

О.В. Костильов, О.А. Андерсон, В.М. Закревська

ЗБІРНИК ЗАВДАНЬ

для державної підсумкової
атестації
з біології

*2-ге видання,
доопрацьоване*

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

9
клас

Київ
Центр навчально-методичної літератури
2012

ПЕРЕДМОВА

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

Збірник призначений 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 з 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 з 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 з чотирьох відповідностей оцінюється у 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
Вміння аналізувати, порівнювати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, пояснювати, узагальнювати	3	6
Вміння 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 імовірність їхніх результатів.

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

Таблиця 3

Кількість набраних балів учнями загальноосвітніх навчальних закладів	Кількість набраних балів учнями, які поглиблено вивчали предмет	Оцінка за 12-бальною системою оцінювання навчальних досягнень учнів
1–5	1–7	1
6–10	7–13	2
11–15	14–20	3
16–20	21–27	4
21–25	28–34	5
26–30	35–41	6
31–35	42–48	7
36–40	49–55	8
41–45	56–62	9
46–50	63–69	10
51–55	70–76	11
56–60	77–84	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 (×) під літерою, що відповідає правильній відповіді. Відповіді на завдання 26, 27 і 30 виконуються шляхом проставлення позначки у клітинках, що визначають правильну відповідність між термінами чи поняттями, наведеними у 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. Укажіть зону кореня, у якій розташовані кореневі волоски:
А провідна;
Б всмоктування;
В росту;
Г поділу.
2. Укажіть частину рослини, з якої розвивається пагін:
А квітка;
Б стебло;
В листок;
Г брунька.
3. Укажіть ознаку, яка характеризує павука-хрестовика:
А дві пари вусиків;
Б чотири пари ходильних грудних ніг;
В три пари ходильних грудних ніг;
Г п'ять пар ходильних грудних ніг.
4. Укажіть зародковий листок, який вистилає кишкову порожнину гідри прісноводної:
А ектодерма;
Б мезодерма;
В ентодерма;
Г мезоглея.
5. Укажіть функцію сенсорних систем:
А регуляція процесів травлення;
Б забезпечення кровообігу;
В регуляція процесів виділення;
Г отримання інформації із зовнішнього середовища.
6. Виберіть кістку, що є складовою поясу верхніх кінцівок:
А велика гомілкova;
Б ключиця;
В ліктьова;
Г стегнова.
7. Назвіть судини кровоносної системи, якими кров рухається до серця:
А аорта;
Б вени;
В артерії;
Г капіляри.
8. Назвіть процес, який забезпечує нервову регуляцію функцій організму:
А рух лімфи;
Б рух крові;
В дія гормонів;
Г проведення нервового імпульсу.
9. Назвіть тип, до якого належить вид Людина розумна:
А Плазуни;
Б Ссавці;
В Примати;
Г Хордові.

10. Укажіть гормон, який виробляється яєчником:
А гормон росту;
Б прогестерон;
В інсулін;
Г тестостерон.
11. Назвіть науку, яка вивчає будову та функції клітин:
А цитологія;
Б анатомія;
В фізіологія;
Г антропологія.
12. Назвіть відділ головного мозку, у якому сіра речовина розташована ззовні:
А довгастий мозок;
Б середній мозок;
В проміжний мозок;
Г мозочок.

Друга частина

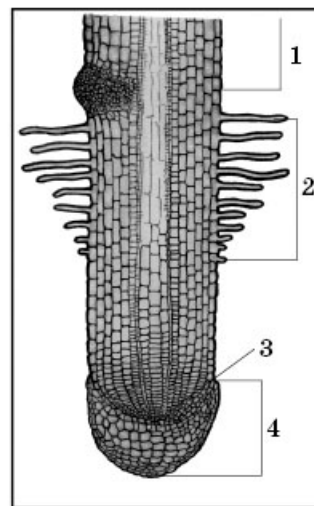
13. Назвіть рослину, видозмінені стебла якої вживають у їжу:
А буряк;
Б редис;
В капуста;
Г морква.
14. Укажіть рослину, яка має сухі розкривні плоди, до ступок оплодня яких кріпляться насінни:
А пшениця;
Б квасоля;
В вишня;
Г соняшник.
15. Укажіть тварину, що має зовнішній скелет:
А аскарида людська;
Б гідра прісноводна;
В їжак звичайний;
Г бджола медоносна.
16. Укажіть пір'я, яке вкриває тіло пташеняти, що тільки-но вилупилося з яйця:
А махове;
Б рульове;
В пухове;
Г лускоподібне.
17. Виберіть функцію довгастого мозку:
А забезпечує координацію рухів;
Б містить центри захисних рефлексів;
В містить центри розуміння мови;
Г здійснює аналіз інформації, що надходить від сенсорних систем.
18. Укажіть функцію різновиду сполучної тканини, що міститься в трубчастих кістках:
А рецепторна;
Б імунна;
В лімфотвірна;
Г кровотвірна.



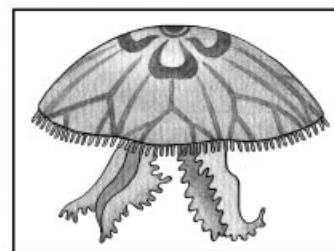
19. Укажіть орган травної системи людини, запалення слизової оболонки якого має назву «гастрит»:
А печінка;
Б підшлункова залоза;
В шлунок;
Г товстий кишечник.
20. Укажіть рідину, яка утворюється в нирках у результаті реабсорбції:
А сечовина;
Б первинна сеча;
В вторинна сеча;
Г лімфа.
21. Виберіть ознаку, яка характеризує еритроцити людини:
А є різновидом епітеліальної тканини;
Б мають клітинне ядро;
В здатні переносити кисень;
Г забезпечують зсідання крові.
22. Виберіть приклад безумовного рефлексу:
А споживання їжі в один і той самий час;
Б відмикування руки при уколї пальця;
В виділення слини при слові «лимон» у людини, яка його раніше куштувала;
Г поворот голови в напрямку, з якого почуто власне ім'я.

Третя частина

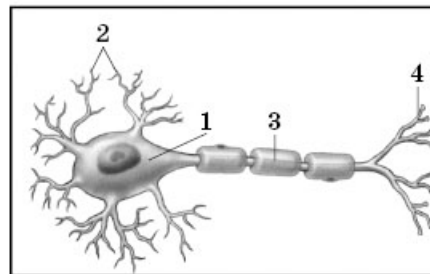
23. Проаналізуйте твердження, що стосуються будови кореня, та вкажіть правильні: I – цифра 1 вказує на зону поділу та розтягування; II – цифра 2 вказує на зону всмоктування; III – цифра 3 вказує на зону поділу; IV – цифра 4 вказує на провідну зону.
А I і II;
Б II і III;
В I і III;
Г I і IV.



24. Укажіть твердження, що характеризують біологічні особливості організму, зображеного на малюнку: I – належить до типу Молюски; II – у нього хижацький спосіб живлення; III – розмножується статевим і вегетативним способами.
А I і II;
Б II і III;
В I і III;
Г I, II, III.



25. Проаналізуйте твердження стосовно позначених на малюнку структур і вкажіть правильні: I – цифра 1 вказує на тіло нейрона, а 2 – на дендрити; II – цифра 3 вказує на аксон, а 4 – на дендрит; III – цифри 2 і 4 вказують на мієлінову оболонку.



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

26. Установіть відповідність між камерами серця та їхніми функціями:

Камера серця	Функція
A праве передсердя	1 прийняття крові з малого кола кровообігу
B правий шлуночок	2 виштовхування венозної крові у шлуночок
В ліве передсердя	3 виштовхування крові у велике коло кровообігу
Г лівий шлуночок	4 виштовхування крові в мале коло кровообігу
	5 прийняття крові від легеневої артерії

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

- A** знезаразити рану;
- B** накладити стерильну пов'язку;
- B** зафіксувати зламану кінцівку;
- Г** зупинити артеріальну кровотечу.

Четверта частина

28. Опишіть серцевий цикл і поясніть біологічне значення діастолі.

29. Поясніть причини та складіть план заходів запобігання порушенню слуху.

П'ята частина

30. Установіть відповідність між залозою ендокринної системи та її функцією:

Залоза	Функція
A гіпофіз	1 знижує рівень глюкози у крові
B підшлункова залоза	2 контролює секрецію інших ендокринних залоз
В виличкова залоза	3 забезпечує пігментацію шкіри
Г надниркова залоза	4 впливає на формування імунітету
	5 стимулює фізичну активність людини

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



ВАРІАНТ 2

Перша частина

1. Укажіть відділ рослин, до якого належать сосна, ялина і модрина:
А Мохоподібні;
Б Папоротепоподібні;
В Голонасінні;
Г Покритонасінні.
2. Укажіть види коренів, з яких утворюється мичкувата коренева система пшениці:
А головний та бічні;
Б головний і придаткові;
В головний, придаткові, бічні;
Г придаткові та бічні.
3. Виберіть тварину, яка є паразитом людини:
А павук-хрестовик;
Б гідра прісноводна;
В стьожак широкий;
Г евгена зелена.
4. Укажіть тварину, яка належить до класу Земноводні:
А крокодил нільський;
Б тритон звичайний;
В ящірка прудка;
Г котик морський.
5. Назвіть частину очного яблука, що забезпечує його живлення:
А сітківка;
Б судинна оболонка;
В білкова оболонка;
Г рогівка.
6. Назвіть відповідь організму людини за участі нервової системи:
А подразливість;
Б таксис;
В рефлекс;
Г тропізм.
7. Назвіть жіночу статеву клітину людини:
А яечник;
Б яйцеклітина;
В сперматозоїд;
Г зигота.
8. Назвіть складову частину шкіри:
А сухожилля;
Б окістя;
В остеон;
Г дерма.
9. Назвіть безбарвні клітини крові, що мають ядро та захищають організм від мікроорганізмів:
А еритроцити;
Б лейкоцити;
В остецити;
Г тромбоцити.

