г правий шлуночок

10. Назвіть орган дихальної системи, що належить до верхніх дихальних шляхів.

- А легеня
- Б носоглотка
- В трахея
- Г бронх

11. Назвіть функцію шлункового соку.

- А утворення харчової грудки
- Б розщеплення вуглеводів
- В прискорення всмоктування поживних речовин
- Г знезараження їжі

12. Укажіть елемент будови нирки, у якому здійснюється фільтрація крові.

- А ниркова миска
- Б збирна трубочка
- В капсула
- Г звивистий каналець

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. Укажіть орган, у якому паразитує гострик.

- А м'язи вівці
- Б печінка великої рогатої худоби
- В м'язи людини
- Г кишечник людини

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 речовину, яку виробляють слинні залози.

- А амілаза
- Б пепсин
- В жовч
- Г меланін



19. Оберіть серед перелічених компонентів рецептори сенсорної системи.

- А колбочки
- Б зоровий нерв
- В слуховий нерв
- Г зорова зона кори головного мозку

20. 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

21. Укажіть ефективні дії в разі нападу ядухи.

- А відкрити вікно, викликати «швидку допомогу»
- Б відкрити вікно, накласти гірчичник на ділянку грудної клітки
- В відкрити вікно, накласти компрес на ділянку грудної клітки, викликати «швидку допомогу»
- Г відкрити вікно

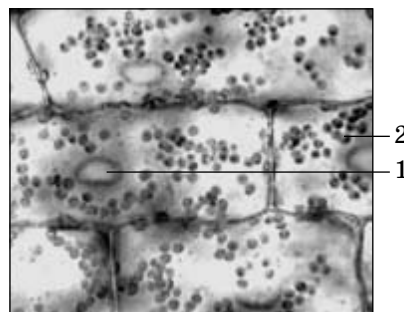
22. Укажіть частину ЦНС, яка не виконує провідникової функції.

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

Третя частина

23. Проаналізуйте твердження стосовно зображених на малюнку рослинних клітин і вкажіть правильні: I – цифра 1 вказує на хлоропласт, 2 – на ядро; II – цифра 1 вказує на хлоропласт, 2 – на клітинну стінку; III – наявність хлоропластів свідчить про автотрофний спосіб живлення.

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



24. Проаналізуйте твердження стосовно зображеного представника типу Членистоногі та вкажіть правильні; I – ця тварина належить до класу Павукоподібні; II – середовище життя цієї тварини – водне; III – тварина веде хижацький спосіб життя.

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



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 речовиною та її функцією в клітині.
- | | |
|----------------------|-----------------------------------|
| 1 вода | А основне джерело енергії |
| 2 білки | Б прискорення хімічних реакцій |
| 3 вуглеводи | В контроль процесів руху |
| 4 нуклеїнові кислоти | Г збереження спадкової інформації |
| | Д забезпечення тургору та осмосу |
27. Укажіть послідовність розташування елементів будови яйцеклітини, починаючи із зовнішньої.
- А прозора оболонка
Б ядро
В фолікулярна оболонка
Г жовткова оболонка

Четверта частина

28. Поясніть взаємозв'язок між будовою та функціями трубчастої кістки.
29. Складіть правила профілактики захворювань органів травлення та запобігання харчовим отруєнням.

П'ята частина

30. Визначте відповідність між структурою організму та її структурно-функціональною особливістю.
- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1 скелетний м'яз | А є органом кровотворення |
| 2 головний мозок | Б виробляє гормон тироксин |
| 3 кишковий епітелій | В іннервується мотонейронами |
| 4 червоний кістковий мозок | Г містить асоціативні зони |
| | Д її клітини утворюють мікрроворсинки |
31. Сплануйте профілактичні заходи у випадку, якщо у вашому населеному пункті встановлено зростання захворюваності на грип.



Перша частина

1. Назвіть функцію, яку виконують бульби картоплі.
А фотосинтез
Б випаровування води
В всмоктування води
Г запасання поживних речовин
2. Назвіть відділ рослин, вегетативне тіло яких не поділене на органи.
А Мохоподібні
Б Зелені водорості
В Голонасінні
Г Покритонасінні
3. Виберіть тварину, у якої відсутні кінцівки.
А крокодил нільський
Б метелик кропивниця
В аскарида людська
Г слимак виноградний
4. Назвіть одноклітинну тварину.
А спірогіра
Б сисун печінковий
В зозулин льон
Г евглена зелена
5. Назвіть клітини, що входять до складу нервової системи.
А сперматозоїди
Б лейкоцити
В нейрони
Г тромбоцити
6. Назвіть відповідь організму людини за участі нервової системи.
А подразливість
Б таксис
В рефлекс
Г тропізм
7. Назвіть чоловічу статеву клітину людини.
А яйцеклітина
Б сперматозоїд
В зигота
Г яечник
8. Укажіть плоску кістку.
А грудний хребець
Б фаланга пальця
В лопатка
Г стегнова
9. Назвіть парний орган дихальної системи.
А легеня
Б трахея
В носоглотка
Г гортань

10. Виберіть хворобливий стан людини, який характеризується постійно низьким артеріальним тиском.
А дистонія
Б атеросклероз
В інфаркт міокарда
Г гіпотонія
11. Назвіть орган, у якому відбувається всмоктування поживних речовин.
А серце
Б нирка
В кишечник
Г трахея
12. Підшлункова залоза синтезує гормон
А тироксин.
Б адреналін.
В тестостерон.
Г інсулін.

Друга частина

13. Назвіть рослину із сухими розкритими плодами.
А квасоля
Б пшениця
В дуб
Г слива
14. Назвіть правильний перелік харчових продуктів рослинного походження.
А м'ясо, цукор
Б сало, родзинки
В цукор, олія
Г сіль, перець
15. Укажіть особливість будови дихальної системи птахів.
А наявність легень
Б наявність повітряних мішків
В наявність плавального міхура
Г відсутність трахеї
16. Укажіть, яким паразитичним черв'яком може заразитися людина, якщо не митиме руки перед споживанням їжі.
А цип'яком бичачим
Б сисуном печінковим
В аскаридою людською
Г п'явкою медичною
17. Укажіть процеси, які регулюються ретикулярною формацією.
А захисні рефлекси
Б дихання
В координація рухів
Г стан сну та неспаня
18. Виберіть структури, спільні для тваринної та рослинної клітини.
А ядро, плазматична мембрана, хлоропласти
Б ядро, цитоплазма, хлоропласти



В ядро, цитоплазма, плазматична мембрана

Г ядро, цитоплазма, клітинна стінка

19. Назвіть процес прикріплення зародка до стінки матки.

А запліднення

Б утворення плаценти

В утворення пуповини

Г імплантація

20. Виберіть рефлекс, який належить до умовних.

А орієнтувальний

Б відмикування руки при уколї пальця

В виділення слини при потраплянні їжі до ротової порожнини

Г виділення слини при слові «лимон» у людини, яка його раніше куштувала

21. 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

22. Назвіть фактор, потрапляння якого в організм спричиняє початок імунної реакції.

А антиген

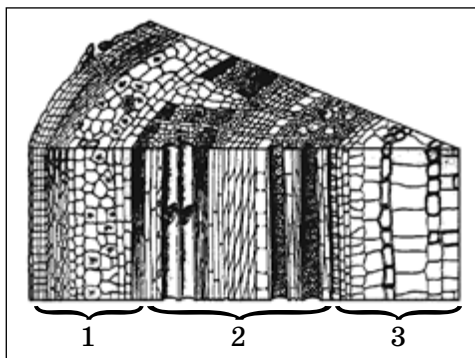
Б антитіло

В токсин

Г гормон

Третя частина

23. Проаналізуйте твердження стосовно функцій частин стебла деревної рослини та вкажіть правильні: I – цифра 1 вказує на кору; II – цифра 2 на деревину; III – цифра 3 вказує на корок.



А I і II

Б II і III

В I і III

Г I, II, III

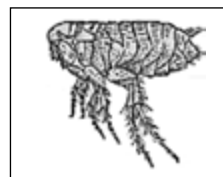
24. Проаналізуйте твердження стосовно зображеної на малюнку тварини і вкажіть правильні: I – тварина належить до типу Членистоногі; II – у цієї тварини розвиток з повним метаморфозом; III – спосіб життя – паразитичний.

А I і II

Б I і III

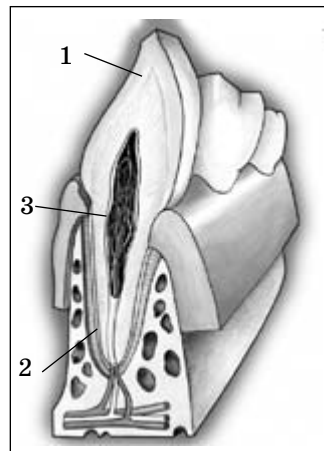
В II і III

Г I, II, III



25. Проаналізуйте твердження стосовно зображеної структури і 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
Б II і III
В 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	Б містить голосовий апарат
3 бронх	В зігріває і зволожує вдихнуте повітря
4 трахея	Г транспортує повітря від гортані до бронхів
	Д розподіляє вдихнуте повітря між легенями

27. Зазначте послідовність психічних процесів у ході набуття знань.

A виникнення відчуттів
Б концентрація довільної уваги
В сприйняття інформації
Г умовивід

Четверта частина

28. Опишіть складові частини слухової сенсорної системи та їхні функції.
29. Проаналізуйте особливості будови скелета людини, зумовлені прямоходінням і трудовою діяльністю.

П'ята частина

30. Установіть відповідність між елементом будови нервової системи та його функцією.
- | | |
|---|---|
| 1 задній корінець спинномозкового нерва | A керує вегетативними функціями організму |
| 2 довгастий мозок | Б аналізує інформацію, що надходить до великих півкуль |
| 3 ретикулярна формація | В проведення нервового імпульсу до робочого органа |
| 4 гіпоталамус | Г містить центр дихання |
| | Д проведення нервового імпульсу від рецепторів |
31. Протягом зими людина вживала, крім хліба, тільки консервовані продукти. Спрогнозуйте можливість виникнення у цієї людини захворювань.

Перша частина

1. Назвіть одноклітинний гриб.
А ріжки
Б сажковий
В мукор
Г аспергіл
2. Назвіть частину маточки, яка перетворюється на оплодень.
А стінки зав'язі
Б насінний зачаток
В зародок
Г зародковий мішок
3. Назвіть птаха, який не має кіля.
А горобець хатній
Б голуб сизий
В яструб великий
Г страус африканський
4. Назвіть ссавця, занесеного до Червоної книги України.
А лисиця руда
Б кабан дикий
В кіт лісовий
Г миша польова
5. Укажіть процес, що відбувається в червоному кістковому мозку.
А нервові збудження
Б утворення еритроцитів
В фільтрація крові
Г запасання глюкози
6. Назвіть орган травної системи, до якого потрапляє їжа зі шлунка.
А стравохід
Б дванадцятипала кишка
В товста кишка
Г пряма кишка
7. Назвіть незамінні складові харчування, потрібні в невеликих кількостях.
А вуглеводи
Б жири
В білки
Г вітаміни
8. Назвіть процес, у результаті якого утворюється вторинна сеча.
А дифузія
Б фільтрація
В реабсорбція
Г деструкція
9. Укажіть шлях передачі ВІЛ-інфекції.
А під час статевих контактів
Б під час розмови
В під час чхання, кашлю
Г під час рукостискання

10. Укажіть відділ центральної нервової системи, у якому сіра речовина розташована зовні.
А спинний мозок
Б мозочок
В середній мозок
Г проміжний мозок
11. Укажіть назву вигину хребта вперед.
А сколіоз
Б вивих
В кіфоз
Г лордоз
12. Укажіть вітамін, який підвищує опірність організму до застудних захворювань.
А D
Б B
В A
Г C

Друга частина

13. Проаналізуйте твердження стосовно водоростей і вкажіть правильні: I – ці рослини живуть тільки у водному середовищі; II – ці рослини не мають справжніх органів і тканин; III – серед водоростей є одноклітинні, нитчасті, колоніальні та багатоклітинні.
А I і II
Б II і III
В I і III
Г I, II, III
14. Назвіть рослину, з плодів якої виробляють борошно, крупу та олію.
А пшениця
Б соняшник
В кукурудза
Г гречка
15. Для всіх головоногих молюсків характерно
А непрямий спосіб розвитку.
Б відсутність очей.
В наявність двостулкового панцира.
Г хижацький спосіб живлення.
16. Плазунів можна зустріти 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. Назвіть 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
18. Пристосувальні зміни індивідуальної поведінки в результаті отримання досвіду – це
А навчання
Б інтуїція



- В** мислення
Г навички

- 19.** У результаті інфаркту міокарда відбувається
А виснаження енергетичного потенціалу клітин серця.
Б змертвіння частини м'язових клітин серця.
В постійне недостатнє постачання серця киснем.
Г втрата функціональних можливостей перикарда.
- 20.** Назвіть речовину, що бере участь у реакції зсідання крові.
А інсулін
Б альбумін
В фібриноген
Г гемоглобін
- 21.** 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
- 22.** Чоловіча стать формується тоді, коли людині
А від батька дістаються X- та Y-хромосоми.
Б від матері дістаються X- та Y-хромосоми.
В від матері дістається X-хромосома, а від батька Y-хромосома.
Г від батька дістається X-хромосома, а від матері Y-хромосома.

Третя частина

- 23.** Проаналізуйте твердження стосовно цієї світлини та вкажіть правильні: I – тут зображено дві рослини, одна квіткова, а інша – представник відділу Мохоподібні, а саме – спорофіт у вигляді коробочки на ніжці; II – насіння цієї рослини вживають у їжу; III – тут зображено квітку і плоди однієї рослини.
А I і II
Б II і III
В I і III
Г I, II, III

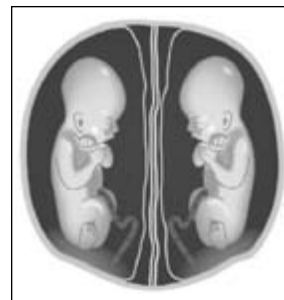


- 24.** Проаналізуйте твердження стосовно цієї тварини і вкажіть правильні: I – дихає зябрами; II – це яйцекладна тварина; III – верхній панцир тварини походить від лусок, якими вкрите тіло представників класу, до якого вона належить.
А I і II
Б II і III
В I і III
Г I, II, III



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

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



26. Укажіть відповідність між частиною центральної нервової системи та її властивістю.

1 сіра речовина спинного мозку	A складається з двох півкуль
2 мозочок	Б містить скупчення сірої речовини
3 ретикулярна формація	В складається переважно із вставних нейронів
4 біла речовина півкуль головного мозку	Г огортає верхню частину стовбура мозку
	Д аналізує всю інформацію, що надходить до кори кінцевого мозку

27. Визначте послідовність роботи гіпоталамо-гіпофізарної системи.

A гіпоталамус реагує на зниження рівня інсуліну
Б зниження вироблення інсуліну підшлунковою залозою
В гіпофіз стимулює підшлункову залозу щодо вироблення інсуліну
Г гіпоталамус передає інформацію гіпофізу

Четверта частина

28. Поясніть взаємозв'язок між будовою та функціями нейрона.
29. 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 і вкажіть послідовність заходів першої допомоги потерпілим в описаній ситуації.

П'ята частина

30. Установіть відповідність між органелами та їхніми функціями в клітині
- | | |
|---------------------------|---|
| 1 комплекс Гольджі | A розщеплюють спрацьовані органели |
| 2 лізосоми | Б синтез білків |
| 3 рибосоми | В вивільнення енергії в результаті окисно-відновних процесів |
| 4 мітохондрії | Г синтез вуглеводів і ліпідів |
| | Д накопичення та виведення речовин з клітини |
31. Проаналізуйте механізм функціонування імунної системи людини, ураженої бактеріальною інфекцією.



