

А.В. Костылёв, О.А. Андерсон

СБОРНИК ЗАДАНИЙ

для государственной итоговой аттестации
по биологии

для общеобразовательных учебных заведений
с русским языком обучения

Перевод с украинского

9
класс

*Рекомендовано
Министерством образования и науки,
молодежи и спорта Украины*

Киев
Центр навчально-методичної літератури
2013

ПРЕДИСЛОВИЕ

Контроль результатов познавательной деятельности ученика – первоочередная задача Государственной итоговой аттестации учащихся 9 классов средних общеобразовательных учебных заведений по курсу биологии. При проведении аттестации оценивается уровень достижений ученика, степень сформированности у него навыков и умений, способностей анализировать, сравнивать, обобщать, систематизировать, оценивать и делать выводы.

Сборник предназначен для проведения письменной государственной итоговой аттестации за курс основной школы по биологии в общеобразовательных учебных заведениях, лицеях, гимназиях, колледжумах и общеобразовательных учебных заведениях (классах, группах) с углубленным изучением биологии. Государственная итоговая аттестация по биологии проводится в течение 60 минут для учеников общеобразовательных классов. Учащиеся классов (групп) с углубленным изучением биологии выполняют аттестационную работу на протяжении 90 минут.

Пособие содержит 30 вариантов аттестационных работ. Каждый вариант включает 29 заданий для общеобразовательных классов (первая, вторая, третья и четвертая части) и 31 задание для классов с углубленным изучением биологии (задания № 30 и 31 – пятая часть).

Каждый вариант распределен на пять частей:

первая часть – 12 тестовых заданий с одним правильным ответом из четырех предложенных (2 задания по биологии растений, 2 – по биологии животных и 8 – по биологии человека);

вторая часть – 10 тестовых заданий с одним правильным ответом из четырех предложенных разной сложности (2 задания по биологии растений, 2 – по биологии животных и 6 – по биологии человека);

третья часть – 3 тестовых задания с использованием графических изображений с одним правильным ответом (по 1 заданию по биологии растений, животных и человека), задания по биологии человека на установление соответствия и задание на установление последовательности явлений, структур, событий;

четвертая часть – 2 открытых задания по биологии человека с развернутым ответом;

пятую часть аттестационной работы выполняют только учащиеся, которые обучаются в классах (группах) с углубленным изучением биологии. Она состоит из двух заданий: из них – 1 задание на установление соответствия и 1 – открытый вопрос по биологии человека.

Задания 28, 29 и 31 являются открытыми, поэтому ответы на них записывают на листках со штампом учебного заведения.

Оценивание всех заданий аттестационной работы осуществляется по рейтинговой шкале, приведенной в таблице 1.

Таблица 1

№ задания	Количество баллов за одно задание	Общее количество баллов за группу заданий
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

Оценивание заданий 26, 27, 28, 29, 30, 31 осуществляется по следующим критериям:

1) задания 26 и 30 предусматривают установление соответствий. Правильное установление каждого из четырех соответствий оценивается в 1 балл, таким образом, по результатам ответов на задания 26 и 30 ученик может получить от 1 до 4 баллов за каждое;

2) задание 27 предусматривает определение последовательности событий, явлений, структур. В этом задании нужно расположить четыре элемента в правильной последовательности согласно содержанию задания. Если ученик правильно определяет всю последовательность, получает 3 балла, если определяет последовательность трех элементов, получает 2 балла, если двух – 1 балл;

3) ответы на задания 28, 29 и 31 оценивают по критериям, приведенным в таблице 2:

Таблица 2

Группа критериев	Баллы за выполнение заданий № 28, 29	Баллы за выполнение задания № 31
Определение основных понятий	1	2
Последовательность, логичность изложения материала	1	2
Научная достоверность содержания изложенного материала	4	8
Умение анализировать, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, объяснять, обобщать	3	6
Умение делать выводы	1	2

Отдельные открытые задания предусматривают моделирование учеником определенного биологического процесса. В ответе ученик должен воспроизвести последовательность событий, явлений в соответствии с заданными условиями и спрогнозировать вероятность их результатов.

Порядок пересчета полученных учеником баллов за выполнение аттестационной работы в 12-балльную шкалу приведен в таблице 3.