10. Виберіть захворювання людини, яке характеризується постійно підвищеним артеріальним тиском:
А дистонія;
Б гіпертонічна хвороба;
В інфаркт міокарда;
Г атеросклероз.
11. Назвіть еру, під час якої виник вид Людина розумна:
А архейська;
Б палеозойська;
В мезозойська;
Г кайнозойська.
12. Назвіть гормон, який синтезується в сім'яниках:
А тироксин;
Б адреналін;
В тестостерон;
Г інсулін.

Друга частина

13. Назвіть умову, за якої в харчових продуктах може розмножуватися бактерія, що спричинює в людини ботулізм:
А відсутність кисню;
Б відсутність води;
В яскраве освітлення;
Г висока температура.
14. Назвіть рослину, підземні видозмінені пагони якої людина вживає в їжу:
А морква;
Б капуста;
В часник;
Г буряк.
15. Укажіть ознаку будови, характерну для рака річкового:
А наявність павутинних залоз;
Б п'ять пар ходильних грудних ніг;
В чотири пари ходильних грудних ніг;
Г прості очі на стебельцях.
16. Укажіть ознаку пристосованості птахів до польоту:
А задні кінцівки з пальцями;
Б пір'яний покрив;
В наявність очей;
Г наявність легень.
17. Назвіть фактор, який зумовлює уповільнення скорочення серця:
А збудження симпатичного або парасимпатичного нерва;
Б збудження парасимпатичного нерва;
В збудження симпатичного нерва;
Г дія гормону адреналіну.
18. Укажіть частину нефрону, у якій утворюється вторинна сеча:
А капсула;
Б клубочок;
В звивистий каналець;
Г ниркова миска.



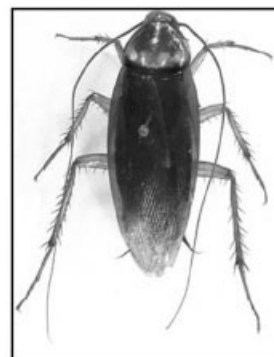
19. Укажіть групу м'язів, які забезпечують нахил тулуба вперед:
А синергісти;
Б антагоністи;
В короткі;
Г широкі.
20. Виберіть тип темпераменту, що характеризується слабкістю, неврівноваженістю, рухливістю нервових процесів:
А холеричний;
Б сангвінічний;
В флегматичний;
Г меланхолічний.
21. Укажіть кровоносні судини, якими кров рухається до серця:
А вени або артерії;
Б тільки артерії;
В тільки вени;
Г тільки капіляри.
22. Виберіть твердження, яке стосується венеричних хвороб людини:
А венеричними захворюваннями є простатит, уретрит;
Б передаються переважно статевим шляхом;
В передаються при чханні, кашлі;
Г невиліковні.

Третя частина

23. Проаналізуйте характеристики спорової рослини, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні: I – відсутні корені; II – орган фотосинтезу – стебло; III – у життєвому циклі переважає гаметофіт (статеве покоління).
А I і II;
Б II і III;
В III;
Г I і III.

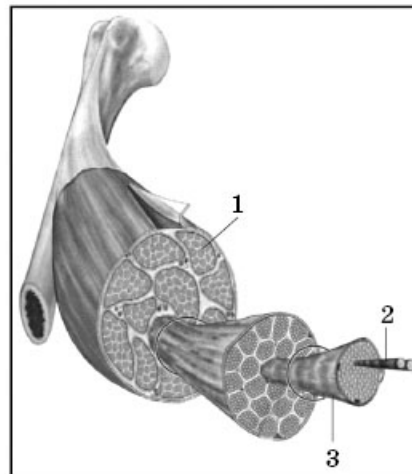


24. Укажіть ознаки, за якими тварину, зображену на малюнку, можна віднести до класу Комахи: I – одна пара вусиків; II – три пари грудних ходильних ніг; III – хітиновий покрив; IV – відсутність хвоста.
А I і II;
Б I і III;
В II і III;
Г II і IV.



25. Проаналізуйте твердження стосовно позначених на малюнку структур і вкажіть правильні: I – цифрами 1 і 3 позначено окремі м'язи; II – цифрою 2 позначено міофібрилу; III – цифрою 3 позначено сухожилок.

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



26. Укажіть відповідність між органом та його функцією:

Орган	Функція
A легеня	1 забезпечує газообмін
B гіпофіз	2 утворює сечу
B нирка	3 виробляє гормони
Г печінка	4 гальмує умовні рефлекси
	5 виробляє жовч

27. Визначте послідовність дій при наданні першої допомоги людині з вивихом гомілки та венозною кровотечею з лівого плеча:

- A** накласти тугу пов'язку на місце вивиху;
B накласти стерильну пов'язку на рану;
B знезаразити рану на лівому плечі;
Г зупинити венозну кровотечу.

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 станом опорно-рухової системи та фізіологічним проявом такого стану:

Стан опорно-рухової системи	Фізіологічний прояв
A тренованість	1 зсув суглобових поверхонь
B втома	2 здатність витримувати понаднормові навантаження
B плоскостопість	3 випадіння міжхребцевих дисків
Г сколіоз	4 зниження працездатності
	5 X-подібне деформування ніг

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. Назвіть рослину, яка має мичкувату кореневу систему:
А квасоля;
Б вишня;
В пшениця;
Г буряк.
2. Назвіть орган рослини, що забезпечує розмноження насінням:
А листок;
Б стебло;
В корінь;
Г квітка.
3. Назвіть представника найпростіших, який пересувається за допомогою джгутика:
А амеба звичайна;
Б евглена зелена;
В інфузорія-туфелька;
Г плазмодій малярійний.
4. Назвіть науку, яка вивчає тваринний світ:
А зоологія;
Б ботаніка;
В мікологія;
Г мікробіологія.
5. Укажіть звукосприймальний апарат слухового аналізатора:
А барабанна перетинка;
Б зовнішнє вухо;
В стремінце;
Г кортіїв орган.
6. Назвіть частину рефлекторної дуги, по якій нервовий імпульс передається до центральної нервової системи:
А робочий орган;
Б чутливе волокно;
В рухове волокно;
Г рецептор.
7. Назвіть науку, яка вивчає будову і функції тканин тваринного організму:
А цитологія;
Б гістологія;
В анатомія;
Г ембріологія.
8. Укажіть елемент будови ока, який забезпечує акомодацию:
А зіниця;
Б рогівка;
В склисте тіло;
Г кришталик.
9. Назвіть рухоме з'єднання кісток:
А суглоб;
Б шов;
В окістя;
Г скелет.

10. Назвіть зовнішню сполучнотканинну оболонку серця:

- А** міокард;
- Б** перикард;
- В** епікард;
- Г** ендокард.

11. Назвіть залозу, яка виробляє гормон інсулін:

- А** підшлункова залоза;
- Б** гіпофіз;
- В** щитоподібна залоза;
- Г** яєчник.

12. Назвіть клітину нервової тканини:

- А** хондроцит;
- Б** остеоцит;
- В** міоцит;
- Г** нейрон.

Друга частина

13. Виберіть водорості, із запасної речовини яких – багрянкового крохмалю – виробляють агар:

- А** червоні;
- Б** бурі;
- В** зелені;
- Г** діатомові.

14. Назвіть рослину, запилення якої забезпечують виключно комахи:

- А** квасоля;
- Б** кукурудза;
- В** пшениця;
- Г** конюшина.

15. Укажіть тварину, для якої характерний непрямий розвиток:

- А** бджола медоносна;
- Б** гострик дитячий;
- В** лелека чорний;
- Г** вовк сірий.

16. Укажіть камери серця земноводних:

- А** ліве та праве передсердя, правий та лівий шлуночок;
- Б** ліве та праве передсердя, шлуночок;
- В** передсердя, лівий та правий шлуночок;
- Г** передсердя та шлуночок.

17. Укажіть період сну, під час якого людина бачить сновидіння:

- А** швидкий;
- Б** повільний;
- В** будь-який;
- Г** під дією снодійного.

18. Виберіть початкову правильну дію під час надання першої допомоги в разі відкритого перелому:

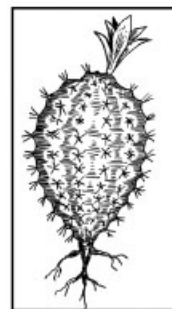
- А** обробити краї рани дезінфікуючим засобом;
- Б** доправити травмовану людину до лікарні;
- В** накласти шину;
- Г** закрити рану стерильною пов'язкою.