Перша частина

1. Назвіть рослину, яку в медицині використовують як лікарську.
А паслін чорний
Б конвалія звичайна
В горох посівний
Г жито посівне
2. Назвіть частину квітки, у якій утворюються чоловічі статеві клітини.
А пелюстка
Б маточка
В квітколоже
Г тичинка
3. Назвіть тварину, тіло якої складається з двох шарів клітин.
А інфузорія-туфелька
Б гідра прісноводна
В ставковик великий
Г павук-хрестовик
4. Назвіть тварину, яка живе у воді і дихає за допомогою легень.
А окунь річковий
Б гідра прісноводна
В рак річковий
Г дельфін чорноморський
5. Назвіть різновид сполучної тканини.
А м'язова непосмугована
Б залозистий епітелій
В хрящова
Г нервова
6. Назвіть відділ скелета людини, більшість кісток якого з'єднані за допомогою швів.
А верхня вільна кінцівка
Б пояс верхніх кінцівок
В череп
Г хребет
7. Назвіть тканину серця людини, яка забезпечує його скорочення.
А м'язова
Б нервова
В внутрішнього середовища
Г епітеліальна
8. Назвіть орган травної системи, у якому утворюються вітамін К, вітаміни групи В.
А тонкий кишечник
Б шлунок
В стравохід
Г товстий кишечник
9. Укажіть ендокринну залозу.
А слинна
Б потова
В гіпофіз
Г печінка

10. Укажіть захворювання людини, спричинене вірусом.
А грип
Б рахіт
В туберкульоз
Г гемофілія
11. Назвіть подразнення, які сприймаються смаковою сенсорною системою.
А звукові
Б світлові
В хімічні
Г дотику
12. Здатність людини зосереджуватися на певному об'єкті називається
А темпераментом.
Б увагою.
В свідомістю.
Г характером.

Друга частина

13. Укажіть правильні характеристики вищих спорових рослин: I – у мохоподібних відсутні корені; II – заростки щитника чоловічого здатні до фотосинтезу; III – у хвоцеподібних фотосинтезує стебло.
А I і II
Б I і III
В II і III
Г I, II, III
14. Укажіть клітину насінного зачатка, з якої після запліднення утворюється запас поживних речовин.
А зооспора
Б спора
В центральна клітина
Г яйцеклітина
15. Укажіть тварин, які мають чотирикамерне серце.
А хрящові та кісткові риби
Б земноводні та плазуни
В риби та земноводні
Г птахи та ссавці
16. Укажіть комаху, розвиток якої відбувається з неповним перетворенням.
А павичеве око
Б мурашка руда
В бджола медоносна
Г тарган чорний
17. Виберіть правильне твердження щодо СНІДу.
А збудником є біда спірохета
Б причиною є ураження імунної системи
В не передається статевим шляхом
Г передається побутовим шляхом
18. Виберіть назву системи послідовних стабільних умовних рефлексів.
А умовний рефлекс
Б інстинкт



- В** безумовний рефлекс
- Г** динамічний стереотип

19. Оберіть функцію опорно-рухової системи.

- А** захист від хвороботворних бактерій
- Б** захист внутрішніх органів від механічних пошкоджень
- В** захист від втрати крові при пошкодженні
- Г** транспорт речовин по організму

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

- А** кожен формений елемент
- Б** тромбоцити
- В** лейкоцити
- Г** еритроцити

21. Оберіть характеристику індивідуального розвитку людини.

- А** починається заплідненням
- Б** біологічний і хронологічний вік збігаються
- В** статеве дозрівання у хлопців відбувається раніше, ніж у дівчат
- Г** прямо залежить від факторів зовнішнього середовища

22. Укажіть відділ головного мозку, у якому розташований центр рефлексів чхання та кашлю.

- А** міст
- Б** довгастий мозок
- В** мозочок
- Г** кора півкуль переднього мозку

Третя частина

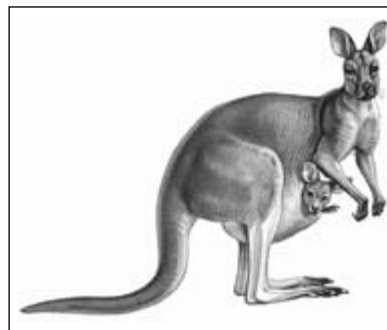
23. Проаналізуйте твердження стосовно зображених плодів і вкажіть правильні: I – тип плоду – ягода; II – рослина, що утворює ці плоди, належить до родини Розові; III – плоди мають соковитий оплодень.

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

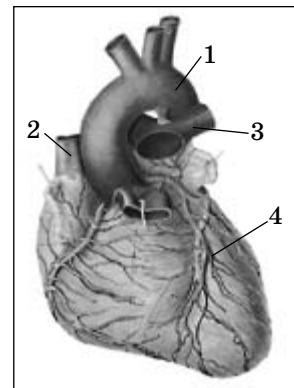


24. Проаналізуйте твердження стосовно цієї тварини і вкажіть правильні: I – це ссавець, самки якого відкладають яйця; II – новонародженого самка виношує в спеціальній сумці на животі; III – поширені ці тварини тільки на Австралійському континенті.

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



25. Проаналізуйте підписи до малюнка та виберіть правильні: I – цифрою 1 позначено аорту, 2 – легеневу артерію, 3 – верхню порожнисту вену, 4 – коронарну судину; II – цифрою 1 позначено коронарну судину, 2 – верхню порожнисту вену, 3 – аорту, 4 – легеневу артерію; III – цифрою 1 позначено аорту, 2 – верхню порожнисту вену, 3 – легеневу артерію, 4 – коронарну судину.



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

26. Укажіть відповідність між елементом будови нервової системи та функцією, яку він забезпечує.

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 зоровий нерв | A містить центри дихання, слиновиділення |
| 2 спинномозковий канал | Б проводить нервові імпульси в кору півкуль переднього мозку |
| 3 довгастий мозок | В контролює функції всієї нервової системи |
| 4 кора півкуль переднього мозку | Г забезпечує координацію рухів |
| | Д містить рідину, яка захищає головний мозок |

27. Визначте послідовність процесів сприйняття запаху.

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

Четверта частина

28. Поясніть функціональне значення основних вітамінів для організму.
29. Під час виконання лабораторної роботи на уроці біології досліджувався вплив навантаження на організм при статичній та динамічній роботі. При статичній роботі втома настала через 3 хвилини, а при динамічній – через 6 хвилин. Проаналізуйте і поясніть одержані результати.

П'ята частина

30. Установіть відповідність між захворюванням та причиною його виникнення.
- | | |
|---------------|--|
| 1 грип | A різке погіршення кровообігу в міокарді |
| 2 рахіт | Б зараження вірусом та його розмноження |
| 3 туберкульоз | В зараження бактерією та її розмноження |
| 4 гастрит | Г нестача вітаміну D |
| | Д недотримання режиму харчування, неякісна їжа |
31. Людина отримує разом з їжею достатню кількість жирів, надлишок вуглеводів, але недостатньо білків. Спрогнозуйте зміни в стані здоров'я такої людини.

Перша частина

1. Укажіть органелу рослинної клітини, що забезпечує процес фотосинтезу.
А вакуоля
Б лейкопласт
В хромопласт
Г хлоропласт
2. Назвіть рослину, яка належить до відділу Мохоподібні.
А маршанція мінлива
Б щитник чоловічий
В ялина зелена
Г сальвінія плаваюча
3. Назвіть тварину, рух якої забезпечують скорочення м'язових волокон.
А черв'як дощовий
Б евглена зелена
В інфузорія-туфелька
Г амеба звичайна
4. Назвіть тварину, яка вигодовує малят молоком.
А планарія молочно-біла
Б голуб сизий
В ящірка прудка
Г качконіс
5. Назвіть науку, яка вивчає будову клітини.
А гістологія
Б анатомія
В цитологія
Г ембріологія
6. Назвіть елементи крові, які забезпечують її зсідання.
А Т-лімфоцити
Б В-лімфоцити
В еритроцити
Г тромбоцити
7. Назвіть орган травної системи, у якому відбувається формування харчової грудки.
А тонкий кишечник
Б шлунок
В стравохід
Г ротова порожнина
8. Укажіть функцію ендокринної системи.
А транспорт поживних речовин
Б розщеплення поживних речовин
В регуляція обміну речовин
Г проведення нервового імпульсу
9. Назвіть водорозчинний вітамін.
А С
Б А
В К
Г D

10. Укажіть інфекційне захворювання.
А сколіоз
Б рахіт
В інсульт
Г туберкульоз
11. Назвіть залозу, яка виробляє гормон тироксин.
А гіпофіз
Б щитоподібна
В підшлункова
Г яєчник
12. Укажіть елемент будови ока, який забезпечує сприйняття світлових подразнень.
А сітківка
Б склисте тіло
В кришталік
Г рогівка

Друга частина

13. Учні на уроці досліджували за допомогою мікроскопа рослинний організм. Встановили такі ознаки: багатоклітинний, усі клітини однакові за будовою і містять спіралеподібний хлоропласт. Назвіть відділ, до якого належить ця рослина.
А Діатомові водорості
Б Зелені водорості
В Хвоцеподібні
Г Папоротепоподібні
14. Вуса і вусики деяких рослин забезпечують їм опанування простору. Виберіть твердження, що відображають походження цих видозмін: I – вуса суниць є видозміненими пагонами; II – вусики гороху є видозміненими листками.
А I і II
Б тільки I
В тільки II
Г немає правильної відповіді
15. Укажіть ознаку будови скелета птахів, наявність якої є пристосуванням до польоту.
А пояси кінцівок
Б грудна клітка
В виріст на грудині – кіль
Г пальці на задніх кінцівках
16. Укажіть тварину, яка може розмножуватися фрагментами організму.
А аскарида людська
Б черв'як дощовий
В білан капустиний
Г слимак виноградний
17. Укажіть фермент, який виробляють слинні залози.
А ліпаза
Б пепсин
В трипсин
Г амілаза



18. Укажіть правильний перелік рецепторів.

- А колбочки, хондроцити
- Б колбочки, волоскові клітини
- В палички, міоцити
- Г палички, остеопцити

19. Назвіть процес, який лежить в основі газообміну в легенях.

- А осмос
- Б транспірація
- В дифузія
- Г випаровування

20. Первинна і вторинна сеча відрізняються вмістом речовин. Назвіть речовину, яка в нормі міститься тільки в первинній сечі.

- А сечовина
- Б амоніак
- В вода
- Г глюкоза

21. У момент спалаху блискавки людина швидко заплющила очі. Укажіть відділ головного мозку, який забезпечує цей рефлекс.

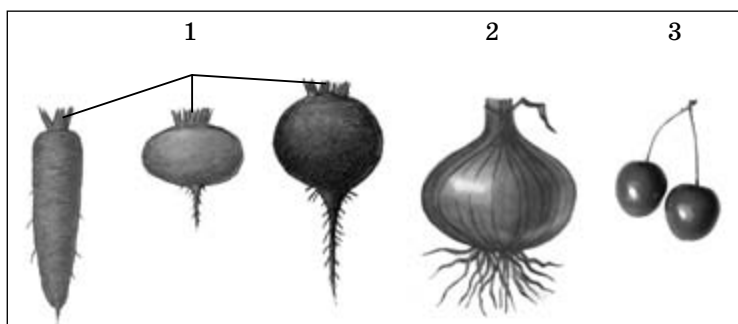
- А довгастий мозок
- Б мозочок
- В середній мозок
- Г проміжний мозок

22. Людина веде малорухливий спосіб життя. Виявіть вплив гіподинамії на організм.

- А емоційна стійкість у стресових ситуаціях
- Б ослаблення опірності проти інфекційних хвороб
- В збільшення сили скорочень серця
- Г підвищення обміну білків, жирів, вуглеводів

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 букву, яка позначає правильний перелік внутрішніх органів голуба, позначених на малюнку.

А 1 – легеня; 2 – печінка; 3 – глотка

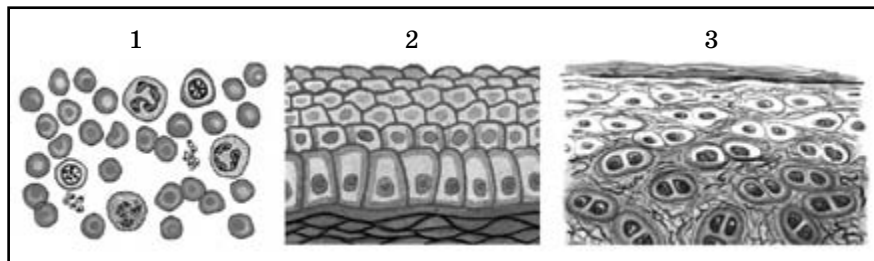
Б 1 – легеня; 2 – сечовий міхур; 3 – головний мозок

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 органом травної системи та його функцією.

1 товстий кишечник

2 тонкий кишечник

3 шлунок

4 ротова порожнина

А формування харчової грудки

Б початок розщеплення білків

В всмоктування поживних речовин у кров і лімфу

Г формування калових мас

Д виділення сірки

27. Укажіть послідовність нервових процесів, які відбуваються під час відсмикування руки від гарячого предмета.

А у терморецепторі 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. Поясніть взаємозв'язок між будовою та функціями судин кровоносної системи.

29. Поясніть причини виникнення порушень постави та вкажіть профілактичні заходи запобігання їм.

П'ята частина

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

1 довгастий мозок

2 мозочок

3 середній мозок

4 спинний мозок

А відсмикування руки від гарячого предмета

Б повертання голови в бік сильного звуку

В виділення слини на смак їжі в ротовій порожнині

Г координація рухів під час фізичних вправ

Д виділення слини при спогляданні улюбленої страви

31. Організм людини є відкритою біологічною системою. Доведіть або спростуйте це твердження.

Перша частина

1. Укажіть особливість складного листка.
А немає черешка
Б немає листкових пластинок
В кілька листкових пластинок
Г є прилистки
2. Назвіть орган, видозміною якого є бульби картоплі.
А корінь
Б пагін
В плід
Г квітка
3. Назвіть клас типу Хордові, до якого належить хамелеон.
А Ссавці
Б Птахи
В Плазуни
Г Земноводні
4. Назвіть молюска, який має спіральну закручену мушлю (черепашку).
А кальмар тихоокеанський
Б ставковик великий
В жабурниця звичайна
Г мідія чорноморська
5. Назвіть залозу, що виробляє гормон росту.
А гіпофіз
Б підшлункова
В щитоподібна
Г епіфіз
6. Назвіть орган, у якому розташований голосовий апарат.
А трахея
Б бронх
В гортань
Г легеня
7. Назвіть процес, який відбувається за участі печінки.
А всмоктування жирів
Б синтез гемоглобіну
В газообмін
Г очищення крові від токсичних речовин
8. Назвіть захворювання, спричинене нестачею вітаміну С.
А цукровий діабет
Б бері-бері
В цинга
Г рахіт
9. Назвіть функції тромбоцитів.
А переносять вуглекислий газ
Б переносять кисень
В беруть участь у зсіданні крові
Г знешкоджують бактерії

10. Назвіть функцію білків в організмі.

- А ферментативна
- Б розчинник
- В теплоізоляційна
- Г збереження спадкової інформації

11. Назвіть статеву клітину.

- А остеоцит
- Б еритроцит
- В лейкоцит
- Г яйцеклітина

12. Назвіть орган дихальної системи.

- А епіфіз
- Б гортань
- В шлунок
- Г нирка

Друга частина

13. Ця одноклітинна водорість утворює рухливі гамети з двома джгутиками, живе в прісних водоймах і має світлочутливе вічко. Назвіть відділ водоростей, до якого вона належить.