Таблица 3

Количество баллов, набранных учащимися общеобразовательных учебных заведений	Количество баллов, набранных учащимися, которые углубленно изучали предмет	Оценка по 12-балльной системе оценивания учебных достижений учащихся
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

Во время выполнения работы учащиеся не могут пользоваться дополнительной литературой (таблицами, пособиями и т. п.).

Ответы на задания первой, второй и третьей частей учащиеся заносят в стандартизированный бланк, который приводится в этом пособии. На задания 1–25 – путем проставления отметки (×) под буквой, которая соответствует правильному ответу. Ответы на задания 26, 27 и 30 помечают в клеточках, устанавливающих правильное соответствие между терминами или понятиями, приведенными в задании, или последовательность явлений, событий и т. д., например:

А	Б	В	Г
		×	

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

Бланк ответов содержит специально отведенную часть для внесения изменений в ответе. Такое исправление не ведет к потере баллов. Если исправление сделано в основной части бланка ответов, то баллы за такое задание не насчитывают.

ВАРИАНТ 1

Первая часть

1. Назовите одноклеточную водоросль, которая обитает в пресном водоеме.
А фукус
Б ламинария
В спиригира
Г хламидомонада
2. Назовите процесс, при котором растение поглощает углекислый газ и выделяет кислород.
А фотосинтез
Б дыхание
В транспирация
Г фототропизм
3. Назовите вещество, из которого состоит внешний слой раковины моллюсков.
А роговидное
Б известняк
В перламутр
Г хитин
4. Укажите животное, приспособленное к охоте в воде.
А крот обыкновенный
Б выдра обыкновенная
В конь Пржевальского
Г мартышка зеленая
5. Назовите отдел головного мозга, обеспечивающий координацию движений.
А продолговатый мозг
Б мозжечок
В средний мозг
Г промежуточный мозг
6. Укажите структуру организма человека, в которой образуются клетки крови.
А красный костный мозг
Б желтый костный мозг
В хрящевая ткань
Г надкостница
7. Назовите происхождение возбудителя туберкулеза.
А вирус
Б бактерия
В одноклеточное животное
Г аллерген
8. Укажите элемент строения кости, обеспечивающий ее рост в толщину.
А межклеточное вещество
Б желтый костный мозг
В хрящевая ткань
Г надкостница
9. Назовите конечный продукт энергетического обмена.
А глюкоза
Б глицерин
В аминокислота
Г углекислый газ

10. Назовите железы, которые своими протоками открываются на поверхность кожи.

- А слезные
- Б потовые
- В эндокринные
- Г пищеварительные

11. Укажите фактор, влияющий на частоту дыхания.

- А качественный состав еды
- Б артериальное давление
- В интенсивность реабсорбции
- Г содержание CO_2 в крови

12. Назовите железу, которая производит гормон роста.

- А гипофиз
- Б эпифиз
- В гипоталамус
- Г щитовидная

Вторая часть

13. Назовите пищевые продукты, которые изготавливают благодаря жизнедеятельности определенных бактерий.

- А подсолнечное масло
- Б квашеные огурцы
- В копченая рыба
- Г пиво

14. Назовите компонент покрытосеменного растения, не способный укореняться.

- А лист
- Б цветок
- В побег
- Г почка

15. Назовите представителя типа Членистоногие, органом выделения которого является зеленая железа.

- А клещ собачий
- Б жук колорадский
- В моль яблонная
- Г рак речной

16. Укажите особенность строения пингвинов, которая отличает их от других видов птиц.

- А наличие перепонки между пальцами задних конечностей
- Б отсутствие легочных мешков
- В отсутствие боковых бородок у перьев
- Г способность нырять в воду

17. Укажите камеру сердца, в которую поступает венозная кровь по сосудам, содержащим внутренние карманные клапаны.

- А правое предсердие
- Б правый желудочек
- В левое предсердие
- Г левый желудочек

18. Укажите орган мочевыделительной системы, воспаление которого называют «цистит».