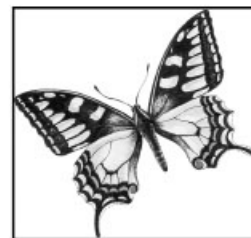
19. Укажіть вплив на організм тютюнокуріння:
А збільшення життєвої ємності легень;
Б розширення кровоносних судин;
В підвищення еластичності голосових зв'язок;
Г утворення стійкої сполуки гемоглобіну із чадним газом.
20. Виберіть твердження, що стосується наркоманії:
А це безпечний спосіб поліпшити настрій;
Б це лише психічна залежність;
В це хвороба;
Г ніколи не призводить до смерті.
21. Виберіть речовину, збільшена концентрація якої в крові активізує дихальний центр:
А глюкоза;
Б вуглекислий газ;
В кисень;
Г сечовина.
22. Виберіть ознаку, характерну для кісткової тканини:
А міжклітинна речовина рідка;
Б клітини мають тонкі відростки;
В майже не містить міжклітинної речовини;
Г клітини здатні скорочуватися.

Третя частина

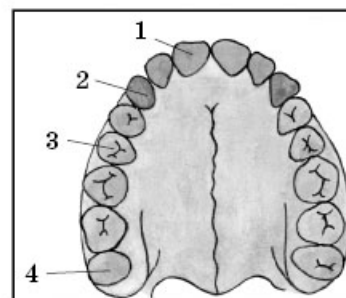
23. Проаналізуйте твердження стосовно біологічних особливостей рослини, зображеної на малюнку, та вкажіть правильні: I – зростає на перезволоженому ґрунті; II – здатна витримувати тривалу посуху; III – не витримує морозного клімату.
А I і II;
Б I і III;
В II і III;
Г I, II, III.



24. Проаналізуйте висловлювання про тварину, зображену на малюнку, і вкажіть правильні: I – належить до типу Членистоногі; II – живиться нектаром; III – має гризучий ротовий апарат.
А I і II;
Б I і III;
В II і III;
Г I, II, III.



25. Проаналізуйте твердження стосовно позначених на малюнку зубів і вкажіть правильні: I – цифра 1 вказує на ікло; II – цифра 2 вказує на різець; III – цифра 3 вказує на малий кутній зуб; IV – цифра 4 вказує на великий кутній зуб.
А I і II;
Б II і IV;
В I і III;
Г III і IV.



26. Установіть відповідність між процесами обміну речовин та місцями їх перебігу:

Процеси метаболізму	Місце перебігу
А газообмін	1 нирки
Б виведення сечовини	2 легені
В розщеплення жирів	3 печінка
Г запасання глікогену	4 мозок
	5 кишечник

27. Розмістіть залози внутрішньої секреції згідно з їх розміщенням в організмі людини від розташованої найвище до розташованої найнижче:

- А гіпофіз;
- Б надниркові залози;
- В яєчники;
- Г щитоподібна залоза.

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 між функціями організму та залозами ендокринної системи, які їх регулюють:

Функція	Залоза
А регуляція енергетичного обміну	1 надниркова
Б ріст організму	2 підшлункова
В стимулювання роботи серця	3 щитоподібна
Г проходження глюкози крізь мембрани	4 прищитоподібна
	5 гіпофіз

31. Проаналізуйте механізм функціонування імунної системи людини, ураженої бактеріальною інфекцією.



ВАРІАНТ 4

Перша частина

1. Укажіть частину кореня, що захищає зону поділу клітин:
А додаткові корені;
Б кореневі волоски;
В провідна зона;
Г кореневий чохлак.
2. Назвіть представника відділу Мохоподібні:
А спірогіра;
Б сфагнум;
В орляк;
Г ялина.
3. Назвіть теплокровну тварину:
А жаба трав'яна;
Б гадюка степова;
В ящірка прудка;
Г голуб сизий.
4. Назвіть тварину, яка розмножується брунькуванням:
А рак річковий;
Б аскарида людська;
В окунь морський;
Г гідра прісноводна.
5. Укажіть клітини, які сприймають звукові коливання:
А колбочки;
Б палички;
В волоскові;
Г хеморецептори.
6. Виберіть кістку, що є складовою вільної верхньої кінцівки:
А мала гомілкорова;
Б лопатка;
В плечорова;
Г стегорова.
7. Назвіть гормон, який виробляється гіпофізом:
А гормон росту;
Б глюкагон;
В адреналін;
Г тироксин.
8. Укажіть процес історичного розвитку виду Людина розумна:
А гаметогенез;
Б ембріогенез;
В антропогенез;
Г онтогенез.
9. Назвіть структуру, у якій накопичується вторинна сечорова:
А сечорова міхорова;
Б сечорова;
В клубочок;
Г ниророва капсула.

10. Назвіть структуру, розташовану на межі зовнішнього та середнього вуха:
А барабанна перетинка;
Б перетинка овального вікна;
В вушна раковина;
Г стремінце.
11. Назвіть клітину, яка містить гемоглобін:
А лейкоцит;
Б нейрон;
В еритроцит;
Г яйцеклітина.
12. Назвіть відділ головного мозку, з яким безпосередньо з'єднаний гіпофіз:
А довгастий мозок;
Б середній мозок;
В проміжний мозок;
Г мозочок.

Друга частина

13. Виберіть ознаку, яка є пристосуванням рослин до зростання на суходолі:
А клітинна будова;
Б здатність до фотосинтезу;
В поява тканин і органів;
Г статеве розмноження.
14. Укажіть, чим представлено гаметофіт у папоротепоподібних:
А зеленою рослиною з листками;
Б безбарвним підземним заростком;
В зеленим наземним заростком;
Г коробочкою на ніжці.
15. Укажіть тварину, що має дифузний тип нервової системи:
А губка грецька;
Б гідра прісноводна;
В планарія молочно-біла;
Г евглена зелена.
16. Укажіть ознаку тварин класу Ракоподібні, яка свідчить про їхню належність до типу Членистоногі:
А наявність очей;
Б наявність двох пар вусиків;
В хітиновий покрив;
Г наявність кровоносної системи.
17. Укажіть розумову операцію, яка характеризується мисленням об'єднання окремих ознак і властивостей предметів та явищ у єдине ціле:
А аналіз;
Б синтез;
В порівняння;
Г абстрагування.
18. Назвіть захворювання дихальної системи, спричинене дією алергенів:
А туберкульоз;
Б грип;
В ангіна;
Г бронхіальна астма.



19. Назвіть процес, який відбувається в альвеолах:

- А знезараження повітря;
- Б зволоження повітря;
- В зігрівання повітря;
- Г газообмін крові.

20. Виберіть правильну початкову дію при закритому переломі кінцівки:

- А обробити краї рани дезінфікуючим засобом;
- Б доправити травмовану людину до лікарні;
- В зафіксувати кінцівку у нерухомому стані;
- Г закрити рану стерильною пов'язкою.

21. Назвіть частину мозку, функціонування якої забезпечує свідомість:

- А спинний та довгастий мозок;
- Б мозочок та проміжний мозок;
- В довгастий та середній мозок;
- Г кора великих півкуль та підкіркові центри.

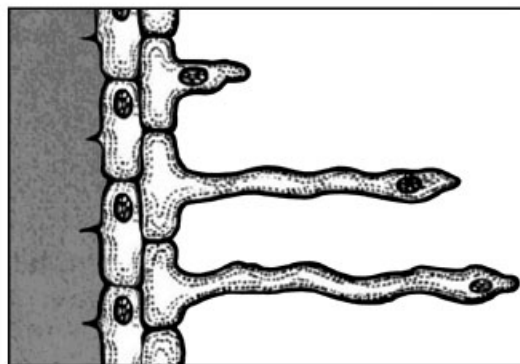
22. Укажіть правильний перелік органів, які беруть участь у виділенні:

- А нирки, легені, серце;
- Б нирки, легені, шкіра;
- В нирки, серце, шкіра;
- Г нирки, шкіра, підшлункова залоза.

Третя частина

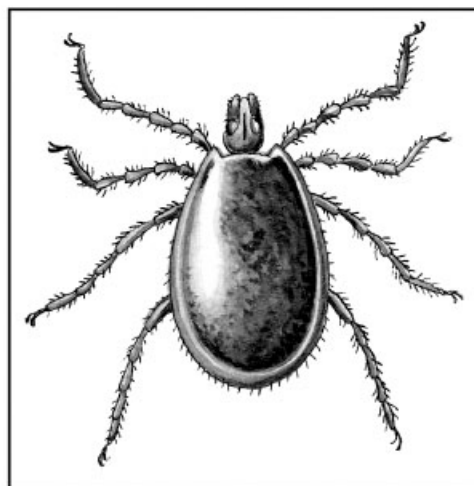
23. Проаналізуйте твердження стосовно зображених на малюнку структур і вкажіть правильні: I – це волоски, що вкривають поверхню листка; II – це кореневі волоски; III – функція цих структур – забезпечення транспірації.

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



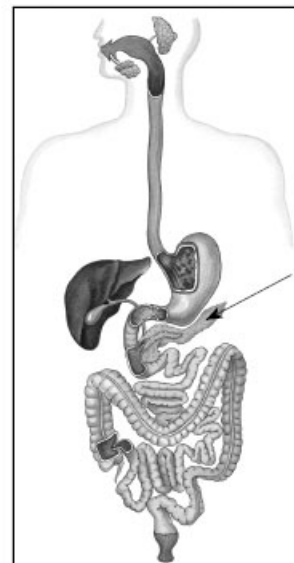
24. Укажіть ознаки, за якими тварину, зображену на малюнку, відносять до типу Членистоногі: I – наявність хітинового покриву; II – будова кінцівок; III – паразитичний спосіб життя.