- А Червоні
- Б Бурі
- В Зелені
- Г Діатомові

14. Укажіть клітини, якими рослина транспортує синтезовані нею органічні речовини.

- А замикаючі
- Б ситоподібні трубки
- В судини
- Г клітини камбію

15. Укажіть тварин, деякі представники яких мають зовнішній скелет.

- А риби
- Б птахи
- В ссавці
- Г найпростіші

16. Укажіть ознаку, яка відрізняє скатів від акул.

- А наявність плавального міхура
- Б відсутність плавців
- В форма тіла
- Г відсутність луски

17. Укажіть, які нервові волокна містять задні корінці спинного мозку.

- А чутливі
- Б рухові
- В змішані
- Г не містять нервових волокон

18. Укажіть властивості, якими характеризується певний рецептор.

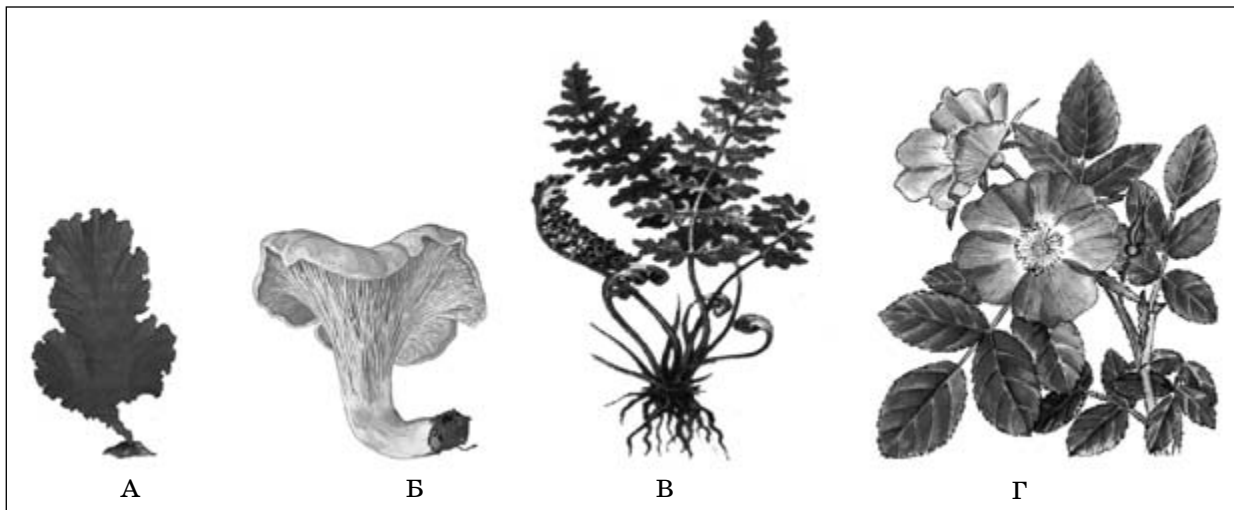
- А сприймає тільки відповідний вид енергії
- Б ніколи не змінює поріг чутливості
- В здатний виробляти гормони
- Г сила подразника для рецептора не має значення



19. Назвіть сенсорну систему, порушення функціонування якої призводить до захитування (морської хвороби).
А вестибулярна
Б зорова
В слухова
Г нюхова
20. Назвіть структуру вуха, яка сприймає частоту звукових коливань.
А барабанна перетинка
Б кортіїв орган
В коваделко
Г овальне вікно
21. Укажіть структури, що контролюють надходження крові зі шлуночка до аорти.
А тристулкові клапани
Б двостулкові клапани
В сфінктери
Г кишенькові клапани
22. 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

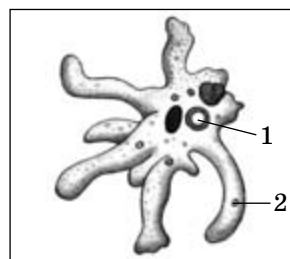
Третя частина

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



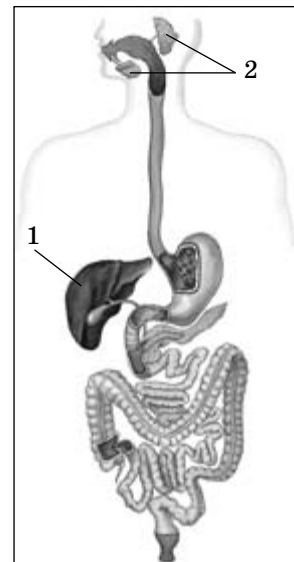
24. Проаналізуйте твердження про організм, зображений на малюнку, і виберіть правильні: I – це одноклітинна рослина; II – рухається за допомогою війок; III – цифрою 1 позначено скоротливу вакуолю; IV – цифрою 2 позначено псевдоніжку (псевдоподію).

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



26. Установіть відповідність між тканиною організму людини та особливістю її будови.

1 епітеліальна	A клітини містять скоротливі білки
2 сполучна	Б майже не містить міжклітинної речовини
3 м'язова	В клітини містять хлоропласти
4 нервова	Г клітини сполучаються довгими і короткими відростками
	Д містить велику кількість міжклітинної речовини

27. Розташуйте органи травної системи згідно з порядком проходження їжі з моменту проковтування.

A шлунок
Б глотка
В товстий кишечник
Г тонкий кишечник

Четверта частина

28. Поясніть взаємозв'язок між будовою шарів шкіри та їхніми функціями.
 29. Укажіть причини серцево-судинних захворювань і складіть план заходів їхньої профілактики.

П'ята частина

30. Установіть відповідність між судинами та їх характеристикою.

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

31. Людина випадково торкнулася пальцями розпеченого предмета. Поясніть фізіологічний механізм безпосередньої відповіді на подразнення та подальшого обережного поводження з таким предметом.



Перша частина

1. Укажіть рослину, плоди якої завдяки наявності спеціальних гачечків поширюються, чіпляючись за хутро тварин.
A кріп
B лопух
B мак
Г яблуня
2. Укажіть пластинчастий їстівний гриб.
A мухомор
B поганка біла
B печериця
Г боровик
3. Укажіть значення плавального міхура в риб.
A участь у процесах травлення
B участь у процесах дихання
B полегшує спливання до поверхні води
Г полегшує орієнтування в просторі
4. Укажіть тварину, яка має паразитичний спосіб живлення.
A планарія молочно-біла
B палоло тихоокеанський
B ціп'як бичачий
Г гідра прісноводна
5. Укажіть, до розвитку якої хвороби призводить гіперфункція гіпофіза.
A карликовості
B базедової хвороби
B гігантизму
Г цукрового діабету
6. Укажіть тривалість фази скорочення передсердь серця людини в нормі.
A 0,8 с
B 0,4 с
B 0,3 с
Г 0,1 с
7. Укажіть відсоток вуглекислого газу в повітрі, яке вдихається.
A 4,50
B 0,03
B 5,06
Г 11,20
8. Назвіть запалення слизової оболонки сечового міхура.
A гломерулонефрит
B пієлонефрит
B уретрит
Г цистит
9. Назвіть частину центральної нервової системи, до складу якої входить ретикулярна формація.
A півкулі мозочка
B стовбур головного мозку
B півкулі кінцевого мозку
Г мозолисте тіло

10. Назвіть ступінь опіку, за якого виникають пухирі на шкірі.
А четвертий
Б третій
В другий
Г перший
11. 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
12. Укажіть, як називають знижену рухову активність.
А лордоз
Б кіфоз
В гіподинамія
Г плоскостопість

Друга частина

13. Видозмінені органи квіткових рослин є пристосуванням до виживання. Укажіть видозмінені органи, що запасають поживні речовини.
А колючки глоду та кактуса
Б коренеплід моркви та бульба картоплі
В вусики гороху та вуса суніць
Г колючки троянди та барбарису
14. На коренях рослин цієї родини утворюються бульбочки з азотфіксуючими бактеріями, плоди містять велику кількість білка. Назвіть цю родину.
А Бобові
Б Розові
В Капустяні
Г Лілійні
15. Багато тварин пристосовані до життя у воді. Назвіть представника типу Членистоногі, який опанував водне середовище.
А ставковик великий
Б гідра прісноводна
В краб камчатський
Г окунь річковий
16. Укажіть таксон тварин, що мають незамкнену кровоносну систему.
А Кільчасті черви
Б Молюски
В Земноводні
Г Плазуни
17. Назвіть кістки, з'єднані між собою за допомогою швів.
А хребці шийного відділу хребта
Б стегнова та велика гомілкорова кістки
В плечова та ліктьова кістки
Г лобова та тім'яні кістки
18. Назвіть білки, які містяться в плазмі крові і забезпечують її зсідання.
А міозин, актин
Б фібриноген, протромбін
В амілаза, мальтаза
Г пепсин, ліпаза



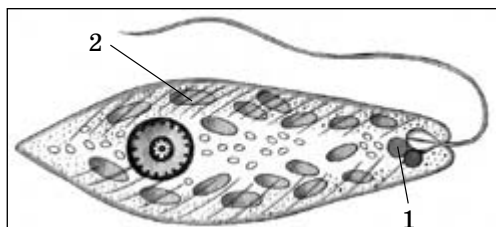
19. Укажіть наслідок нестачі вітаміну А в організмі людини.
А порушення зору
Б виведення кальцію з кісток
В порушення зсідання крові
Г розвиток туберкульозу
20. Укажіть процес, при якому зародок людини занурюється в слизову оболонку матки і прикріплюється до неї.
А трансплантація
Б імплантація
В запліднення
Г пологи
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 організовує 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

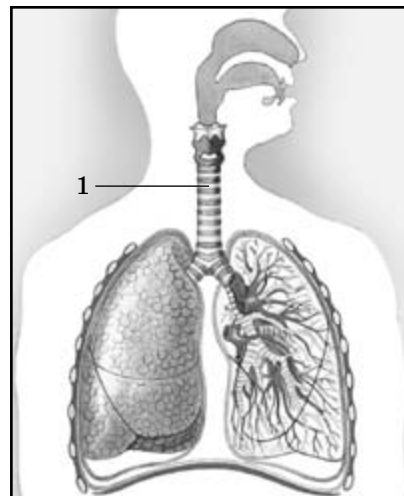


24. Проаналізуйте твердження стосовно тварини, зображеної на малюнку, та вкажіть правильні: I – здатна до автотрофного способу живлення; II – має два ядра; III – цифрою 1 позначено скоротливу вакуолю; IV – цифрою 2 позначено хлоропласт.
А I і III
Б II і III
В II і IV
Г I, III і IV



25. Проаналізуйте твердження щодо органів людини і 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 процесом, який відбувається в нервовій системі, та його характеристикою.

1 зовнішнє гальмування	A природжені, відносно постійні реакції на подразнення
2 безумовний рефлекс	Б поширення збудження по всій нервовій системі
3 умовний рефлекс	В набуті, індивідуальні реакції на подразнення
4 іррадіація	Г реакції на подразнення без участі нервової системи
	Д припинення рефлексу в результаті впливу випадкового подразника

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. Поясніть взаємозв'язок між будовою та функціями нефрону.
29. 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 і сім пар слів, другий учень – п'ять та десять. Проаналізуйте та поясніть отримані результати.

П'ята частина

30. Установіть відповідність між періодами індивідуального розвитку та процесами, що відбуваються під час них.
- | | |
|----------------------|--|
| 1 запліднення | A у хлопців видовжуються голосові зв'язки |
| 2 імплантація | Б поєднуються спадкові матеріали батьків |
| 3 підлітковий період | В ембріон занурюється в тканини матки |
| 4 літній вік | Г у дівчат змінюється розташування хрящів гортані |
| | Д постійно погіршується стан серцево-судинної системи |
31. Команда учнів бере участь у шкільній естафеті і прагне перемогти. Назвіть фактори, які забезпечують регуляцію роботи кровоносної системи в запропонованій ситуації.



Перша частина

1. До якого відділу належить деревна рослина з голчастими листками і насінням, що має крилоподібний придаток?
A Хвощеподібні
B Папоротепоподібні
B Голонасінні
Г Покритонасінні
2. Назвіть структурні елементи, з яких утворене плодове тіло печериці.
A гамети
B гіфи
B спори
Г ризоїди
3. Укажіть безхребетну тварину, тіло якої має два відділи: головогруді і черевце.
A ставковик малий
B п'явка медична
B муха хатня
Г рак річковий
4. Які органи у птахів перетворилися на крила?
A ключиці і лопатки
B пальці верхніх кінцівок
B верхні кінцівки
Г нижні кінцівки
5. Назвіть клітини людського організму, які передають інформацію з навколишнього середовища в головний мозок.
A нейрони
B гамети
B еритроцити
Г епітеліальні
6. Назвіть гормон, який виробляє підшлункова залоза.
A тироксин
B адреналін
B інсулін
Г тестостерон
7. Назвіть місце розташування багат шарового епітелію.
A внутрішні стінки кишечника
B поверхня печінки
B серцева сумка
Г ротова порожнина
8. Розщеплення жирів на жирні кислоти і гліцерол у травному каналі здійснює фермент
A мальтаза.
B ліпаза.
B пепсин.
Г амілаза.
9. Назвіть хрящ, який вкриває поверхні суглобів.
A гіаліновий
B еластичний
B волокнистий
Г комбінований

10. Назвіть властивість м'язів, що проявляється у здатності тривалий час підтримувати заданий темп роботи.
А витривалість
Б швидкість
В сила
Г втома
11. У результаті скорочення шлуночків серця кров потрапляє
А у велике коло кровообігу.
Б у мале коло кровообігу.
В у мале та велике кола кровообігу.
Г у передсердя.
12. Назвіть формений елемент крові, що забезпечує її зсідання.
А лімфоцит
Б лейкоцит
В еритроцит
Г тромбоцит

Друга частина

13. Проаналізуйте твердження стосовно рис організації Мохоподібних і вкажіть правильні:
І – у життєвому циклі переважає статеве покоління; **ІІ** – нестатеве покоління живиться за рахунок статевого; **ІІІ** – відмерлі рештки мохів формують поклади торфу.
А **І** і **ІІ**
Б **ІІ** і **ІІІ**
В **І** і **ІІІ**
Г **І**, **ІІ**, **ІІІ**
14. Укажіть речовини, що добувають з голонасінних рослин і використовуються людиною в практичній діяльності.
А харчова олія, смола
Б кремнезем, вітаміни
В камфора, ефірна олія
Г цукор, вугілля
15. Назвіть літаючих комах, у яких передні крила представлені жорсткими надкрилами.
А хрущ травневий, жук колорадський
Б коник зелений, білан капустяний
В блоха людська, муха хатня
Г воша головна, бджола медоносна
16. Назвіть орган ссавців, який забезпечує зв'язок організму матері із зародком.
А діафрагма
Б плацента
В амніон
Г спинний мозок
17. Назвіть кровonosну судину, у якій тиск становить 120–150 мм рт. ст., а кров рухається нею зі швидкістю 0,5 м/с.
А капіляр
Б аорта
В артерія
Г вена



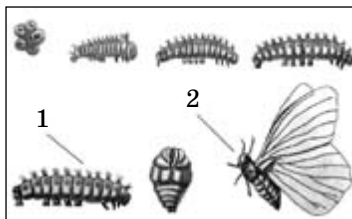
18. Укажіть правильний перелік структур організму, що забезпечують видільну функцію.
A шкіра, печінка, серце
Б шкіра, нирки, печінка
В шкіра, нирки, серце
Г шкіра, нирки, головний мозок
19. Укажіть елемент будови головного мозку, що відповідає за емоційний стан, поведінку, пізнавальну діяльність і пам'ять.
A ретикулярна формація
Б лімбічна система
В мозочок
Г гіпоталамус
20. Функціональна система складається із систем організму, які поєднуються для виконання певної функції. Назвіть функціональну систему, яка забезпечує колінний рефлекс.
A кровоносна та дихальна
Б нервова та кровоносна
В нервова та опорно-рухова
Г кровоносна та видільна
21. Якщо людина користується окулярами з двоопуклими лінзами – у неї
A дальтонізм.
Б астигматизм.
В короткозорість.
Г далекозорість.
22. Укажіть ознаку повільного (повільнохвильового) сну.
A напруження скелетних м'язів, рухи очей
Б розслаблення скелетних м'язів, відсутність рухів очей
В 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
Б II і III
В II і IV
Г тільки IV

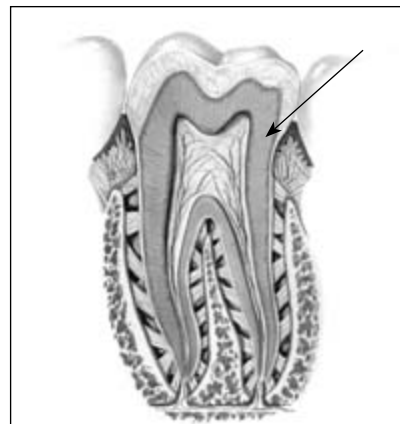


24. Проаналізуйте твердження стосовно процесу, який зображений на малюнку, і вкажіть правильні: I – непрямий розвиток комах; II – прямий розвиток комах; III – цифрою 1 позначено стадію личинки; IV – цифрою 2 позначено стадію лялечки.
A I і II
Б I і III
В I, III і IV
Г тільки II



25. Укажіть правильні твердження стосовно зображеного на малюнку елемента будови організму людини: I – це ікло; II – це кутній зуб; III – стрілкою позначено нерв; IV – стрілкою позначено дентин.