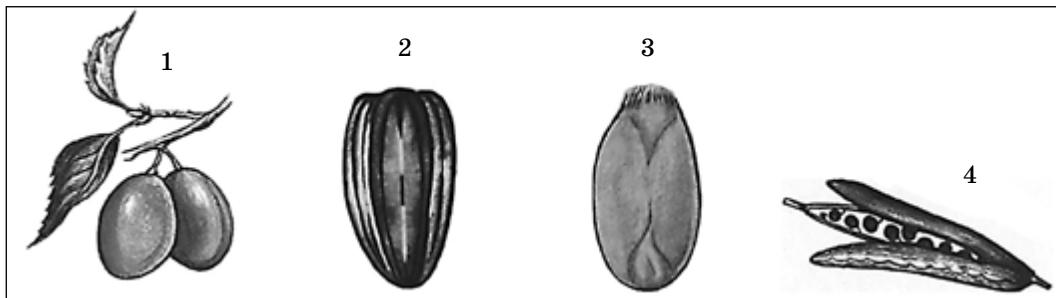
- А почечная лоханка
- Б мочевого пузыря
- В мочеточник
- Г мочеиспускательный канал



19. Назовите кость в составе скелета свободных конечностей, которая не соединяется суставами с соседними костями.
А лучевая
Б надколенник
В малая берцовая
Г таранная
20. Укажите элемент строения глаза, благодаря которому изображение попадает на сетчатку в перевернутом виде.
А стекловидное тело
Б роговица
В хрусталик
Г зрачок
21. Укажите черту строения, отличающую артерии от вен.
А более толстый слой неисчерченных мышц
Б наличие в стенках исчерченных мышц
В отсутствие соединительнотканной оболочки
Г наличие внутренней эпителиальной выстилки
22. Назовите физиологический процесс, при котором диафрагма растягивается под давлением органов брюшной полости.
А глубокий вдох
Б чихание
В спокойный выдох
Г спокойный вдох

Третья часть

23. Проанализируйте утверждения относительно объектов, изображенных на рисунке, и выберите правильные: I – это плоды цветковых растений; II – плоды, обозначенные цифрами 1, 2, 3, – односеменные; III – все плоды сочные; IV – плод, обозначенный цифрой 4, называется «боб».

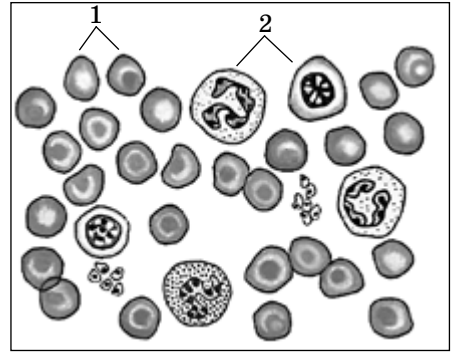


- А** только I
Б I и II
В I, II, III
Г I, II, IV
24. Проанализируйте утверждения относительно животного, изображенного на рисунке, и выберите правильные: I – животное приспособлено к полету; II – имеет трехкамерное сердце; III – зародыш развивается в яйце; IV – отсутствуют зубы.
- А** I и II
Б I и III
В I, III, IV
Г только I



25. Укажите правильные утверждения относительно изображенной на рисунке структуры организма человека: I – это строение костной ткани; II – это кровь человека; III – цифрой 1 обозначены эритроциты; IV – цифрой 2 обозначен остеоцит.

A только I
B только II
B II и III
Г I и IV



26. Установите соответствие между костью и разновидностью соединения ее с соседней.

1 лобовая	A полное сращение
2 конечная фаланга пальца	B неподвижное
3 бедренная	B полуподвижное
4 грудина	Г одноосевой сустав
	D многоосевой сустав

27. Разместите элементы сенсорной системы равновесия от первого до последнего согласно последовательности восприятия ими положения тела в пространстве.

A мозг
B проводящие пути
B рецепторные клетки
Г отолиты

Четвертая часть

28. Сравните функциональную специализацию полушарий головного мозга.
 29. Объясните значение изучения строения и функционирования организма человека для сохранения здоровья.

Пятая часть

30. Установите соответствие между биологически активными веществами и их свойствами.
- | | |
|------------|---|
| 1 ферменты | A переносят кислород |
| 2 гормоны | B резко подавляют жизненные процессы |
| 3 витамины | B расщепляют питательные вещества |
| 4 яды | Г ускоряют работу ферментов |
| | D регулируют жизненные процессы |
31. Оцените эффективность мероприятий профилактики ВИЧ-инфекции при условии возрастания количества зараженных.