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



25. Укажіть назву та функціональні особливості органа травної системи людини, позначеного на малюнку стрілкою: I – це підшлункова залоза; II – тут виробляється жовч; III – це залоза змішаної секреції.

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



26. Установіть відповідність між продуктом виділення та органом, що його виділяє:

Продукт виділення	Орган
A піт	1 нирка
Б сеча	2 шкіра
В хлоридна кислота	3 печінка
Г жовч	4 шлунок
	5 мозок

27. Розмістіть залози внутрішньої секреції згідно з послідовністю їх розміщення в організмі людини від розташованої найнижче до розташованої найвище:

- A** щитоподібна залоза;
- Б** сім'яники;
- В** гіпофіз;
- Г** підшлункова залоза.

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 залозами ендокринної системи та функціями, що регулюються ними:

Залоза	Функція
A епіфіз	1 ріст організму
Б гіпофіз	2 реабсорбція
В надниркова	3 зниження рівня глюкози в крові
Г підшлункова	4 регенерація шкіри
	5 пігментація шкіри

31. Проаналізуйте вплив складових тютюнового диму на стан здоров'я курця та людини, яка постійно перебуває поряд.



ВАРІАНТ 5

Перша частина

1. Назвіть частину стебла деревної рослини:
А оплодень;
Б маточка;
В черешок;
Г серцевина.
2. Назвіть ознаку, за якою гетеротрофні організми відрізняються від автотрофних:
А ведуть прикріплений спосіб життя;
Б потребують готових органічних речовин;
В потребують світла та вуглекислого газу;
Г здатні до фотосинтезу.
3. Назвіть молюска, який має двостулкову мушлю (черепашку):
А жабурниця звичайна;
Б ставковик великий;
В слимак виноградний;
Г кальмар.
4. Укажіть тварину, яка є паразитом людини:
А інфузорія-туфелька;
Б муха хатня;
В тарган рудий;
Г амеба дизентерійна.
5. Назвіть нейрони, які передають імпульси робочому органу:
А змішані;
Б вставні;
В чутливі;
Г рухові.
6. Назвіть чоловічий статевий гормон:
А тестостерон;
Б адреналін;
В тироксин;
Г прогестерон.
7. Назвіть клапани серця, що містяться між передсердями і шлуночками:
А стулкові та півмісяцеві;
Б стулкові;
В півмісяцеві;
Г обернені.
8. Назвіть продукти харчування, у яких найбільший вміст білка:
А фрукти;
Б овочі;
В м'ясо;
Г кондитерські вироби.
9. Назвіть процес формування статевих клітин:
А гаметогенез;
Б онтогенез;
В антропогенез;
Г запліднення.

10. Назвіть вид імунітету, що успадковується людиною:

- А пасивний;
- Б активний;
- В штучний;
- Г вроджений.

11. Укажіть одну з функцій системи кровообігу:

- А рух організму;
- Б транспорт речовин до тканин та органів;
- В травлення;
- Г захист органів від механічних пошкоджень.

12. Назвіть водорозчинний вітамін:

- А А;
- Б С;
- В D;
- Г К.

Друга частина

13. Ботулізм – смертельна хвороба, яку спричинюють токсини бактерії Клострідіум. Укажіть продукти харчування, які можуть стати причиною ураження людини ботулізмом:

- А немиті овочі;
- Б домашні консерви;
- В пліснявий хліб;
- Г гнилі фрукти.

14. Укажіть ознаку комахоzapильної рослини:

- А відсутність маточки;
- Б яскрава оцвітина;
- В довгі тичинкові нитки;
- Г відсутність нектарників.

15. Укажіть, яка з перелічених ознак притаманна лише хордовим тваринам:

- А вторинна порожнина тіла;
- Б наявність очей;
- В трубчаста нервова система;
- Г замкнена кровоносна система.

16. Укажіть властивість, яку має речовина в складі слини медичної п'явки:

- А перешкоджає зсіданню крові;
- Б сприяє зсіданню крові;
- В забезпечує зовнішнє травлення;
- Г утворює павутину.

17. Назвіть залозу ендокринної системи, що виробляє глюкагон:

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

18. Виберіть правильний перелік функцій носової порожнини:

- А зволоження та зігрівання повітря, утворення звуків;
- Б зволоження та зігрівання повітря, газообмін;
- В зволоження та зігрівання повітря, захист від мікроорганізмів, орган нюху;
- Г зігрівання повітря, захист від мікроорганізмів, газообмін.



19. Виберіть речовини, які в нормі містяться в первинній сечі:

- А білки;
- Б амінокислоти;
- В лімфа;
- Г кров.

20. Укажіть ознаку, яка характеризує довготривалу пам'ять:

- А однаковий механізм з короткочасною пам'яттю;
- Б тривале зберігання інформації;
- В нетривале зберігання інформації;
- Г швидке запам'ятовування.

21. Укажіть процес, який відбувається в шкірі при зниженні температури навколишнього середовища:

- А кровоносні капіляри звужуються;
- Б кровоносні капіляри розширюються;
- В збільшується потовиділення;
- Г активізується робота сальних залоз.

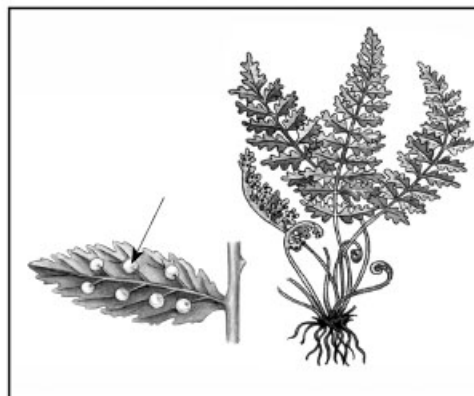
22. Виявіть вплив гіподинамії на організм людини:

- А збільшення сили скорочень серця;
- Б підвищення обміну речовин;
- В ослаблення імунітету;
- Г емоційна стійкість.

Третя частина

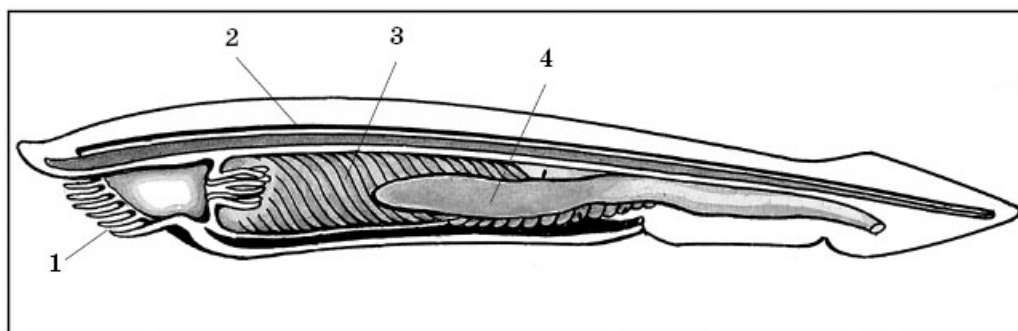
23. Проаналізуйте твердження стосовно рослини, зображеної на малюнку, та вкажіть правильні: I – ця рослина утворює сухі розкриті плоди; II – вказані стрілкою структури розташовані на верхньому боці листка зображеної рослини; III – стрілка вказує на сорус; IV – у життєвому циклі цієї рослини переважає спорофіт (нестатеве покоління).

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



24. Проаналізуйте твердження стосовно зображеної на малюнку тварини та вкажіть правильні: I – цифра 1 вказує на зябра; II – цифра 2 вказує на нервову трубку; III – цифра 3 вказує на зачатки кінцівок; IV – цифра 4 вказує на кишечник.

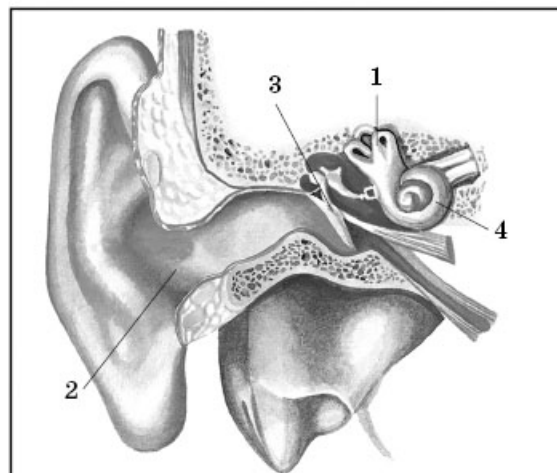
- А I і II;
- Б II і IV;
- В I і III;



Г III і IV.

25. Проаналізуйте твердження стосовно зображених на малюнку органів і вкажіть правильні: I – цифра 1 вказує на півколовий канал; II – цифра 2 вказує на зовнішній слуховий прохід; III – цифра 3 вказує на овальне вікно; IV – цифра 4 вказує на барабанну перетинку.

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



26. Знайдіть відповідність між клітиною та функцією, яку вона забезпечує:

Клітина	Функція
А нейрон	1 захист від хвороботворних бактерій
Б еритроцит	2 проведення нервового імпульсу
В лейкоцит	3 сприйняття світлових хвиль
Г колбочка	4 транспорт кисню
	5 вироблення гормонів

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

А проведення імпульсу слуховим нервом;
 Б збудження в підкірковій ділянці головного мозку;
 В поворот голови в напрямку джерела звуку;
 Г сприйняття звуку кортієвим органом.