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



26. Установіть відповідність між складовою крові та її функцією:

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

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

А підшлункова
Б щитоподібна
В надниркові
Г статеві

Четверта частина

28. Поясніть взаємозв'язок між будовою та функціями ротової порожнини.

29. 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.

П'ята частина

30. Установіть відповідність між гігієнічними вимогами та ймовірними наслідками недотримання цих вимог.

1 вдих через носову порожнину	А кишкові інфекції
2 миття рук перед уживанням їжі	Б короткозорість
3 рівномірне навантаження на руки	В цистит
4 не читати в транспорті	Г респіраторні захворювання
	Д сколіоз

31. Дві людини, сангвінік і меланхолік, потрапили в таку ситуацію: 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.

Перша частина

1. Укажіть рослинну тканину, до складу якої входять судини і 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 клас типу Хордові, представники якого мають чотирикамерне серце.
А Кісткові риби
Б Земноводні
В Хрящові риби
Г Птахи
4. Укажіть тип симетрії, притаманний тілу представників типу Кишквопорожнинні.
А асиметрія
Б дзеркальна
В двобічна
Г радіальна
5. Назвіть м'яз, який належить до м'язів нижньої кінцівки.
А дельтоподібний
Б коловий м'яз рота
В кравецький
Г діафрагма
6. Укажіть відділ травного тракту, у якому відбувається остаточне розщеплення вуглеводів у процесі травлення.
А шлунок
Б ротова порожнина
В тонкий кишечник
Г товстий кишечник
7. Укажіть структуру людського організму, похідними якої є нігті.
А епідерміс
Б дерма
В підшкірна жирова клітковина
Г окістя
8. Назвіть об'єм повітря, що залишається в легенях після максимального видиху.
А дихальний
Б резервний
В додатковий
Г залишковий
9. Укажіть структурну і функціональну одиницю будови організму людини.
А система органів
Б орган
В тканина
Г клітина

10. Назвіть орган сечовидільної системи, який забезпечує накопичення сечі.
А нефрон
Б нирка
В сечовід
Г сечовий міхур
11. Укажіть кістку скелета, що виконує захисну функцію.
А потилична
Б плечова
В стегнова
Г фаланга пальця
12. Укажіть залозу ендокринної системи, розташовану в черевній порожнині.
А щитоподібна
Б виличкова
В підшлункова
Г гіпофіз

Друга частина

13. На екскурсії в лісі учні побачили рослину, яка має великі листки з бурими горбиками на нижньому боці. В ґрунті вона утримується за допомогою коренів. Подальші дослідження за допомогою мікроскопа показали, що горбики – це скупчення спорангіїв. Назвіть відділ, до якого належить ця рослина.
А Покритонасінні
Б Голонасінні
В Мохоподібні
Г Папоротепоподібні
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 тварин, які мають постійну температуру тіла.
А жаба озерна та ящірка прудка
Б крокодил нільський і саламандра плямиста
В окунь річковий та акула біла
Г пінгвін імператорський і миша польова
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 твердження, що правильно характеризує змішані нерви.
А входять до складу ретикулярної формації
Б іннервують винятково внутрішні органи
В містять чутливі і рухові нервові волокна
Г відгалужуються виключно від спинного мозку



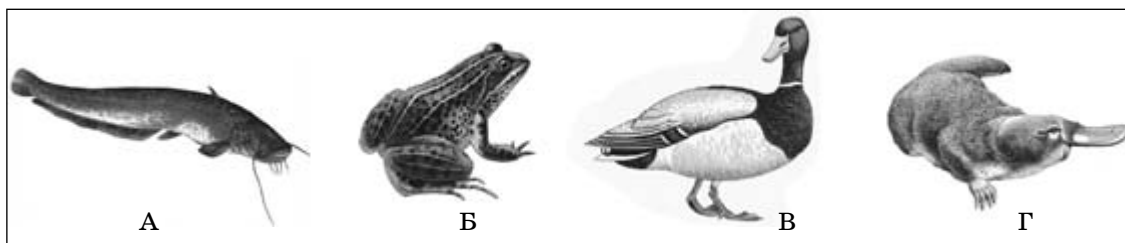
18. Укажіть наслідок нестачі вітаміну С в організмі людини.
А порушення зору
Б виведення кальцію з кісток
В порушення діяльності нервової системи
Г зниження опірності до інфекцій
19. Укажіть функціональні зміни, що відбуваються в перший момент при зниженні температури.
А розширюються кровоносні судини
Б звужуються кровоносні судини
В посилюється секреція травних залоз
Г посилюється потовиділення
20. Назвіть частину ока, яка сприймає світлові подразнення і перетворює їх на нервовий імпульс.
А рогівка
Б кришталік
В склисте тіло
Г сітківка
21. Укажіть бактеріальне захворювання, джерелом якого можуть стати м'ясні, рибні продукти та консерви.
А туберкульоз
Б ботулізм
В гіпертонія
Г цистит
22. Назвіть психічний процес пізнання людиною навколишнього світу.
А колінний рефлекс
Б мигальний рефлекс
В обмін речовин
Г мислення

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 і розповсюджуються вітром.
А тільки I
Б I і II
В I і III
Г тільки II

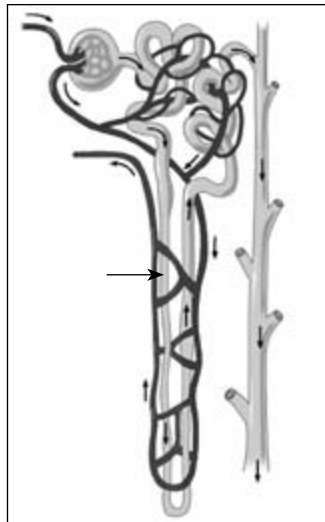


24. На малюнках зображено представників типу Хордові тварини. Укажіть букву, якою позначено представника, що характеризується такими ознаками: пристосований до пересування у воді; відкладає яйця; має чотирикамерне серце, волосяний покрив.



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 органами дихальної системи та їхніми функціями.

1 носова порожнина	A газообмін
2 гортань	Б проведення повітря та формування звуків
3 трахея	В проведення та зігрівання повітря
4 легені	Г проведення повітря
	Д розтягування легень

27. Розташуйте органи кровоносної системи згідно з порядком проходження крові, починаючи від моменту проходження крові легеневою артерією.

A легенева вена
Б ліве передсердя
В лівий шлуночок
Г легеневі капіляри

Четверта частина

28. Поясніть взаємозв'язок між будовою та функціями носової порожнини.
 29. Проаналізуйте вплив соціальних чинників на формування мови і мислення людини.

П'ята частина

30. Установіть відповідність між типом рецептора і його функцією:

1 механорецептор сухожилля	A сприймає тиск на шкіру
2 тактильний рецептор шкіри	Б реагує на зміну температури тканин
3 терморецептор шкіри	В сприймає світлові подразнення
4 фоторецептор паличка	Г реагує на розтягування м'язів
	Д сприймає зміну pH крові

31. Розвиток пам'яті є необхідною умовою для успішного навчання. Запропонуйте прийоми тренування пам'яті.



Перша частина

1. Укажіть рослину, з плодів якої виготовляють поширену харчову олію.
А соняшник
Б квасоля
В картопля
Г пшениця
2. Укажіть спорову рослину, що утворює соруси.
А хвощ польовий
Б зозулин льон
В щитник чоловічий
Г плаун булавовидний
3. Укажіть тип тварин, до якого належать коралові поліпи.
А Губки
Б Кишковопорожнинні
В Плоскі черви
Г Молюски
4. Укажіть одноклітинну тварину, яка має джгутик.
А амеба звичайна
Б інфузорія-туфелька
В плазмодій малярійний
Г евглена зелена
5. Укажіть зону кори головного мозку, у якій розташовані центри зорової сенсорної системи.
А потилична
Б скронева
В лобова
Г тім'яна
6. Укажіть складові кісткової тканини.
А хондроцити
Б остецити
В лейкоцити
Г ворсинки
7. Укажіть органи, через які переважно виділяється вуглекислий газ з організму людини.
А нирки
Б легені
В потові залози
Г пряма кишка
8. Назвіть захворювання, збудником якого є вірус.
А грип
Б холера
В амебна дизентерія
Г туберкульоз
9. Укажіть м'яз, що належить до верхньої кінцівки.
А двоголовий
Б коловий м'яз рота
В кравецький
Г діафрагма

10. Укажіть орган, який належить до кровоносної системи.
А лімфатична судина
Б бронх
В капіляр
Г епіфіз
11. Назвіть речовину, яка виводиться з організму через шкірні залози.
А сльоза
Б слина
В вуглекислий газ
Г піт
12. Укажіть речовину, що виділяється залозами шлунка.
А хлоридна кислота
Б підшлунковий сік
В слина
Г жовч

Друга частина

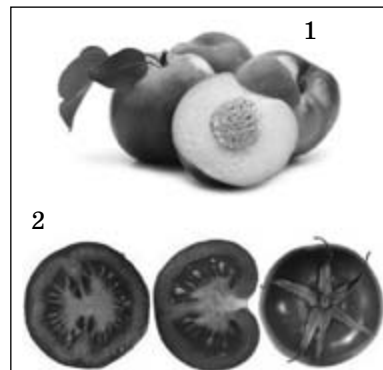
13. Назвіть рослину, яка характеризується такими ознаками: має корені, повзучі стебла, дрібні листочки, пагони зі спороносними колосками.
А щитник чоловічий
Б хвощ польовий
В політрих звичайний
Г плаун булавовидний
14. Назвіть родину квіткових рослин, квітки якої мають чотири пелюстки та чотири чашолистки, плід – стручок.
А Капустяні
Б Розові
В Пасльонові
Г Лілійні
15. Учні вивчають одноклітинний організм. За допомогою мікроскопа помічено такі особливості будови: має одне ядро, дві скоротливі вакуолі, війки. Назвіть 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



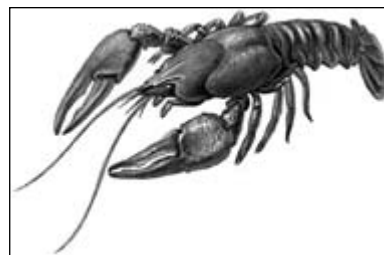
18. Виберіть речовини, необхідні для ефективного розщеплення жирів у кишечнику.
А амілаза і мальтаза
Б трипсин і амілаза
В жовч і трипсин
Г жовч і ліпаза
19. Укажіть органи, які іннервуються черепно-мозковими нервами.
А органи чуттів, травної і дихальної систем, серце
Б органи чуттів та деякі м'язи
В серце і непосмугована мускулатура
Г залози ендокринної та статевих систем
20. Назвіть бактеріальне захворювання, що передається статевим шляхом.
А сальмонельоз
Б ботулізм
В сифіліс
Г СНІД
21. Виберіть безумовний рефлекс, центр якого розташований у спинному мозку.
А колінний
Б орієнтувальний
В слиновиділення
Г дихальний
22. Назвіть структуру головного мозку, яка разом з корою великих півкуль відповідає за емоційний стан людини, формує мотиви поведінки, бере участь у процесах навчання і пам'яті.
А ретикулярна формація
Б гіпоталамус
В 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 оплоддя.
А I і IV
Б I і III
В II і III
Г I, II і III

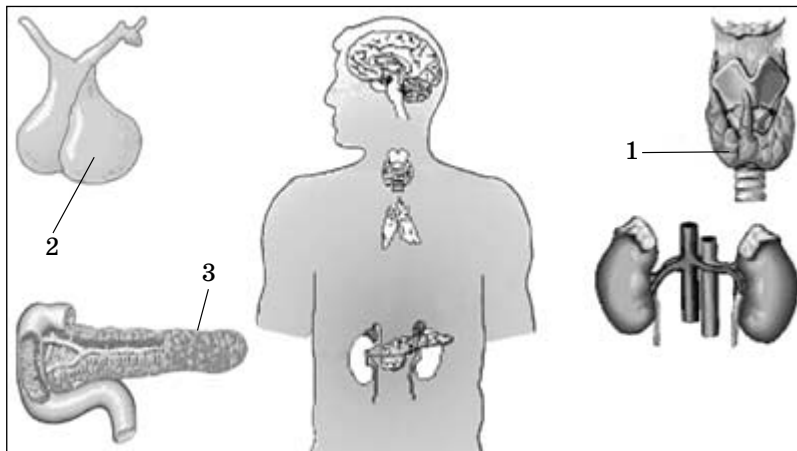


24. Проаналізуйте твердження стосовно тварини, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – належить до типу Членистоногі; II – пристосована до життя на суходолі; III – має п'ять пар грудних ходильних ніг; IV – має очі.
А I і II
Б I і III
В I, II і III
Г I, III і IV



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, яка регулює вміст глюкози в крові.

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



26. Установіть відповідність між компонентом організму та його походженням.

1 лімфа	А результат зрощення двох тазових кісток
2 молочна залоза	Б утворена структурами головного мозку
3 тазовий пояс	В походить від жирової тканини
4 лімбічна система	Г результат перетворення епітеліальних клітин шкіри
	Д походить з міжклітинної рідини

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

А 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. Поясніть взаємозв'язок між будовою та функціями кісткової тканини.

29. 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.

П'ята частина

30. Установіть відповідність між поняттями і визначеннями.

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

31. Проаналізуйте можливі наслідки зловживання алкоголем на стан фізичного та психічного здоров'я людини.

Перша частина

1. Назвіть елемент будови кореня, який забезпечує всмоктування води з ґрунту.
 - А судини
 - Б ситоподібні трубки
 - В кореневі волоски
 - Г кореневий чохлак
2. Укажіть рослину, видозмінений пагін якої людина використовує в їжу.
 - А картопля
 - Б конвалія
 - В буряк
 - Г морква
3. Назвіть тварину, яка характеризується подвійним диханням.
 - А боривітер звичайний
 - Б кенгуру велетенський
 - В ящірка прудка
 - Г жаба озерна
4. Укажіть значення метеликів у природі.
 - А участь у ґрунтоутворенні
 - Б розповсюдження насіння
 - В паразитування на рослинах
 - Г запилення рослин
5. Назвіть тканину, яка утворює альвеоли легень.
 - А епітеліальна
 - Б сполучна
 - В м'язова
 - Г нервова
6. Укажіть м'яз, який бере участь у дихальних рухах.
 - А двоголовий
 - Б триголовий
 - В кравецький
 - Г діафрагма
7. Укажіть складові крові, кількість яких збільшується у відповідь на проникнення мікроорганізмів в організм людини.
 - А еритроцити
 - Б лейкоцити
 - В тромбоцити
 - Г хондроцити
8. Укажіть захворювання дихальної системи.
 - А рахіт
 - Б цистит
 - В туберкульоз
 - Г сальмонельоз
9. Назвіть продукти харчування, які містять у великій кількості вітамін D.
 - А яйця, печінка, риба
 - Б морква, шпинат, абрикос
 - В шипшина, чорна смородина, лимон
 - Г житній хліб, вівсяна крупа

10. Назвіть функцію мозочка.
А регуляція дихання
Б координація рухів
В розпізнавання предметів
Г регуляція обміну речовин
11. Укажіть структуру вуха, яка підсилює звукові коливання.
А вушна раковина
Б барабанна перетинка
В овальне вікно
Г слухові кісточки
12. Назвіть центр функціональної спеціалізації кори кінцевого мозку, розташований у правій півкулі
А просторового уявлення
Б розуміння усної мови
В розуміння письмової мови
Г математичних здібностей

Друга частина

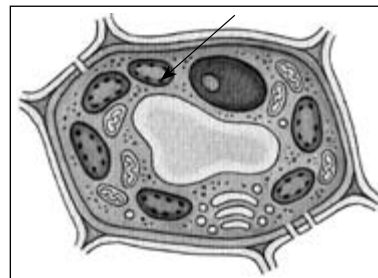
13. На житньому полі можна побачити хворі рослини із чорними «ріжками» на колосках. Назвіть систематичну групу організмів, які спричиняють це захворювання.
А бактерії
Б гриби
В черви
Г комахи
14. Назвіть родину квіткових рослин, представники якої є плодово-ягідними культурами наших садів, квітка має п'ять пелюсток, багато тичинок.
А Лілійні
Б Айстрові
В Капустяні
Г Розові
15. Укажіть одноклітинну тварину, тіло якої заховане всередині черепашки.
А інфузорія-туфелька
Б евглена зелена
В амеба звичайна
Г арцела
16. Окунь річковий та рак річковий належать до різних типів, але мають подібне пристосування до життя у воді. Назвіть його.
А особливість покривів тіла
Б органи виділення
В спосіб дихання
Г будова очей
17. Укажіть захворювання, що виникає внаслідок нестачі гормонів щитоподібної залози в дорослих людей.
А діабет
Б карликовість
В мікседема
Г базедова хвороба



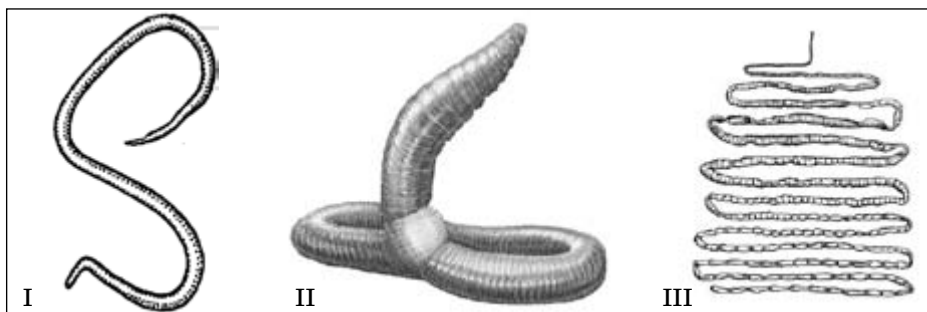
18. Назвіть елементи крові, які забезпечують клітинний імунітет.
А антитіла
Б еритроцити
В Т-лімфоцити
Г інтерферони
19. Зазначте структури організму, які найшвидше втомлюються при статичному фізичному навантаженні.
А нервові центри регуляції
Б стінки кровоносних судин
В стінки лімфатичних судин
Г м'язи-розгиначі
20. Укажіть сенсорну систему, що забезпечує розпізнавання якості їжі, запобігання харчовим отруєнням.
А зорова
Б слухова
В смакова
Г рівноваги
21. Укажіть структуру головного мозку, що відповідає за абстрактне мислення.
А довгастий мозок
Б мозочок
В проміжний мозок
Г кора великих півкуль
22. Укажіть сильний, урівноважений, рухливий тип темпераменту.
А флегматик
Б сангвінік
В холерик
Г меланхолік

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

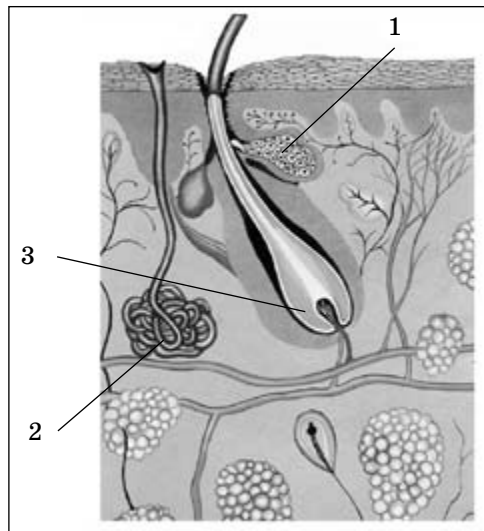


24. На малюнках зображено представників різних типів червів. Укажіть цифру, якою позначено представника типу, який характеризується такими ознаками: має первинну порожнину тіла, є паразитом, не має кровоносної системи, роздільностатевий.
А тільки I
Б I і II
В I і III
Г тільки III



25. Проаналізуйте висловлювання щодо будови шкіри і вкажіть правильні: 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.

1 зоровий	A терморецептори
2 слуховий	Б сітківка
3 нюховий	В півколові канали
4 вестибулярний	Г волоскові клітини носової порожнини
	Д коваделко

27. Установіть послідовність відділів хребта людини, починаючи з розташованого найвище.

A поперековий
Б крижовий
В грудний
Г шийний

Четверта частина

28. Опишіть будову стовбура головного мозку та назвіть функції його відділів.
29. 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 – всі сім. Проаналізуйте і поясніть результати дослідження.

П'ята частина

30. Установіть відповідність між складовою крові та її функцією.
- | | |
|---------------------|---|
| 1 еритроцити | A захист від хвороботворних бактерій |
| 2 лейкоцити | Б захист від втрати крові |
| 3 тромбоцити | В перенесення кисню та частково вуглекислого газу |
| 4 плазма | Г перенесення поживних речовин та продуктів обміну |
| | Д переміщення організму в просторі |
31. Гості міста відвідали драматичний театр. Враховуючи функціональну спеціалізацію півкуль головного мозку, вкажіть значення кожної з них для сприйняття вистави.



Перша частина

1. Укажіть органічну речовину, яка утворюється в результаті фотосинтезу.
А кисень
Б глюкоза
В нуклеїнова кислота
Г білок
2. Укажіть структури лишайнику, якими він кріпиться до субстрату.
А корені
Б гачки
В присоски
Г гіфи гриба
3. Назвіть органи, які забезпечують газообмін у дельфіна.
А зябра
Б плавці
В легені
Г трахеї
4. Назвіть клітини тіла гідри прісноводної, які мають функцію захисту і нападу.
А нервові
Б травні
В жалкі
Г статеві
5. Укажіть тканину, яка забезпечує скорочення серця.
А м'язова
Б внутрішнього середовища
В епітеліальна
Г нервова
6. Назвіть кістку, яка входить до складу вільної верхньої кінцівки.
А лопатка
Б плечова
В ключиця
Г стегнова
7. Укажіть процес розщеплення органічних речовин на складові, які надалі всмоктуються в кров і лімфу.
А виділення
Б обмін речовин
В травлення
Г асиміляція
8. Назвіть орган дихальної системи, у якому розташовані нюхові рецептори.
А легеня
Б бронх
В трахея
Г носова порожнина
9. Назвіть ендокринну залозу.
А щитоподібна
Б сальна
В потова
Г слинна

10. Назвіть процес злиття статевих клітин.
А запилення
Б запліднення
В імплантація
Г вагітність
11. Укажіть сенсорну систему, яка сприймає хімічні подразнення.
А смакова
Б зорова
В слухова
Г рівноваги
12. Назвіть рису характеру.
А страх
Б сміливість
В мова
Г рефлекс

Друга частина

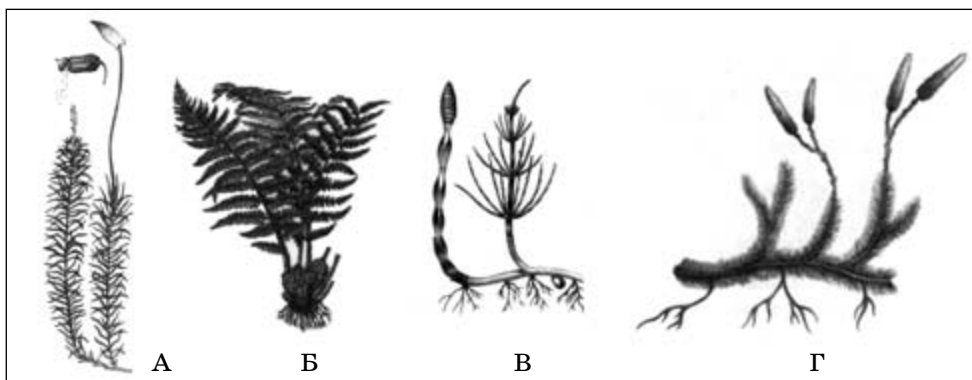
13. Провели такий експеримент: листок рослини закрили чорною тканиною, але залишили доступ повітря і поливали. Поясніть результат щодо листка.
А залишився зеленим внаслідок надходження води
Б пожовкнув через нестачу світла
В потовщав через накопичення речовин
Г ніяких змін не відбулося
14. Назвіть відділ рослин, спори яких використовують у медицині та промисловості.
А Мохоподібні
Б Плауноподібні
В Папоротеподібні
Г Голонасінні
15. Рибалки виловили в річці тварину, яка має обтічну форму тіла та хвостовий плавець. Органами дихання є зябра, тіло вкрите хітиновим панцирем. Назвіть 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. Назвіть ендокринну залозу, гормони якої забезпечують активізацію функцій організму в стресових ситуаціях.
А статева
Б підшлункова
В щитоподібна
Г надниркова



18. Укажіть структури шкіри, які забезпечують видільну функцію.
А сальні залози
Б потові залози
В рецептори
Г волосяні сумки
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. Назвіть 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. Назвіть 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

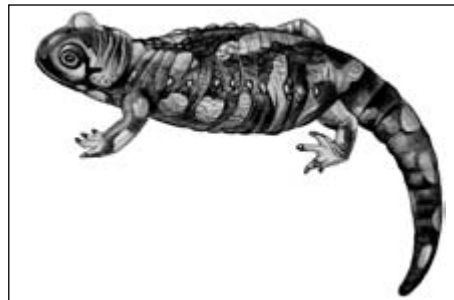
Третя частина

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).



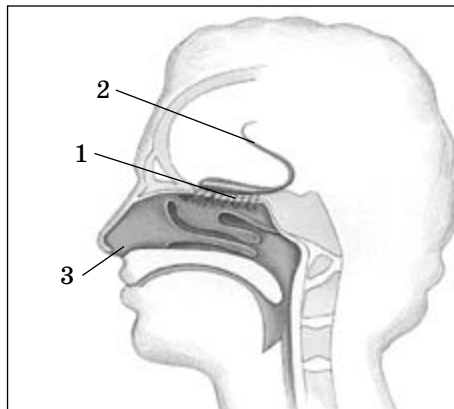
24. Проаналізуйте висловлювання стосовно тварини, зображеної на малюнку, і виберіть правильні: I – ця тварина має легені; II – це представник класу Земноводні; III – у цієї тварини трикамерне серце; IV – це представник класу Плазуни.

А I і II
Б II і III
В I і III
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 системи; 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 вражають.

1 орган зору	А косоокість
2 щитоподібна залоза	Б гемофілія
3 легені	В пневмонія
4 кишечник	Г зуб
	Д сальмонельоз

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

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

Четверта частина

28. Поясніть взаємозв'язок між будовою та функціями м'язової та нервової тканин.
29. Обґрунтуйте необхідність помірних фізичних навантажень для збереження здоров'я.

П'ята частина

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

1 зорова	А скоординовані рухи гімнастики
2 слухова	Б визначення сили звука
3 смакова	В визначення відстані до об'єкта
4 рівноваги	Г розпізнавання якості їжі
	Д розпізнавання гарячого об'єкта

31. Спортсмен налаштувався на перемогу в змаганні. Змодельуйте стан центральної нервової системи спортсмена під час змагань.



Перша частина

1. Укажіть запасну поживну речовину рослинної клітини.
A целюлоза
Б крохмаль
В глікоген
Г глюкоза
2. Укажіть гриб, який псує харчові продукти.
A трутовик
Б сиріжка
В мухомор
Г мукор
3. Укажіть представника сумчастих ссавців.
A кенгуру велетенський
Б качконіс австралійський
В ведмідь бурий
Г миша польова
4. Назвіть органи руху інфузорії-туфельки.
A псевдоподії
Б щетинки
В війки
Г джгутики
5. Укажіть науку, яка вивчає внутрішню будову організму та органів.
A фізіологія
Б гістологія
В анатомія
Г цитологія
6. Укажіть камеру серця, з якої починається велике коло кровообігу.
A праве передсердя
Б правий шлуночок
В ліве передсердя
Г лівий шлуночок
7. Укажіть залозу, яка виробляє гормон інсулін.
A підшлункова
Б слинна
В гіпофіз
Г яєчник
8. Назвіть елемент будови ока, який забезпечує його здатність сприймати предмети чітко на різних відстанях.
A склисте тіло
Б рогівка
В кришталік
Г сітківка
9. Назвіть частину рефлекторної дуги, по якій нервовий імпульс передається до центральної нервової системи.
A чутливе волокно
Б рухове волокно
В рецептор
Г вставний нейрон

10. Укажіть функцію шкіри.
А регуляція процесів виділення
Б транспорт речовин по організму
В рух організму в просторі
Г захист від мікроорганізмів
11. Назвіть жіночу статеву клітину людини.
А сперматозоїд
Б остецит
В нейрон
Г яйцеклітина
12. Назвіть геологічну еру, під час якої виник вид Людина розумна.
А кайнозойська
Б мезозойська
В палеозойська
Г архейська

Друга частина

13. У цьому суцвітті квітки мають вкорочені квітконіжки, його вісь дещо потовщена, окремі квітки розцвітають неодночасно. Вкажіть тип такого суцвіття.
А кошик
Б волоть
В головка
Г китиця
14. Укажіть правильний перелік функцій, які виконує корінь.
А транспортує воду та органічні речовини до листків
Б всмоктує воду з ґрунту і вуглекислий газ із повітря
В закріплює рослину в ґрунті і всмоктує воду
Г закріплює рослину в ґрунті і здійснює фотосинтез
15. Укажіть одноклітинну тварину, яка є мешканцем прісних водойм.
А радіолярія
Б лейшманія
В трипаносома
Г інфузорія-туфелька
16. Укажіть комаху, доросла особина якої має гризучий ротовий апарат.
А білан капустяний
Б муха хатня
В комар звичайний
Г хрущ травневий
17. Виберіть характеристику нервових процесів меланхолічного типу темпераменту.
А слабкість
Б велика сила
В врівноваженість
Г велика рухливість
18. Укажіть характеристику плевральної порожнини.
А заповнена повітрям
Б має від'ємний тиск
В заповнена жировою тканиною
Г має підвищений тиск



19. Назвіть структуру, що з'єднує ниркову миску і 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. Виберіть характеристику артерій.