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. Приведіть у відповідність елементи психічної діяльності та їхні конкретні прояви:

Елементи психічної діяльності	Прояви
А звичка	1 відтворення інформації
Б навичка	2 вибір інформації для сприйняття
В пам'ять	3 виділення слини на смак їжі
Г увага	4 аплодування на концерті
	5 вміння користуватися приладом

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



ВАРІАНТ 6

Перша частина

1. Назвіть органелу рослинної клітини, що містить клітинний сік:
А хлоропласт;
Б лейкопласт;
В вакуоля;
Г ядро.
2. Укажіть особливість будови хламідомонади в порівнянні зі спірогірою:
А одноклітинна;
Б має ядро в клітині;
В має хлоропласт в клітині;
Г має клітинну стінку.
3. Назвіть тварину, що належить до «суспільних тварин»:
А муха хатня;
Б бджола медоносна;
В білан капустяний;
Г коник зелений.
4. Укажіть риб, які людина розводить штучно:
А акула голуба;
Б латимерія дивна;
В короп звичайний;
Г манта двороба.
5. Назвіть кількість хребців у хребті людини:
А 40–43;
Б 33–34;
В 23–26;
Г 13–16.
6. Назвіть внутрішній шар стінки серця:
А міокард;
Б перикард;
В епікард;
Г ендокард.
7. Назвіть залози внутрішньої секреції, які виробляють адреналін:
А сім'яники;
Б яєчники;
В надниркові;
Г гіпофіз та епіфіз.
8. Укажіть особливість будови нейронів, що відрізняє їх від інших клітин людського організму:
А наявність ядра;
Б відсутність клітинних стінок;
В наявність короткого і довгого відростків;
Г відсутність джгутиків.
9. Назвіть науку, яка вивчає внутрішню будову організму:
А анатомія;
Б фізіологія;
В цитологія;
Г гістологія.

10. Назвіть оболонку ока, що містить фоторецептори:
А рогівка;
Б склера;
В судинна;
Г сітківка.
11. Назвіть порушення скелета, яке характеризується бічним викривленням хребта людини:
А лордоз;
Б кіфоз;
В сколіоз;
Г плоскостопість.
12. Назвіть клітини крові, які забезпечують газообмін:
А лімфоцити;
Б лейкоцити;
В тромбоцити;
Г еритроцити.

Друга частина

13. Укажіть функцію видозмінених коренів у моркви:
А всмоктування води з повітря;
Б запасання поживних речовин;
В прикріплення до опори;
Г захист бруньок.
14. Укажіть, чим є ніжка з коробочкою у зозулиного льону:
А гаметофітом (статевим поколінням);
Б спорофітом (нестатевим поколінням);
В заростком;
Г колоском.
15. Укажіть, який з перелічених червів належить до класу Стьожокві і є паразитом людини:
А планарія молочно-біла;
Б планарія бура;
В аскарида людська;
Г ціп'як бичачий.
16. Укажіть тип тварин, які мають незамкнену кровоносну систему:
А Плоскі черви;
Б Кільчасті черви;
В Членистоногі;
Г Хордові.
17. Назвіть психофізіологічну властивість людини, яка розвивається завдяки навчанню і праці:
А темперамент;
Б безумовні рефлекси;
В здібності;
Г задатки.
18. Визначте наслідок впливу гіподинамії на організм людини:
А підвищення обміну речовин;
Б підвищення імунітету;
В зниження обміну речовин;
Г збільшення сили скорочень серця.



19. Укажіть фермент, який забезпечує розщеплення білків у шлунку:

- А лізоцим;
- Б ліпаза;
- В амілаза;
- Г пепсин.

20. Укажіть структуру нервової системи, яка є провідними шляхами:

- А ретикулярна формація;
- Б сіра речовина;
- В спинномозкові нерви;
- Г спинномозковий канал.

21. Укажіть клітини, при дії на які під час вживання наркотичних засобів виникає стан ейфорії:

- А клітини сітківки ока;
- Б нейрони кори півкуль головного мозку;
- В клітини епітелію;
- Г м'язові клітини серця.

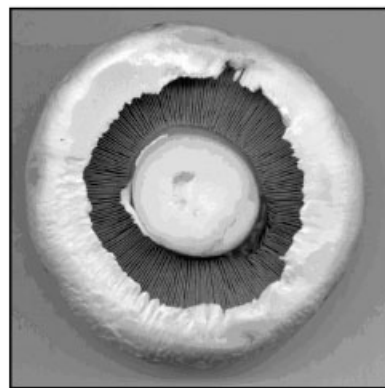
22. Укажіть елемент будови сечовидільної системи людини, запалення якого має назву «цистит»:

- А нефрон;
- Б сечовий міхур;
- В ниркова миска;
- Г сечівник.

Третя частина

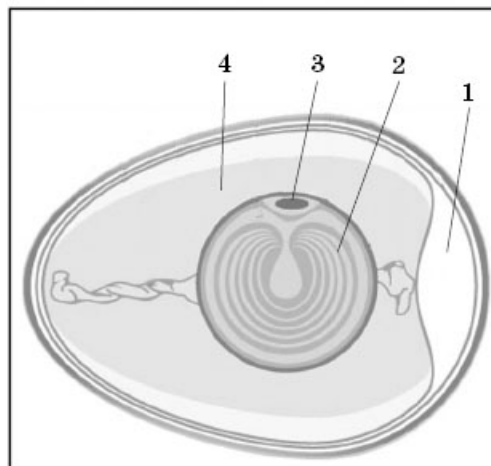
23. Проаналізуйте твердження стосовно біологічних особливостей гриба, зображеного на малюнку, та вкажіть правильні: I – це плодове тіло гриба; II – цей гриб паразитує на стовбурах дерев; III – це пластинчастий гриб; IV – цей гриб вступає в симбіоз із коренями бобових рослин.

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

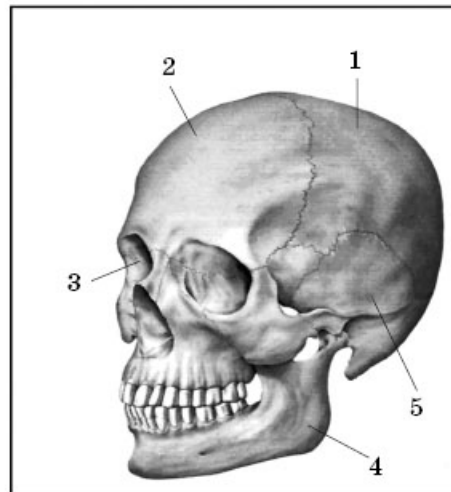


24. Проаналізуйте твердження стосовно будови курячого яйця та вкажіть правильні: I – цифра 1 вказує на зародковий диск; II – цифра 2 вказує на жовток; III – цифра 3 вказує на повітряну камеру; IV – цифра 4 вказує на білок.

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



25. Проаналізуйте твердження стосовно будови черепа людини та вкажіть правильні: I – цифрою 1 позначено шов; II – цифрами 2 і 3 позначено кістки мозкового відділу; III – кістка, позначена цифрою 4, з'єднується рухомо; IV – цифра 5 вказує на скроневу кістку.



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

26. Установіть відповідність між вітаміном та його властивостями:

Вітамін	Властивості
A C	1 накопичується в підшлунковій залозі
B B ₁	2 нестача спричинює розлади зору
B A	3 синтезується у шкірі
Г D	4 у великій кількості є в шипшині, чорній смородині
	5 нестача спричинює захворювання бері-бері

27. Розмістіть кістки згідно з послідовністю їх розміщення в організмі людини від розташованої найвище до розташованої найнижче:

- A** тім'яна кістка;
B атлант;
B куприк;
Г грудина.

Четверта частина

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

П'ята частина

30. Установіть відповідність між процесами, які відбуваються у травному каналі, та умовами, необхідними для їх здійснення:

Процеси у травному каналі	Умови, за яких вони здійснюються
A слиновиділення	1 виділення підшлункового соку
B початок розщеплення білків	2 виділення шлункового соку
B емульгація жирів	3 діяльність бактерій
Г синтез вітаміну К	4 виділення жовчі
	5 споглядання свіжоприготованої страви

31. Проаналізуйте небезпеку вживання наркотичних засобів для здоров'я людини.



ВАРІАНТ 7

Перша частина

1. Назвіть ознаку, яка відрізняє ціанобактерії від інших бактерій:
А здатність до розмноження;
Б фотосинтез з виділенням кисню;
В мають ядро;
Г не мають ядра.
2. Назвіть представників бурих водоростей:
А саргасум і ламінарія;
Б ламінарія і церамій;
В церамій і хламідомонада;
Г хламідомонада і саргасум.
3. Укажіть тварину, яка вигодовує дитинчат молоком:
А страус африканський;
Б крокодил нільський;
В кенгуру велетенський;
Г голуб сизий.
4. Укажіть характеристику дощового черв'яка:
А відсутня кровоносна система;
Б є вторинна порожнина тіла;
В нервова система дифузного типу;
Г відсутня подразливість.
5. Назвіть ритмічні коливання стінок артерій, які виникають унаслідок викиду серцем крові в аорту:
А артеріальний тиск;
Б венозний тиск;
В капілярний тиск;
Г пульс.
6. Назвіть орган травної системи, у якому починають розщеплюватися вуглеводи:
А ротова порожнина;
Б стравохід;
В шлунок;
Г товстий кишечник.
7. Назвіть функцію нервової системи:
А виділення продуктів розпаду;
Б розщеплення поживних речовин;
В транспорт поживних речовин;
Г регуляція процесів життєдіяльності.
8. Назвіть відділ головного мозку, який забезпечує координацію рухів:
А довгастий мозок;
Б мозочок;
В проміжний мозок;
Г кора великих півкуль.
9. Назвіть тип з'єднання потиличної та скроневої кісток між собою:
А рухоме;
Б нерухоме;
В напіврухоме;
Г суглоб.

10. Укажіть інфекційне захворювання:
А цинга;
Б туберкульоз;
В рахіт;
Г сколіоз.
11. Назвіть захворювання, яке характеризується некрозом частини м'язових клітин:
А інфаркт міокарда;
Б інсульт;
В аритмія;
Г тромбофлебіт.
12. Назвіть кількісну характеристику життєвої ємності легень:
А 3,5–4,5 л;
Б 1,5–2,5 л;
В 6,5–7,5 л;
Г 8,5–9,5 л.

Друга частина

13. Назвіть тканину вищих рослин, клітини якої забезпечують транспірацію:
А покривна;
Б основна;
В механічна;
Г провідна.
14. Укажіть рослини, клітинні стінки яких накопичують кремнезем:
А діатомові водорості;
Б зелені водорості;
В мохоподібні;
Г папоротеподібні.
15. Укажіть особливість виводкових птахів:
А відсутня шкаралупа яєць;
Б пташенята вилуплюються незрячі;
В пташенята вилуплюються голі;
Г турбота про потомство.
16. Укажіть, який паразитичний черв може заразити людину при споживанні недостатньо про-
 смаженої або просолоної риби:
А стьожак широкий;
Б сисун печінковий;
В аскарида людська;
Г гострик людський.
17. Виберіть відмінну ознаку сперматозоїда в порівнянні з яйцеклітиною:
А має ядро;
Б є статевою клітиною;
В містить запас поживних речовин;
Г має джгутик.
18. Укажіть органи, регуляцію роботи яких забезпечує соматична нервова система:
А травні залози;
Б ендокринні залози;



- В** м'язи серця;
Г скелетні м'язи.

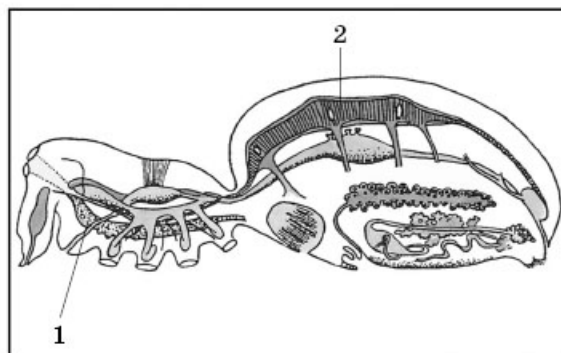
19. Укажіть гормони, які виробляються наднирковими залозами:
А пролактин і тироксин;
Б мелатонін і серотонін;
В адреналін і норадреналін;
Г тестостерон і прогестерон.
20. Назвіть захворювання, спричинене запаленням ниркових клубочків:
А гломерулонефрит;
Б пієлонефрит;
В цистит;
Г уретрит.
21. Укажіть органи, газообмін у капілярах яких забезпечує велике коло кровообігу:
А тільки нирки;
Б тільки головний мозок;
В тільки легені;
Г всі органи, крім легень.
22. Виберіть ознаку еритроцитів людини:
А мають кулясту форму і містять гемоглобін;
Б мають форму двовігнутого диска і містять гемоглобін;
В здатні до фагоцитозу;
Г виконують захисну функцію.

Третя частина

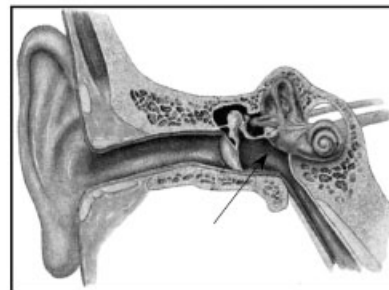
23. Проаналізуйте твердження стосовно рослини, зображеної на малюнку, та вкажіть правильні: I – це спорова рослина; II – заростки цієї рослини розвиваються в симбіозі з грибом; III – у життєвому циклі цієї рослини переважає спорофіт (нестатеве покоління); IV – сухі плоди цієї рослини мають гачки.
А I і II;
Б II і IV;
В I і III;
Г III і IV.



24. Проаналізуйте твердження стосовно внутрішньої будови павука, зображеного на малюнку, та вкажіть правильні: I – у цієї тварини розвиток з повним перетворенням; II – ця тварина має хижацький спосіб живлення; III – цифрою 1 позначено травний канал; IV – цифрою 2 позначено серце.
А I і II;
Б II і IV;
В I і III;
Г III і IV.



25. Проаналізуйте твердження стосовно будови органів, зображених на малюнку, та вкажіть правильні: I – середнє вухо позначено на малюнку стрілкою; II – внутрішнє вухо розміщено у скроневій кістці черепа; III – зовнішній слуховий прохід відділено від середнього вуха барабанною перетинкою.



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

26. Визначте відповідність певних речовин і наслідків порушення їхнього обміну:

Речовини та елементи обміну	Наслідки порушення
A жири	1 спрага
Б вода	2 ожиріння
В вуглеводи	3 анемія
Г Ферум	4 рахіт
	5 цукровий діабет

27. Укажіть послідовність відділів кишечника людини від розташованого найближче до шлунка:

- A** порожниста кишка;
- Б** сліпа кишка;
- В** пряма кишка;
- Г** дванадцятипала кишка.

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 типом пам'яті та її проявом:

Тип пам'яті	Прояв
A образна	1 відтворення рухів ранкової гімнастики
Б емоційна	2 здатність зосереджуватися на об'єкті
В змістова	3 запам'ятовування відчуття страху
Г рухова	4 відтворення знайомого обличчя
	5 запам'ятовування слова

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



ВАРІАНТ 8

Перша частина

1. Назвіть водорість, що має світлочутливе вічко:
А хлорела;
Б хламідомонада;
В ламінарія;
Г спірогіра.
2. Назвіть видозміну підземного вегетативного органа, що характеризується потовщенням головного кореня:
А бульба;
Б цибулина;
В бульбокорінь;
Г коренеплід.
3. Укажіть, яка з названих комах є паразитом людини:
А бджола медоносна;
Б тарган чорний;
В блощиця ліжкова;
Г муха хатня.
4. Назвіть клітини гідри прісноводної, що забезпечують захист від ворогів:
А жалкі;
Б травні;
В м'язові;
Г статеві.
5. Назвіть нейрони, які сполучають нервові клітини між собою:
А рухливі;
Б вставні;
В чутливі;
Г змішані.
6. Назвіть орган, який забезпечує взаємодію зародка з організмом матері:
А легені;
Б шлунок;
В серце;
Г плацента.
7. Назвіть вид імунітету, за якого антитіла в організмі присутні від народження:
А набутий;
Б штучний;
В пасивний;
Г вроджений.
8. Назвіть відділ головного мозку, що відповідає за координацію рухів:
А мозочок;
Б кора великих півкуль;
В проміжний мозок;
Г довгастий мозок.
9. Назвіть період розслаблення серця:
А систола;
Б діастола;
В пульс;
Г артеріальний тиск.

10. Укажіть органічні речовини, які складаються із залишків амінокислот:
А жири;
Б білки;
В вуглеводи;
Г мінеральні солі.
11. Укажіть термін, яким називають зміну голосу у хлопців у підлітковий період:
А акселерація;
Б полюція;
В мутація;
Г дегенерація.
12. Назвіть м'яз тулуба:
А литковий;
Б кравецький;
В триголовий;
Г найширший м'яз спини.

Друга частина

13. Назвіть ефективний спосіб вегетативного розмноження суниць у сільському господарстві:
А вусами;
Б листками;
В насінням;
Г живцями.
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. Укажіть ознаку, спільну для всіх видів ссавців:
А кінцівки риючого типу;
Б молочні залози;
В чіпкий хвіст;
Г багатокамерний шлунок.
16. Укажіть тварину, яка належить до типу Членистоногі та має зябра:
А бджола медоносна;
Б павук-хрестовик;
В окунь річковий;
Г рак річковий.
17. Назвіть ділянку кори великих півкуль, де розташована зорова зона:
А потилична;
Б скронева;
В лобова;
Г тім'яна.
18. Укажіть речовину, що утворюється в результаті реабсорбції:
А сечовина;
Б вторинна сеча;
В первинна сеча;
Г лімфа.



19. Виберіть процес, у результаті якого відбувається обмін газів в альвеолах:

- А дифузія;
- Б транспірація;
- В реабсорбція;
- Г фільтрація.

20. Назвіть фермент, який забезпечує знезараження в ротовій порожнині:

- А мальтоза;
- Б пепсин;
- В лізоцим;
- Г амілаза.