- А мають незначний прошарок непосмугованих м'язових волокон
- Б тиск крові – 2–5 мм рт. ст.
- В несуть кров від серця
- Г мають клапани

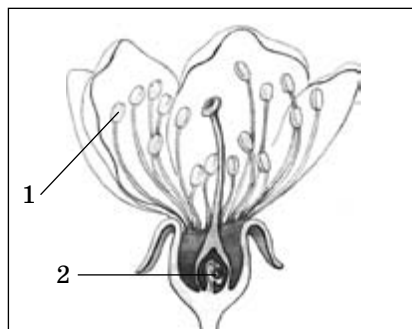
22. Виберіть серед перелічених компонентів структуру провідної частини аналізатора.

- А зорова зона кори головного мозку
- Б зоровий нерв
- В палички
- Г колбочки

Третя частина

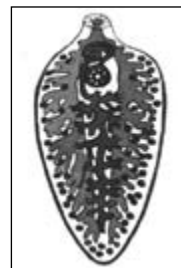
23. Укажіть правильні твердження стосовно зображеного на малюнку елемента будови організму рослини: I – це орган розмноження; II – ця квітка має подвійну оцвітину; III – цифрою 1 позначено структуру, у якій розвивається насінний зачаток; IV – цифрою 2 позначено тичинку.

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



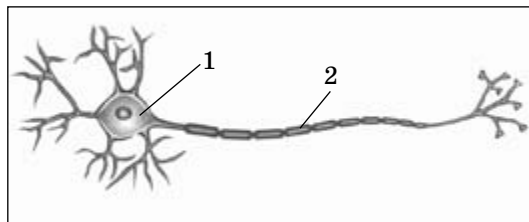
24. Проаналізуйте твердження стосовно тварини, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – належить до типу Плоскі черви; II – належить до типу Кільчасті черви; III – травна система замкнена; IV – є паразитом людини.

- 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 нерве 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 і функціями, які вони виконують.
- | | |
|----------|---|
| 1 слина | А виведення з організму шкідливих речовин |
| 2 сльоза | Б змочування поверхні ока |
| 3 кров | В транспорт поживних речовин |
| 4 сеча | Г змочування їжі |
| | Д емульгація жирів |
27. Розташуйте кровоносні судини залежно від товщини стінки, починаючи із судини, стінки якої мають найбільш потужні стінки.
- А капіляри
Б вени
В артерії
Г аорта

Четверта частина

28. Порівняйте функції симпатичної та парасимпатичної нервової системи.
29. Кожен учень визначає напрям профільного навчання у старшій школі. Які фактори необхідно врахувати при профільному самовизначенні?

П'ята частина

30. Установіть відповідність між структурою організму та клітинами, які входять до її складу:
- | | |
|------------------|---------------|
| 1 м'яз | А яйцеклітина |
| 2 головний мозок | Б міоцит |
| 3 кістка | В хондроцит |
| 4 хрящ | Г остеоцит |
| | Д нейрон |
31. Змодельуйте процес розвитку захворювання дихальної системи людини, що тривалий час дихала холодним, забрудненим бактеріями повітрям.



Перша частина

1. Назвіть однонасінний сухий плід.
A біб
B ягода
B зернівка
Г кістянка
2. Укажіть найчисленніший відділ рослин, представники якого пристосовані до життя в усіх природних зонах планети.
A Мохоподібні
B Папоротеподібні
B Голонасінні
Г Покритонасінні
3. Назвіть представника класу Хрящові риби.
A окунь річковий
B карась сріблястий
B катран чорноморський
Г форель райдужна
4. Укажіть систему органів тваринного організму, яка забезпечує переміщення в просторі.
A опорно-рухова
B кровоносна
B травна
Г нервова
5. Назвіть науку, яка вивчає взаємозв'язок організмів один з одним та з факторами неживої природи.
A цитологія
B анатомія
B екологія
Г ембріологія
6. Назвіть короткі кістки.
A плечові
B стегнові
B скроневі
Г хребці
7. Назвіть судину, якою кров рухається з правого шлуночка серця людини.
A аорта
B легенева вена
B легенева артерія
Г верхня порожниста вена
8. Назвіть бактеріальне захворювання дихальної системи.
A грип
B туберкульоз
B сальмонельоз
Г цистит
9. Назвіть відділ травної системи, у якому до харчової грудки додається жовч.
A товстий кишечник
B тонкий кишечник
B шлунок
Г стравохід

10. Назвіть відділ головного мозку, що відповідає за координацію рухів.
А мозочок
Б проміжний мозок
В середній мозок
Г довгастий мозок
11. Назвіть структуру, яка безпосередньо сприймає коливання барабанної перетинки.
А овальне вікно
Б молоточок
В стремінце
Г коваделко
12. Назвіть 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, вживають у їжу.
А сальвінія плаваюча
Б хламідомонада
В вольвокс
Г ламінарія
15. Укажіть тварин, які завдають шкоди посівам зернових культур.
А шимпанзе
Б ховрахи
В гібони
Г єноти
16. 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
17. Назвіть сенсорну систему, що анатомічно пов'язана з внутрішнім вухом.
А смакова
Б дотику
В рівноваги
Г температури
18. Виберіть тканину, у якій майже відсутня міжклітинна речовина.
А нервова
Б багатошаровий епітелій
В хрящова
Г кісткова



19. У корковому шарі нирок розташовані (1), а в мозковому – (2).

- А 1 – звивисті каналці, 2 – сечоводи
- Б 1 – клубочки нефронів, 2 – ниркові миски
- В 1 – ниркові миски, 2 – сечоводи
- Г 1 – клубочки нефронів, 2 – звивисті каналці

20. Укажіть структуру організму, газообмін у капілярах якої забезпечується малим колом кровообігу.

- А нирки
- Б легені
- В шкіра
- Г головний мозок

21. Укажіть загальну кількість часток у легенях людини.

- А дві
- Б три
- В чотири
- Г п'ять

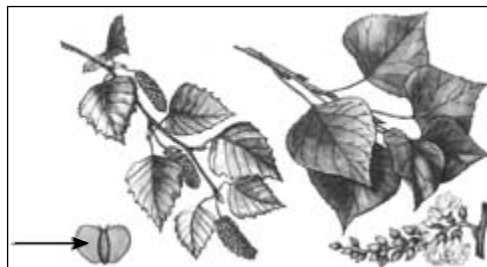
22. Укажіть особливість будови скелета людини, що є результатом пристосування до прямоходіння.

- А наявність неперервних з'єднань кісток – швів
- Б утворення 7–9 ребрами реберної дуги
- В формування склепіння стопи
- Г наявність багатоосьових суглобів

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 позначені крильця.

- А тільки I
- Б тільки II
- В II та III
- Г жодного



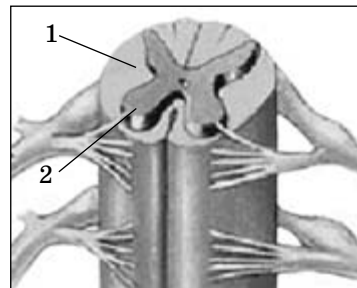
24. Проаналізуйте твердження стосовно тварини, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – належить до типу Круглі черви; II – належить до типу Кільчасті черви; III – нервова система у вигляді трубки; IV – стрілкою позначено кровоносну систему.

- А I і III
- Б I 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 функціонування структур організму та причинами їх виникнення.
- | | |
|------------------|---|
| 1 сколіоз | А спання на увігнутому ліжку |
| 2 плоскостопість | Б недотримання гігієни при вживанні їжі |
| 3 короткозорість | В погане освітлення |
| 4 кіфоз | Г постійне носіння важкого в одній руці |
| | Д надмірна маса тіла |
27. Розташуйте елементи ока згідно з послідовністю проходження через них променя світла від першого до останнього.
- А склисте тіло
Б сітківка
В зіниця
Г кришталик

Четверта частина

28. Опишіть складові частини зорової сенсорної системи та їхні функції.
29. Поясніть небезпеку йододефіциту в організмі людини і визначте заходи запобігання йому.

П'ята частина

30. Визначте відповідність групи крові та вмісту плазми і еритроцитів.
- | | |
|------------|---|
| 1 перша | А в еритроцитах є аглютиногени В |
| 2 друга | Б у плазмі – аглютиніни альфа (α) і бета (β) |
| 3 третя | В у плазмі є лише аглютиніни бета (β) |
| 4 четверта | Г аглютиногени в еритроцитах відсутні |
| | Д у плазмі та еритроцитах немає аглютинінів |
31. Ваш друг лінується займатися фізичними вправами. Спробуйте його переконати в необхідності рухової активності для забезпечення функціонування окремих систем органів, застосовуючи необхідні знання з курсу біології 9 класу.



Перша частина

1. Назвіть рослину, яка має плід біб.
А картопля
Б капуста
В горох
Г яблуня
2. Назвіть газ, який рослина виділяє в процесі фотосинтезу.
А вуглекислий газ
Б кисень
В озон
Г азот
3. Назвіть представника класу Земноводні.
А ящірка прудка
Б тритон карпатський
В крокодил нільський
Г кит синій
4. Укажіть особливість покривів тіла представників класу Ссавці.
А заховане в черепашку
Б захищене роговими лусками
В тіло вкрите волоссям
Г тіло вкрите пір'ям
5. Укажіть кістку вільної нижньої кінцівки.
А плечова
Б лопатка
В стегнова
Г потилична
6. Назвіть камеру серця, з якої кров потрапляє до легених артерій.
А правий шлуночок
Б лівий шлуночок
В праве передсердя
Г ліве передсердя
7. Укажіть речовину, яка надає кісткам пружності.
А сполука Фосфору
Б сполука Кальцію
В колаген
Г жир
8. Укажіть захворювання, яке виникає внаслідок нестачі в організмі вітаміну D.
А рахіт
Б анемія
В цинга
Г пелагра
9. Назвіть структуру шкіри, яка забезпечує виділення води.
А волосяна сумка
Б рецептор
В сальна залоза
Г потова залоза

10. Назвіть відділ головного мозку, що має звивини.
А проміжний мозок
Б мозочок
В середній мозок
Г довгастий мозок
11. Назвіть ділянку кори півкуль переднього мозку, що відповідає за розпізнавання предметів, відстані до них.
А потилична
Б скронева
В тім'яна
Г лобова
12. Назвіть вид пам'яті, при якому людина запам'ятовує почуття.
А образна
Б змістова
В емоційна
Г рухова

Друга частина

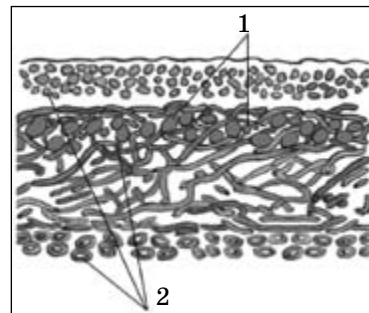
13. Крокуючи лісовою стежкою, можна побачити таке: під березою росте підберезник, а під осикою – підосичник. Поясніть причину такого явища.
А спори гриба розвиваються тільки під певною рослиною
Б проростання насіння забезпечують гіфи гриба
В гіфи гриба постачають кореням воду, а рослина грибу – органічні речовини
Г корінь рослини постачає гіфам гриба воду
14. Назвіть функцію, яку виконує коренеплід моркви.
А розмноження спорами
Б запасання поживних речовин
В розмноження насінням
Г захист від несприятливих умов
15. Назвіть 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
16. Укажіть кістки, які з'єднані за допомогою суглобів.
А лобова та тім'яна
Б хребці шийного відділу
В плечова та ліктьова
Г хребці поперекового відділу
17. Укажіть органи, газообмін у капілярах яких забезпечує мале коло кровообігу.
А вуха
Б легені
В нирки
Г надниркові залози



18. Назвіть 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. Назвіть структуру нефрону, у якій відбувається реабсорбція.
А збирна трубочка
Б капсула
В капілярний клубочок
Г звивистий каналець
20. Назвіть процес, який може виникати в разі тривалої дії стрес-фактору.
А нервові перенапруження
Б перетворення глікогену на глюкозу
В активізація роботи гіпофіза
Г виділення наднирковими залозами адреналіну
21. Назвіть типову дію або особливість поведінки людини, яка стала її потребою.
А пам'ять
Б увага
В звичка
Г характер
22. Назвіть біоритм людини, пов'язаний з обертанням Землі навколо своєї осі.
А чергування вдиху і видиху
Б чергування сну та неспання
В чергування систоли і діастоли
Г перистальтичні рухи кишечника

Третя частина

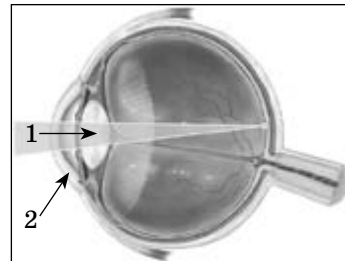
23. Укажіть правильні твердження стосовно зображеного на малюнку організму: I – це багатоклітинна водорість; II – це лишайник; III – цифрою 1 позначено клітини водорості; IV – цифрою 2 позначено клітини епідерми.
А I і III
Б II і III
В II і IV
Г I і IV



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 променів світла немає; III – цифрою 1 позначено кришталик; IV – цифрою 2 позначено склисте тіло.



- A 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.

- | | |
|-------------|-----------|
| 1 кровносна | A печінка |
| 2 дихальна | Б нирка |
| 3 травна | В гортань |
| 4 видільна | Г аорта |
| | Д гіпофіз |

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

- A статеве дозрівання
Б самостійне дихання
В формування вигинів хребта
Г зміна молочних зубів на постійні

Четверта частина

28. Поясніть принципи ендокринної регуляції функцій організму людини.

29. Обґрунтуйте причини перегрівання організму та визначте послідовність дій першої допомоги.

П'ята частина

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

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

31. Проаналізуйте еволюційні зміни будови кровоносної системи земноводних, плазунів, птахів і людини. Поясніть їхнє біологічне значення.



Перша частина

1. Укажіть різновид лишайників, вегетативне тіло яких усією поверхнею зростається із субстратом.
А листуваті
Б накипні
В кущисті
Г пустельні
2. Укажіть стан максимальної напруженості клітини, що визначається заповненням вакуоль клітинним соком.
А транспірація
Б аерація
В тропізм
Г тургор
3. Укажіть спосіб живлення тваринного організму.
А автотрофний
Б фотосинтетичний
В гетеротрофний
Г хемосинтетичний
4. Укажіть кількість пар ходильних ніг у представників класу Комахи.
А три
Б чотири
В п'ять
Г десять
5. Виберіть фактор, за якого скелетні м'язи можуть виконувати максимальну роботу.
А велике навантаження
Б статична робота
В швидкий ритм скорочень
Г середній ритм скорочень
6. Укажіть, як називається сукупність клітин та міжклітинної речовини, що мають спільне походження, однакову будову та виконують однакові функції.
А орган
Б клітина
В тканина
Г система органів
7. Укажіть тривалість фази скорочення шлуночків серця людини в нормі.
А 0,8 с
Б 0,4 с
В 0,3 с
Г 0,1 с
8. Назвіть речовини, до яких розщеплюються білки в травній системі.
А вода і мінеральні солі
Б гліцерин і жирні кислоти
В глюкоза
Г амінокислоти
9. Укажіть функцію нервової системи людини.
А забезпечує вироблення гормонів
Б перетворює звукові чи світлові коливання на нервовий імпульс

- В** передає сигнали за допомогою гормонів
- Г** активно виділяє кисень

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 кількість кисню в повітрі, яке вдихається.

- А** 20,94 %
- Б** 18,30 %
- В** 24,20 %
- Г** 5,23 %

12. Укажіть плоску кістку.

- А** лопатка
- Б** стегнова
- В** ліктьова
- Г** фаланга пальця

Друга частина

13. Інтенсивність випаровування води рослиною залежить від умов середовища. Назвіть 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. Назвіть тип плоду, який відповідає такій характеристиці: розкривний, сухий, багатонасінний.

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

15. Назвіть клас хордових тварин, у деяких представників якого є зовнішній панцир, з яким зростаються окремі кістки скелета.

- А** Плазуни
- Б** Ссавці
- В** Земноводні
- Г** Хрящові риби

16. Назвіть ракоподібних, які є кормом для прісноводних риб.

- А** краби
- Б** креветки
- В** дафнії
- Г** річкові раки

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

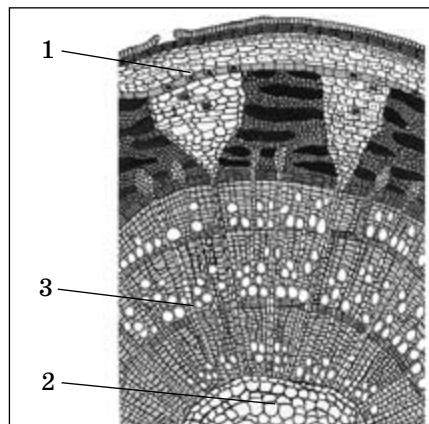
- А** антигени
- Б** антитіла
- В** інтерферони
- Г** ферменти



8. Назвіть правильну характеристику серцевого циклу.
А під час загального розслаблення кров не рухається
Б скорочення передсердь забезпечує надходження артеріальної крові в аорту
В під час скорочення шлуночків кров надходить у велике і мале кола кровообігу
Г під час загального розслаблення клапани серця відкриті
19. Назвіть ознаку артеріальної кровотечі.
А швидко зупиняється в результаті зсідання
Б кров з рани витікає пульсуючи
В виникає при поверхневому пораненні шкіри
Г не призводить до значної втрати крові
20. Назвіть речовину, яка сприяє знезараженню вдихуваного повітря в носовій порожнині.
А адреналін
Б пепсин
В муцин
Г лізоцим
21. Назвіть речовину, яка сприяє виведенню з організму радіонуклідів, шкідливих для здоров'я.
А пектин
Б целюлоза
В інсулін
Г олія
22. Укажіть речовину, яка за хімічним складом нагадує сечу, але має набагато нижчу концентрацію.
А слина
Б сльози
В піт
Г лімфа

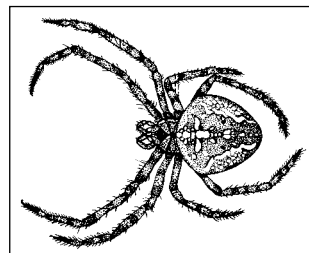
Третя частина

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 шар, який забезпечує висхідний рух речовин, а цифрою 3 – низхідний рух речовин; IV – цифрою 2 позначено серцевину.



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

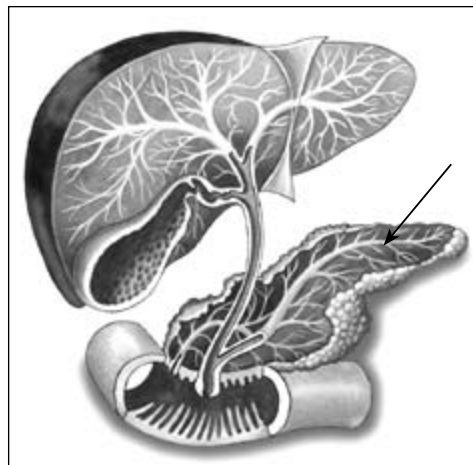
24. Проаналізуйте твердження стосовно тварини, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – це представник класу Комахи; II – це представник класу Павукоподібні; III – має непрямий розвиток; IV – має прямий розвиток.



- А** 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.

A 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.

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

27. Визначте послідовність проходження звукової хвилі через частини вуха.

A ендолімфа
Б овальне вікно
В слухові кісточки
Г барабанна перетинка

Четверта частина

28. Поясніть функціональне значення білків в організмі людини та особливості їх обміну.
 29. Укажіть і обґрунтуйте заходи гігієни шкіри.

П'ята частина

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

1 транспортна	A фільтрація крові в нефронах
2 видільна	Б відкладання холестерину в судинах
3 регуляторна	В перетворення оксигемоглобіну на карбгемоглобін
4 захисна	Г перенесення адреналіну від надниркових залоз до м'язів
	Д утворення антитіл у відповідь на появу вірусу

31. Порівняйте функціонування щитоподібної і паращитоподібних залоз у відповідь на збільшення енергетичних затрат організму.



Перша частина

1. Укажіть характеристику квіток соняшнику.
А чашечкоподібні
Б сидячі
В двостатеві
Г лійчасті
2. Назвіть органи спороношення, які утворюються у плауна булавовидного.
А соруси
Б літні пагони
В весняні пагони
Г колоски
3. Назвіть причину, яка дозволяє назвати тварину гермафродитом.
А розмноження виключно шляхом статевого процесу
Б формування трьох зародкових листків
В утворення жіночих і чоловічих гамет
Г здатність змінювати стать
4. Укажіть характеристику покривів тіла Хордових.
А мають луску, пір'я або волосся
Б не виконують функції газообміну та виділення
В повною мірою забезпечують виділення
Г захищають процес розмноження
5. Назвіть тканину, клітини якої виробляють слиз.
А пухка сполучна
Б хрящова
В залозистий епітелій
Г ретикулярна
6. Назвіть спадкову хворобу, при якій у людини порушене з'єднання крові.
А гастрит
Б гемофілія
В інфаркт
Г бронхіт
7. Назвіть стан голосових зв'язок у випадку, коли людина мовчить.
А злипання
Б вібрація
В напруження
Г розходження
8. Назвіть шар шкіри, у якому містяться кровоносні судини, потові та сальні залози.
А усі шари шкіри
Б епідерміс
В дерма
Г підшкірна жирова клітковина
9. Назвіть речовину, яка вкриває зовнішню поверхню зубів.
А дентин
Б емаль
В цемент
Г білок

10. Назвіть зуби, яких на обох щелепах є лише по два.
А ікла
Б різці
В великі кутні
Г малі кутні
11. Назвіть хвилеподібні рухи стінок кишечника.
А судома
Б пульс
В перистальтика
Г диференціація
12. Назвіть сенсорну систему, яка сприймає хімічні подразники.
А зорова
Б звукова
В нюхова
Г рівноваги

Друга частина

13. Учні на уроці досліджували клітинну будову рослинного організму. У полі зору мікроскопа вони побачили продихи. Назвіть структуру, яку вивчали учні.
А всисна зона кореня
Б стовпчаста паренхіма листка
В епідерма листка
Г корок стебла
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 систему органів, яка відсутня у дощового черв'яка.
А дихальна
Б травна
В кровоносна
Г нервова
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. Назвіть гормон, який утворюється в гіпофізі.

- А інсулін
- Б глюкагон
- В соматотропін
- Г тироксин

20. Назвіть функцію печінки.

- А 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?

- А м'язів-згиначів
- Б м'язів-розгиначів
- В кровоносних судин
- Г нервових центрів регуляції

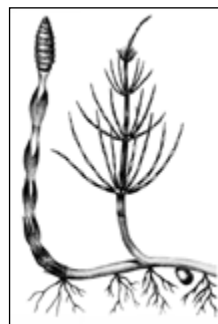
22. Виберіть твердження, що стосується вживання наркотичних засобів.

- А виникає тільки психічна залежність
- Б виникає психічна і фізіологічна залежність
- В безпечний спосіб поліпшити настрій
- Г допомагає людині краще виконувати роботу

Третя частина

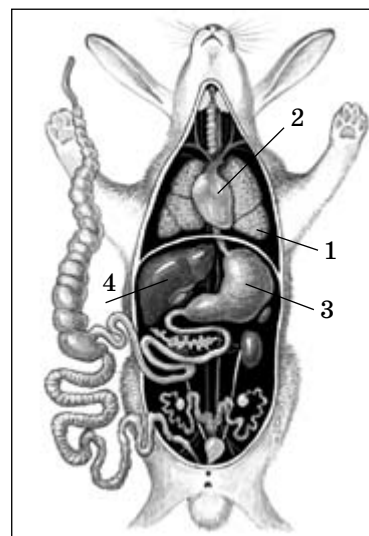
23. Проаналізуйте твердження стосовно рослини, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – це спорова рослина; II – у цієї рослини фотосинтез виконують стебла; III – ця рослина не має коренів.

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



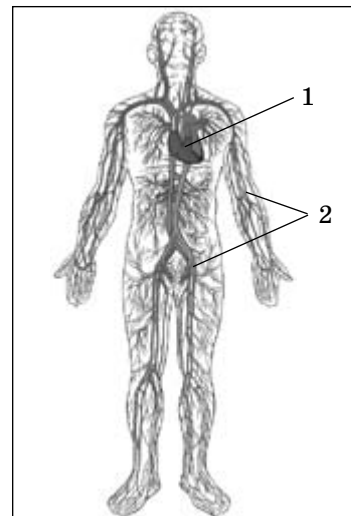
24. Укажіть букву, яка позначає правильний перелік внутрішніх органів кроля, позначених на малюнку.

- А 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 і структурами, які входять до їхнього складу.

1 слуховий	A потилична зона кори головного мозку
2 зоровий	Б скронева зона кори головного мозку
3 смаковий	В носова порожнина
4 нюховий	Г півколові канали
	Д провідні шляхи смакових рецепторів

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. Поясніть значення основних видів безумовних рефлексів людини.
29. 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.

П'ята частина

30. Установіть відповідність між вітамінами і захворюваннями, які виникають через їхню нестачу.

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

31. Одним із чинників зміцнення здоров'я є загартовування. Поясніть механізми загартовування організму людини.



Перша частина

1. Укажіть відділ рослин, до якого належать щитник чоловічий, орляк, сальвінія плаваюча.
А Зелені водорості
Б Мохоподібні
В Папоротеподібні
Г Покритонасінні
2. Укажіть структуру організму рослини, яка забезпечує фотосинтез, транспірацію.
А корінь
Б листок
В квітка
Г плід
3. Назвіть представника класу Плазуни.
А тритон карпатський
Б саламандра плямиста
В ящірка прудка
Г жаба озерна
4. Назвіть орган дихання ставковика великого.
А легеня
Б трахея
В зябра
Г шкіра
5. Назвіть відповідь організму на подразнення за участі нервової системи.
А таксис
Б рефлекс
В настії
Г подразливість
6. Назвіть порушення скелета, яке характеризується бічним викривленням хребта.
А плоскостопість
Б кіфоз
В сколіоз
Г лордоз
7. Укажіть захворювання, яке характеризується некрозом частини м'язових клітин.
А туберкульоз
Б інфаркт
В ботулізм
Г рахіт
8. Назвіть оболонку шлунка, яка забезпечує виділення травного соку.
А захисна
Б слизова
В сполучнотканинна
Г м'язова
9. Укажіть одиницю будови нирки.
А нейрон
Б альвеола
В остеон
Г нефрон

10. Назвіть місце розташування більшості рецепторів, які сприймають дотик, температуру.
А кишечник
Б вухо
В око
Г шкіра
11. Назвіть залозу змішаної секреції, яка продукує травні ферменти та гормони.
А підшлункова
Б печінка
В слинна
Г гіпофіз
12. Назвіть клітину, яка утворюється в результаті запліднення.
А яйцеклітина
Б сперматозоїд
В зигота
Г нейрон

Друга частина

13. Назвіть паразитичний гриб, який знищує врожай картоплі та помідорів.
А трутовик
Б фітофтора
В пеніцил
Г мукор
14. Гриби і рослини характеризуються спільною ознакою, яка відрізняє їх від тварин. Назвіть цю ознаку.
А автотрофний спосіб живлення
Б наявність у клітинах хлоропластів
В утворення корневих систем
Г наявність клітинної стінки
15. Укажіть особливість покривів представників класу Земноводні.
А шкіра гола і вкрита слизом
Б шкіра вкрита роговими лусками
В тіло вкрите хітиновим панцирем
Г тіло захищене в черепашку
16. Діти працювали на городі і 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. Назвіть характеристику карбоксигемоглобіну.
А не здатний переносити кисень
Б утворюється при поєднанні гемоглобіну з киснем
В забезпечує перенесення вуглекислого газу
Г поліпшує перенесення кисню кров'ю
18. Назвіть особливість будови органів травлення, яка забезпечує всмоктування поживних речовин у кров і лімфу.
А наявність слизових залоз в стінці кишечника



- Б** виділення травних ферментів слизовою оболонкою кишечника
В утворення слизовою оболонкою кишечника ворсинок
Г механічна обробка їжі в ротовій порожнині

19. Назвіть 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. Назвіть 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. Назвіть 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

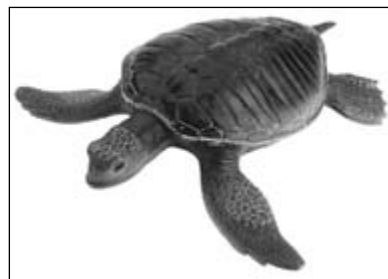
23. Проаналізуйте твердження стосовно рослини, зображеної на малюнку, та вкажіть правильні: I – належить до родини Пасльонові; II – належить до родини Лілійні; III – плід – коробочка; IV – стрілкою позначено видозміну кореня.

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



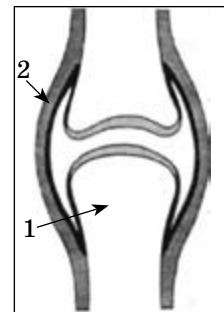
24. Проаналізуйте твердження стосовно тварини, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – належить до класу Земноводні; II – належить до класу Плазуни; III – про водний спосіб життя свідчить будова кінцівок; IV – розвиток зародка відбувається у воді.

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



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.

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

27. Визначте послідовність процесів, що відбуваються під час виконання безумовного орієнтувального рефлексу.

A сприйняття звуку волосковими клітинами завитки
Б проведення нервового імпульсу слуховим нервом
В поворот голови в напрямку джерела звуку
Г збудження центру в середньому мозку

Четверта частина

28. Опишіть будову суглоба та поясніть небезпеку вивиху.
29. 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. Проаналізуйте та поясніть одержані результати.

П'ята частина

30. Установіть відповідність між поняттями і визначеннями.

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

31. Родина, до складу якої входять люди похилого віку, дорослі люди і діти, вирішила правильно харчуватися. Які принципи раціонального харчування ви можете запропонувати цій родині?