21. Виберіть ознаку мимовільної уваги:

- А біологічною основою є робота кори мозочка;
- Б біологічною основою є орієнтувальний рефлекс;
- В забезпечує тривалу зосередженість на об'єкті;
- Г залежить від волі людини.

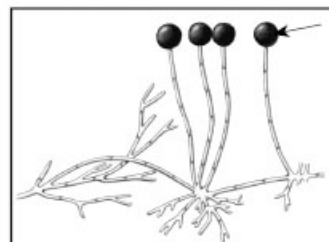
22. Укажіть орган, газообмін у капілярах якого забезпечує мале коло кровообігу:

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

Третя частина

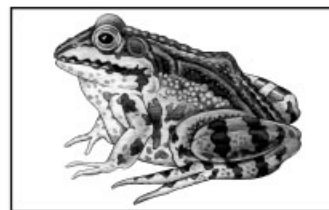
23. На малюнку зображено фрагмент міцелію мукора. Проаналізуйте твердження, що характеризують цей організм, і вкажіть правильні: I – міцелій мукора одноклітинний; II – цей організм належить до царства Рослини; III – цей організм має корінь; IV – стрілка вказує на спорангій.

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



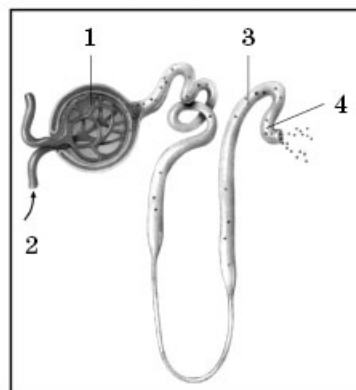
24. Проаналізуйте висловлювання стосовно тварини, зображеної на малюнку, і виберіть правильні: I – ця тварина має легені; II – це представник класу Земноводні; III – у цієї тварини двокамерне серце.

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



25. Проаналізуйте твердження стосовно будови нефрону та вкажіть правильні: I – цифра 1 вказує на місце фільтрації крові; II – цифра 2 вказує на напрямок руху первинної сечі; III – цифра 3 вказує на клубочок нефрону; IV – цифра 4 вказує на збирну трубочку.

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



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

Система органів	Орган
А травна	1 гортань
Б дихальна	2 шлунок
В нервова	3 селезінка
Г видільна	4 спинний мозок
	5 нирка

27. Визначте послідовність проходження світла оптичною системою ока:

- А склисте тіло;
- Б рогівка;
- В кришталік;
- Г сітківка.

Четверта частина

28. Порівняйте характерні ознаки та функції безумовних та умовних рефлексів.

29. Поясніть взаємозв'язок між гіподинамією та виникненням захворювань кровоносної системи.

П'ята частина

30. Укажіть відповідність між функцією сечовидільної системи та умовами, за яких вона виконується:

Функція	Умова
А реабсорбція	1 перистальтика стінок сечовода
Б фільтрація крові	2 діяльність клітин епітелію каналців
В накопичення вторинної сечі	3 злиття капілярів у ниркову вену
Г винесення крові з нирки	4 виділення гормонів епіфіза
	5 високий тиск у капілярах клубочків

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.



ВАРІАНТ 9

Перша частина

1. Назвіть рослинну тканину, яка забезпечує формування всіх інших тканин:
А покривна;
Б основна;
В твірна;
Г провідна.
2. Назвіть речовину, завдяки якій рослини здійснюють фотосинтез:
А целюлоза;
Б крохмаль;
В глюкоза;
Г хлорофіл.
3. Укажіть безхребетну (багатоклітинну) тварину, що має черепашку (мушлю):
А гідра прісноводна;
Б планарія молочно-біла;
В ставковик великий;
Г трубочник звичайний.
4. Назвіть комаху, яка є запилювачем рослин:
А муха хатня;
Б бджола медоносна;
В хрущ;
Г коник зелений.
5. Укажіть структуру, якою нервові імпульси надходять до спинного мозку:
А біла речовина;
Б задні корінці;
В передні корінці;
Г передні і задні корінці.
6. Укажіть структурний компонент нирок, у якому відбувається фільтрація крові:
А капсула нефрону;
Б звивистий каналець;
В збирна трубочка;
Г ниркова миска.
7. Назвіть центр, розташований у середньому мозку:
А захисних рефлексів – кашлю та чхання;
Б мови;
В сприйняття слухової інформації;
Г орієнтувальних рефлексів.
8. Назвіть шар шкіри, у якому містяться кровоносні судини, потові та сальні залози:
А епідерміс;
Б дерма;
В підшкірна жирова клітковина;
Г усі шари шкіри.
9. Назвіть орган жіночої статеві системи, де дозрівають статеві клітини:
А яєчник;
Б маткові труби;
В матка;
Г піхва.

10. Назвіть процес, який відбувається з вивільненням енергії:
А синтез білків;
Б синтез жирів;
В асиміляція;
Г дисиміляція.
11. Назвіть структури, які забезпечують газообмін у дихальній системі:
А гортань;
Б трахея;
В бронхи;
Г альвеоли.
12. Укажіть залозу змішаної секретії, яка входить до складу травної системи:
А слинна;
Б щитоподібна;
В печінка;
Г підшлункова.

Друга частина

13. Укажіть частину рослини картоплі, яку використовують для вегетативного розмноження:
А листки;
Б бульби;
В бруньки;
Г корені.
14. Укажіть мікроскопічний гриб, здатний швидко розщеплювати цукор, виділяючи при цьому вуглекислий газ. Завдяки цій властивості його широко використовують у хлібопекарській промисловості:
А мукор;
Б аспергіл;
В фітофтора;
Г дріжджі.
15. Виберіть ознаку, притаманну тільки тваринам типу Хордові:
А наявність зовнішнього скелета;
Б вторинна порожнина тіла;
В наявність серця;
Г наявність осевого внутрішнього скелета.
16. Укажіть ознаку, що з'являється у тварин класу Земноводні як пристосування до умов суходолу:
А наявність очей;
Б наявність хребта;
В наявність легень;
Г наявність нирок.
17. Назвіть рефлекси, які здійснюються за певних впливів зовнішнього середовища і мають тимчасовий характер:
А умовні;
Б безумовні;
В безумовні та умовні;
Г вроджені.
18. Назвіть характеристику карбоксигемоглобіну:
А позитивно впливає на газообмін;
Б поліпшує перенесення кисню кров'ю;

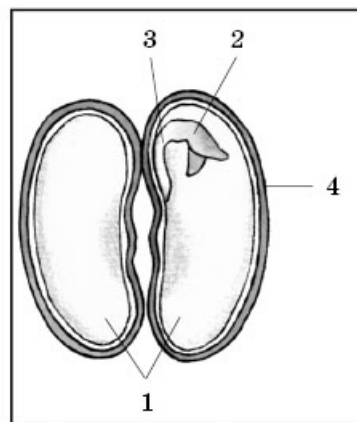


- В** не здатний переносити кисень;
Г це сполука гемоглобіну з киснем.

19. Назвіть структури, які сіра речовина утворює в кінцевому мозку:
А зовнішню кору і ядра всередині білої речовини;
Б тільки ядра, що розташовані в білій речовині;
В ядра, що мають борозни і звивини;
Г тільки зовнішню кору, що не має борозен і звивин.
20. Виберіть правильний перелік функцій білків в організмі:
А структурна, ферментативна, транспортна;
Б ферментативна, транспортна, передача спадкової інформації;
В ферментативна, структурна, розчинник;
Г структурна, енергетична, збереження спадкової інформації.
21. Назвіть складові продукту діяльності потових залоз:
А тільки вода;
Б вода та натрій хлорид;
В вода, натрій хлорид, хлоридна кислота;
Г вода, натрій хлорид, сечовина.
22. Укажіть структуру, через яку плід отримує поживні речовини від матері:
А плацента;
Б судини, спільні для матері та ембріона;
В поживні речовини від яйцеклітини;
Г шкіра.

Третя частина

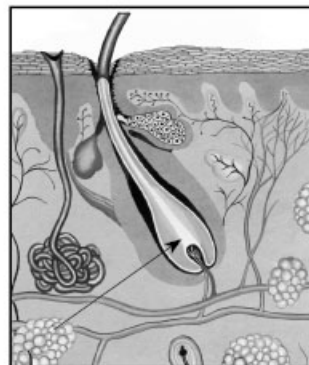
23. Проаналізуйте висловлювання щодо будови насінни-
ни, зображеної на малюнку, і вкажіть правильні:
І – цифрою 1 позначено сім'ядолі, цифрою 2 – зародок;
ІІ – цифрою 3 позначено ендосперм, цифрою 4 – насін-
ну шкірку.
А тільки **І**;
Б тільки **ІІ**;
В **І** і **ІІ**;
Г немає правильної відповіді.



24. Проаналізуйте висловлювання щодо тварини, зобра-
женої на малюнку, і вкажіть правильні: **І** – належить
до ссавців; **ІІ** – це яйцекладна тварина; **ІІІ** – тварина
не має молочних залоз.
А **І** і **ІІ**;
Б **І** і **ІІІ**;
В **ІІ** і **ІІІ**;
Г усі правильні.



25. Проаналізуйте висловлювання стосовно об'єкта, позначеного на малюнку стрілкою, і виберіть правильні: I – це лімфатичний вузол шкіри; II – це терморецептор шкіри; III – це волоссяна цибулина.



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

26. Установіть відповідність між тканинами та їхніми функціями:

Тканина	Функція
A епітеліальна	1 рух організму в просторі
Б м'язова	2 утворення кісток
В сполучна	3 сприйняття інформації з навколишнього середовища
Г нервова	4 фотосинтез
	5 виділення слизу

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

- A** зміна молочних зубів на постійні;
B самостійне дихання;
B формування вигинів хребта;
Г статеве дозрівання.

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. Визначте відповідність компонентів крові їхнім функціям:

Компоненти крові	Функція
A тромбоцити	1 гуморальний імунітет
Б еритроцити	2 припинення кровотечі
В фагоцити	3 транспорт кисню
Г антитіла	4 фагоцитоз
	5 транспорт гормонів

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



ВАРІАНТ 10

Перша частина

1. Укажіть органелу рослинної клітини, що зумовлює червоний колір стиглих плодів черешні:
А лейкопласт;
Б хромопласт;
В хлоропласт;
Г хромосома.
2. Назвіть рослину, в кореневій системі якої поселяються бульбочкові бактерії:
А тюльпан;
Б кріп;
В пшениця;
Г конюшина.
3. Назвіть тварину, яка утворює псевдоніжки:
А дощовий черв'як;
Б інфузорія-туфелька;
В евглена зелена;
Г амеба звичайна.
4. Укажіть тварину, яка належить до сумчастих ссавців:
А заєць сірий;
Б кенгуру рудий;
В кріт звичайний;
Г ведмідь бурий.
5. Назвіть речовину, якою вкриті суглобові поверхні кісток:
А емаль;
Б епітелій;
В хрящ;
Г жир.
6. Назвіть жіночу парну статеву залозу:
А гіпофіз;
Б надниркова;
В яєчник;
Г сім'яник.
7. Назвіть речовини, до яких розщеплюються білки в травній системі:
А вода та вуглекислий газ;
Б гліцерин і жирні кислоти;
В амінокислоти;
Г глюкоза і вода.
8. Назвіть відділ головного мозку, у якому розташований дихальний центр:
А довгастий мозок;
Б мозочок;
В середній мозок;
Г проміжний мозок.
9. Назвіть залозу, яка виробляє гормон росту:
А надниркова;
Б гіпофіз;
В епіфіз;
Г щитоподібна.

10. Назвіть структури, які розташовані між передсердями і шлуночками:

- А** напівпроникні мембрани;
- Б** м'язові стінки;
- В** кишенькові клапани;
- Г** стулкові клапани.

11. Назвіть клітину, яка утворюється в результаті запліднення:

- А** нейрон;
- Б** спора;
- В** яйцеклітина;
- Г** зигота.

12. Назвіть орган дихальної системи, у якому відбувається газообмін:

- А** носова порожнина;
- Б** бронхи;
- В** гортань;
- Г** легені.

Друга частина

13. Життєвий цикл папоротеподібних включає дві стадії: спорофіт (нестатеве покоління) і гаметофіт (статеве покоління). Укажіть папороть, гаметофіт якої має серцеподібну форму:

- А** страусове перо;
- Б** орляк;
- В** щитник чоловічий;
- Г** сальвінія плаваюча.

14. Людина потрапила до лікарні з харчовим отруєнням, спричиненим грибами. Було встановлено, що всі гриби, які вживала ця людина, належали до пластинчастих і мали шапки червоного кольору. Назвіть гриб, що міг призвести до отруєння:

- А** поганка бліда;
- Б** опеньок;
- В** сирійська;
- Г** мухомор.

15. Укажіть ряд класу Комахи, до представників якого належать павине око та білан капустяний:

- А** Двокрилі;
- Б** Твердокрилі;
- В** Перетинчастокрилі;
- Г** Лускокрилі.

16. Укажіть тип нервової системи, властивий ланцетнику:

- А** дифузна;
- Б** розкидано-вузлова;
- В** черевний нервовий ланцюжок;
- Г** нервова трубка.

17. Укажіть структури, які забезпечують функції клітин скелетної мускулатури:

- А** інсулін та глюкагон;
- Б** кератин та осеїн;
- В** родопсин та йодоприн;
- Г** актин та міозин.

18. Укажіть твердження, що правильно характеризує будову кровоносної системи:

- А** артерії і вени мають стінки однакової товщини;
- Б** будова вен не відрізняється від будови артерій;



В тиск крові у венах і артеріях однаковий;
Г вени мають клапани.

19. Виберіть правильний перелік функцій шкіри:

- А** виведення води з мінеральними солями, терморегуляція, розщеплення білків;
- Б** виведення води з мінеральними солями, терморегуляція, захист органів, синтез вітаміну D;
- В** виведення води з мінеральними солями, орган чуття, синтез вітаміну К;
- Г** виведення води з мінеральними солями, терморегуляція, розщеплення вуглеводів і жирів.

20. Укажіть структуру ока, що бере участь у виникненні світлового відчуття:

- А** склисте тіло;
- Б** рогівка;
- В** кришталик;
- Г** колбочки.

21. Виберіть особливість великого кола кровообігу:

- А** шлях крові від лівого шлуночка;
- Б** закінчується лівим передсердям;
- В** від серця несе венозну кров;
- Г** забезпечує газообмін у легенях.

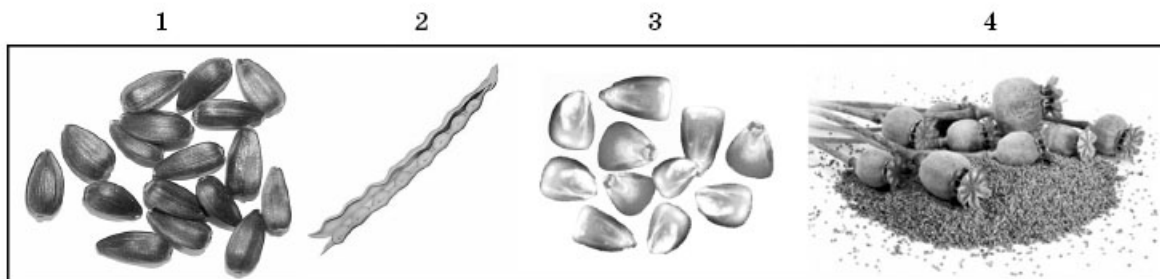
22. За наведеним описом назвіть тип темпераменту: швидке виснаження нервової системи; людина вразлива, слабовільна, нерішуча, невпевнена у своїх діях, боїться труднощів, легко підкоряється стороннім впливам; міміка маловиразна, мова тиха:

- А** сангвінічний;
- Б** холеричний;
- В** флегматичний;
- Г** меланхолічний.

Третя частина

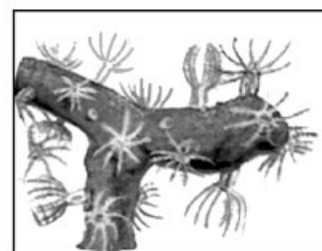
23. Проаналізуйте твердження стосовно особливостей будови сухих плодів, зображених на малюнку, і вкажіть правильні: I – цифрою 1 позначено плід зернівка; II – цифрою 2 позначено плід квасолі; III – цифрою 3 позначено сухі супліддя гречки; IV – цифрою 4 позначено розкриті плоди.

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

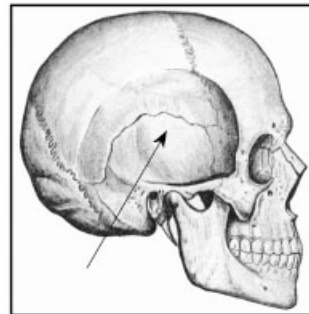


24. Проаналізуйте висловлювання, що стосуються біологічних особливостей тварини, зображеної на малюнку, і виберіть правильні: I – це представник типу Кишковопорожнинні; II – це колоніальні тварини; III – мають жалкі клітини; IV – мають вузлову нервову систему.

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



25. Проаналізуйте твердження стосовно особливостей будови черепа і вкажіть правильні: I – потилична кістка належить до лицьового відділу черепа людини; II – кістки мозкового відділу черепа з'єднані напівврухомо; III – стрілкою позначено скроневу кістку.



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

26. Укажіть відповідність між кісткою і частиною скелета, до якої вона належить:

Кістка	Частина скелета
A лопатка	1 пояс нижніх кінцівок
Б ребро	2 череп
В нижня щелепа	3 грудна клітка
Г фаланга пальця	4 пояс верхніх кінцівок
	5 стопа

27. Визначте послідовність процесів перетворення їжі у міру проходження нею травним каналом, починаючи із жування:

- A** додавання хлоридної кислоти;
B змішування із жовчю;
B змочування слиною;
Г синтез вітамінів групи В.

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 іншій – пульсуючий потік світло-червоної крові з рани. Обґрунтуйте і вкажіть послідовність заходів першої допомоги потерпілим в описаній ситуації.

П'ята частина

30. Укажіть відповідність сенсорних систем та інформації, яку вони отримують з навколишнього середовища:

Сенсорна система	Інформація
A дотикова	1 колір предмета
Б зорова	2 хімічний склад їжі
В смакова	3 частота звукових коливань
Г слухова	4 стан поверхні предмета
	5 інфразвукові коливання

31. Сплануйте профілактичні заходи у випадку, якщо у вашому населеному пункті встановлено зростання захворюваності на грип.