Перша частина

1. Назвіть 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. Назвіть представника типу Кільчасті черви.
А сисун печінковий
Б планарія молочно-біла
В аскарида людська
Г п'явка медична
4. Назвіть тварину, потомство якої розвивається в яйці.
А крокодил нільський
Б дельфін афаліна
В кенгуру велетенський
Г саламандра плямиста
5. Назвіть трубчасту кістку.
А лобова
Б стегнова
В хребець
Г лопатка
6. Укажіть судини, якими кров рухається від серця.
А артерії
Б вени
В капіляри
Г лімфатичні
7. Укажіть орган, який містить голосовий апарат.
А носова порожнина
Б гортань
В трахея
Г бронх
8. Назвіть орган травної системи, залози слизової оболонки якого утворюють фермент пепсин.
А шлунок
Б дванадцятипала кишка
В тонкий кишечник
Г товстий кишечник
9. Назвіть гормон, який утворюється в надниркових залозах.
А гормон росту
Б інсулін
В вазопресин
Г адреналін

10. Назвіть тип нейрона, яким нервовий імпульс передається від головного мозку до робочого органа.
А руховий
Б чутливий
В вставний
Г додатковий
11. Назвіть ділянку кори півкуль переднього мозку, що відповідає за розпізнавання запахів.
А лобова
Б тім'яна
В скронева
Г потилична
12. Назвіть механізм регуляції поведінки людини, який є складною системою природжених програм поведінки.
А інстинкт
Б умовний рефлекс
В безумовний рефлекс
Г таксис

Друга частина

13. Кожна частина квітки залежно від умов, до яких пристосована рослина, виконує окремі функції. Вкажіть функцію, яку виконують тичинки, що перетворилися на нектарники.
А приваблюють комах-запилювачів
Б забезпечують живлення зав'язі маточки
В захищають маточку від ранкової роси
Г відганяють шкідників
14. Ця овочева рослина утворює соковиті їстівні плоди типу ягода, що вживаються в їжу у свіжому та консервованому вигляді. Вкажіть родину, до якої вона належить.
А Бобові
Б Злакові
В Пасльонові
Г Капустяні
15. Укажіть тварин, які не мають постійної температури тіла.
А ящірка прудка, черепаха болотяна
Б дельфін афаліна, котик морський
В кіт лісовий, ведмідь білий
Г пінгвін королівський, горобець хатній
16. Назвіть довгі жорсткі волосини у звірів біля носа і очей.
А вії
Б вібриси
В шерсть
Г щетина
17. Укажіть висловлювання, що стосується парасимпатичної нервової системи.
А прискорює серцевий ритм
Б розширює зіницю ока
В збільшує виділення шлункового соку
Г зменшує виділення слини
18. Назвіть 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

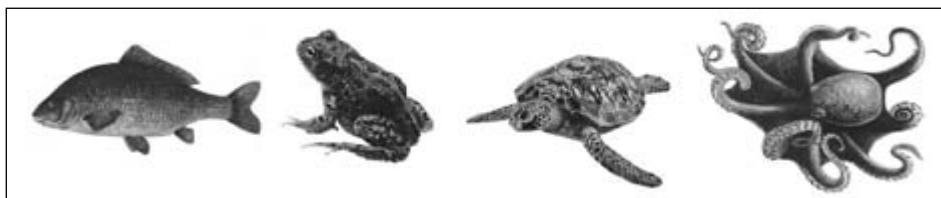
19. Укажіть рефлекси, центри яких розташовані в спинному мозку.
А тільки безумовні рефлекси
Б тільки умовні рефлекси
В безумовні й умовні рефлекси
Г координації рухів
20. Укажіть гуморальний фактор, здатний прискорити частоту дихальних рухів.
А підвищення концентрації O_2 в крові
Б зниження концентрації O_2 в крові
В зниження концентрації CO_2 в крові
Г підвищення концентрації CO_2 в крові
21. Укажіть камери серця, з яких починається велике і мале кола кровообігу.
А ліве і праве передсердя
Б ліве передсердя
В правий і лівий шлуночки
Г шлуночок або передсердя
22. Укажіть, що сприймають рецепторні клітини півколових каналів вестибулярного апарату.
А обертальні рухи голови і тулуба
Б частоту обертальних рухів
В положення тіла в просторі відносно сили тяжіння
Г положення частин тіла одна відносно одної

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.



А

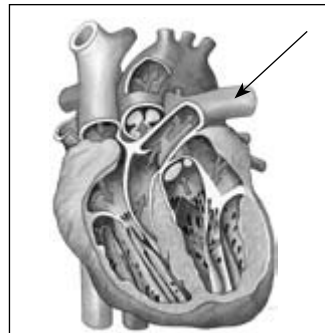
Б

В

Г

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

A тільки I
Б I та II
В II та III
Г усі правильні



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

1 гортань	A виробляє естрогени
2 підшлункова залоза	Б виділяє слину
3 яєчник	В сприймає смак
4 язик	Г містить голосові зв'язки
	Д виробляє інсулін

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

A зафіксувати зламану кінцівку
Б зупинити венозну кровотечу
В накласти стерильну пов'язку
Г знезаразити рану

Четверта частина

28. Схарактеризуйте періоди онтогенезу людини.
 29. Обґрунтуйте причини виникнення захворювань органів дихання та складіть правила запобігання їм.

П'ята частина

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

1 увага	A збереження інформації
2 пам'ять	Б вміння вишивати
3 звичка	В вітатися зі знайомими
4 навичка	Г вибір інформації для сприйняття
	Д збільшення частоти пульсу при фізичному навантаженні

31. В Україні стрімко зростає кількість хворих на туберкульоз. Сформулюйте принципи організації профілактики цієї хвороби.



Перша частина

1. Назвіть 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 пеніцил
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 амеба дизентерійна
Г вольвокс кулястий
5. Укажіть зоровий рецептор.
А кришталік
Б фолікул
В зіниця
Г колбочка
6. Укажіть правильну характеристику підшлункової залози людини.
А контролюється свідомістю
Б є залозою змішаної секреції
В виробляє гормон росту
Г не виробляє інсуліну
7. Укажіть речовину, яку виділяють шкірні залози.
А піт
Б слина
В лімфа
Г жовч
8. Назвіть структурну одиницю нервової тканини.
А нефрон
Б нейрон
В остеоцит
Г хондроцит
9. Назвіть функціональну одиницю нирки.
А ниркова миска
Б сечовід
В сечовий міхур
Г нефрон

10. Назвіть речовину, яка виділяється в порожнину дванадцятипалої кишки.

- А хлоридна кислота
- Б сеча
- В слина
- Г жовч

11. Укажіть кількість різців у дорослої людини.

- А 2
- Б 4
- В 8
- Г 12

12. Укажіть кістку, що входить до складу скелета вільних нижніх кінцівок.

- А плечова
- Б лопатка
- В стегнова
- Г лобкова

Друга частина

13. У процесі еволюції рослини адаптувалися до життя на суходолі. Виберіть ознаку будови, яка стала таким пристосуванням.

- А здатність до фотосинтезу
- Б клітинна будова організму
- В розмноження спорами
- Г поява тканин і органів

14. Назвіть родину квіткових рослин, представники якої мають п'ятичленну квітку, плід – коробочку або ягоду; всі рослини мають отруйні частини тіла; є представник, видозмінений підземні пагони якого людина використовує в їжу.

- А Капустяні
- Б Пасльонові
- В Бобові
- Г Злакові

15. Укажіть будову центральної нервової системи, яка характерна для гідри прісноводної.

- А дифузно розкидані клітини
- Б у вигляді трубки
- В черевний нервовий ланцюжок
- Г у вигляді стовбурів

16. Назвіть клас хордових тварин, який характеризується такими ознаками: шкіра вкрита роговими лусками або щитками, трикамерне серце, розвиток зародка відбувається в яйці.

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

17. Назвіть структуру (1) та процес (2), у результаті якого відбувається газообмін у легенях:

- А 1 – альвеола; 2 – випаровування
- Б 1 – нефрон; 2 – реабсорбція
- В 1 – нефрон; 2 – фільтрація
- Г 1 – альвеола; 2 – дифузія

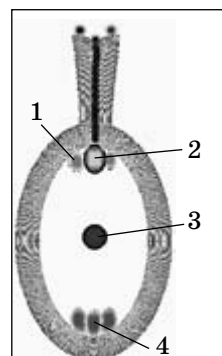


18. Назвіть компонент крові, який забезпечує захист від вірусів.
А протромбін
Б інтерферон
В еритроцит
Г тромбоцит
19. Укажіть структури сенсорних систем, які сприймають подразнення і перетворюють їх на нервовий імпульс.
А зони кори великих півкуль
Б зоровий, слуховий нерв
В рогівка ока, середнє вухо
Г колбочки сітківки, волоскові клітини завитки
20. 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
21. Укажіть розумову операцію, яка характеризується мисленням об'єднання 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, їхньою нестійкістю. Назвіть тип темпераменту, який відповідає цьому типу нервової системи.
А меланхолічний
Б сангвінічний
В флегматичний
Г холеричний

Третя частина

23. Укажіть цифри, якими на схемі позначено відповідно яйцеклітину та центральну клітину зародкового мішка: I – 1 і 2; II – 2 і 3; III – 3 і 4; IV – 1 і 4.

А I
Б II
В III
Г IV



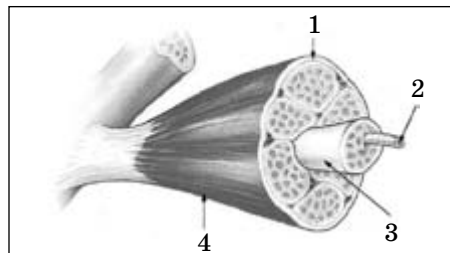
24. Укажіть ознаки, за якими цю тварину можна віднести до ряду Зайце-подібні: I – спосіб живлення; II – бінокулярний зір; III – дві пари різців на верхній щелепі; IV – будова задніх кінцівок.

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



25. Укажіть правильні характеристики елементів будови скелетного м'яза: I – цифра 1 вказує на сполучнотканинну оболонку м'яза; II – цифра 2 вказує на саркомер; III – цифра 3 вказує на міофібрилу; IV – цифра 4 вказує на сухожилок.

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



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

1 легенева артерія	A рух артеріальної крові від серця
2 порожниста вена	Б газообмін між кров'ю та тканинною рідиною
3 капіляри великого кола	В рух венозної крові до серця
4 аорта	Г рух венозної крові від серця
	Д рух артеріальної крові до серця

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. Схарактеризуйте будову голосового апарату людини.

29. Поясніть небезпеку СНІДу та визначте заходи запобігання зараженню ВІЛ.

П'ята частина

30. Установіть відповідність між термінами і визначеннями.

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

31. Господиня приготувала на обід м'ясо, яке погано просмажила. Спрогнозуйте можливі наслідки вживання цієї страви.



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 поділене на тканини та органи.
А ламінарія
Б хвощ польовий
В політрих звичайний
Г щитник чоловічий
3. Укажіть представника типу Хордові.
А черв'як дощовий
Б ставковик великий
В бджола медоносна
Г жаба озерна
4. Укажіть ознаку тварин, які належать до типу Членистоногі.
А внутрішній скелет
Б кінцівки у вигляді щетинок
В трубчаста нервова система
Г хітиновий покрив тіла
5. Укажіть кістку, яка входить до поясу верхніх кінцівок.
А плечова
Б лопатка
В стегнова
Г променева
6. Укажіть функцію, яку виконують еритроцити.
А дихальна
Б регуляторна
В захисна
Г видільна
7. Укажіть орган, який забезпечує утворення звуків мови.
А гортань
Б глотка
В трахея
Г легені
8. Назвіть орган, у якому остаточно розщеплюються поживні речовини.
А ротова порожнина
Б стравохід
В шлунок
Г тонкий кишечник
9. Назвіть процес, який забезпечує утворення первинної сечі.
А випаровування
Б фільтрація
В реабсорбція
Г розщеплення

10. Назвіть ендокринну залозу, гормони якої регулюють вміст глюкози в крові.

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

11. Назвіть клітину організму, яка бере участь у розмноженні.

- А нейрон
- Б остецит
- В хондроцит
- Г сперматозоїд

12. Назвіть вітамін, що міститься у достатній кількості у плодах цитрусових.

- А Е
- Б D
- В С
- Г А

Друга частина

13. Укажіть родину квіткових рослин, на коренях представників якої зазвичай поселяються бульбочкові бактерії.

- А Пасльонові
- Б Бобові
- В Злакові
- Г Лілійні

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. Укажіть вид, який належить до ряду Безногі земноводні.

- А тритон альпійський
- Б черв'яга кільчаста
- В кумка червоночерева
- Г саламандра плямиста

17. Назвіть вид пам'яті, збереження інформації в якій триває лише частки секунди.

- А процедурна
- Б сенсорна
- В короткочасна
- Г декларативна

18. Укажіть частину ЦНС, де розташований центр сприйняття геометричних образів.

- А ліва півкуля головного мозку
- Б права півкуля головного мозку
- В мозочок
- Г довгастий мозок



19. Укажіть тип подразнень, які сприймає зорова сенсорна система.

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

20. Укажіть об'єм повітря, який може додатково надійти до легень під час найглибшого вдиху.

- А дихальний
- Б резервний
- В додатковий
- Г залишковий

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

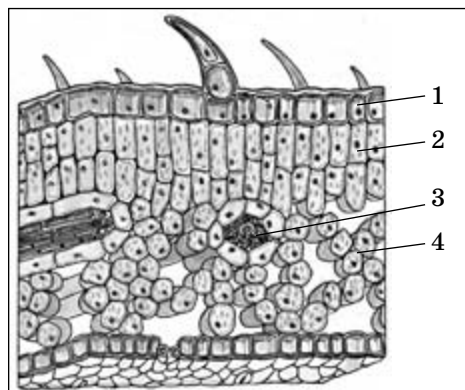
22. Укажіть висловлювання, що стосується гуморальної системи людини.

- А забезпечує захист від хвороботворних бактерій
- Б передає сигнали за допомогою нервових імпульсів
- В передає сигнали за допомогою гормонів
- Г активно виробляє кисень

Третя частина

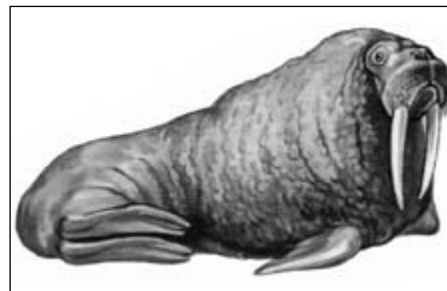
23. Проаналізуйте твердження щодо структури рослинного організму, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – це клітинна будова кореня; II – це клітинна будова листка; III – цифра 1 вказує на епідерму, 2 – на клітини стовпчастої тканини; IV – цифра 3 вказує на клітини губчастої тканини, 4 – на міжклітинник.

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



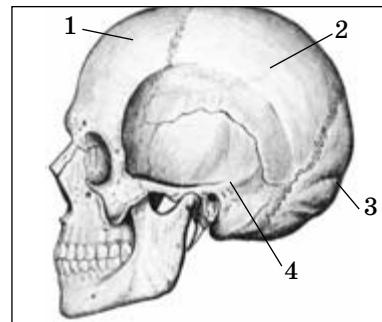
24. Проаналізуйте вислови, що стосуються біологічних особливостей цієї тварини, і виберіть правильні: I – тварина належить до ряду Китоподібні; II – на пристосованість до життя у водному середовищі вказує будова кінцівок; III – тварини ведуть хижацький спосіб життя.

- 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.

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



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

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

27. Визначте послідовність етапів набуття учнем спортивної рухової навички.

A автоматизація дії
Б некоординоване відтворення рухів учнем
B концентрація збудження
Г демонстрація навички тренером

Четверта частина

28. Поясніть взаємозв'язок будови і функцій лейкоцитів та еритроцитів.
29. Обґрунтуйте необхідність і вкажіть заходи профілактики захворювань зубів людини.

П'ята частина

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

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

31. Сліпа 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 1–27, 30 правильну відповідь позначаєте **тільки так**: ☒

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

26	А	Б	В	Г	Д	27	А	Б	В	Г	28	_____	30	А	Б	В	Г	Д
1						1							1					
2						2							2					
3						3							3					
4						4							4					
													31	_____				

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

Завдання 1–25					Завдання 26, 30					Завдання 27					
Номер завдання	А	Б	В	Г	Номер завдання	А	Б	В	Г	Д	Номер завдання	А	Б	В	Г
					1						1				
					2						2				
					3						3				
					4						4				