ВАРИАНТ 2

Первая часть

1. Укажите участок корня, который защищает зону роста.
А проводящая зона
Б корневой чехлик
В зона всасывания
Г зона растяжения
2. Проводящая система листовой пластинки представлена
А жилками.
Б прилистниками.
В черешком.
Г устьицами.
3. Укажите животное, которое имеет замкнутую кровеносную систему.
А паук-крестовик
Б планария молочно-белая
В дождевой червь
Г пчела медоносная
4. Укажите клетки, расположенные на щупальцах гидры пресноводной.
А кожно-мышечные и половые
Б кожно-мышечные и стрекательные
В стрекательные и железистые
Г железистые и половые
5. Назовите сенсорную систему, рецепторы которой реагируют на разнообразные летучие химические вещества.
А обонятельная
Б зрительная
В слуховая
Г вкусовая
6. Полость суставной сумки заполнена
А жидкостью.
Б костной тканью.
В лимфой.
Г жировой тканью.
7. Назовите компоненты крови, которые участвуют в функционировании иммунной системы.
А тромбоциты
Б лейкоциты
В эритроциты
Г минеральные соли
8. Назовите особенность нервной регуляции функций организма, которая отличает ее от гуморальной.
А не нуждается в синапсах
Б оказывает независимое влияние
В длится дольше
Г происходит мгновенно
9. Назовите клетку, которая образуется исключительно в половых железах женщины.
А остеоцит
Б лимфоцит
В яйцеклетка
Г сперматозоид

10. Укажите форменные элементы крови, имеющие ядро.
- А лейкоциты
 - Б эритроциты
 - В тромбоциты
 - Г остециты
11. Назовите структуру, покрывающую поверхность легких снаружи.
- А трахея
 - Б плевра
 - В диафрагма
 - Г брюшной пресс
12. Назовите реакции, которые происходят в центральной нервной системе в ответ на действие внешних или внутренних раздражителей и выражаются в виде удовольствия или неудовольствия.
- А чувства
 - Б аффекты
 - В эмоции
 - Г мотивации

Вторая часть

13. Назовите растение, которое размножают исключительно семенами.
- А картофель
 - Б пшеница
 - В яблоня
 - Г виноград
14. Листья на затененных ветках дерева содержат в клетках фотосинтезирующей ткани меньше хлорофилла, чем листья верхушечных веток. Укажите причину этого явления.
- А в верхних листьях интенсивнее происходит транспирация
 - Б верхние листья сильнее нагреваются
 - В нижним листьям достается меньше света
 - Г нижние листья хуже проветриваются
15. Назовите характерную черту организации представителей типа Круглые черви.
- А наличие кровеносной системы
 - Б наличие гидроскелета
 - В отсутствие выделительной системы
 - Г отсутствие пищеварительной системы
16. Проанализируйте утверждения относительно черт организации насекомых и укажите правильные: I – среди них есть общественные виды; II – развитие насекомых бывает с полным или неполным метаморфозом; III – среди насекомых есть бескрылые.
- А I и II
 - Б II и III
 - В I и III
 - Г I, II, III
17. Укажите правильный перечень функций, которые выполняет кожа.
- А рецепторная, регуляторная
 - Б защитная, двигательная
 - В депо крови, синтез витамина D
 - Г выделительная, пищеварительная



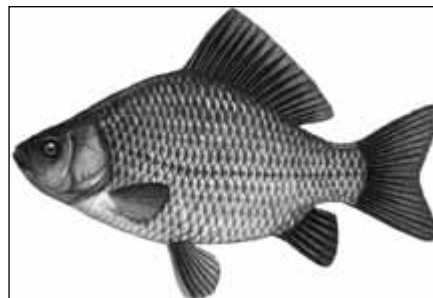
18. Назовите причину развития базедовой болезни.
А гиперфункция щитовидной железы
Б гиперфункция гипофиза
В гипофункция поджелудочной железы
Г гипофункция надпочечников
19. Назовите условие, при котором может осуществляться пищеварение в желудке.
А наличие соляной кислоты
Б еда, попавшая в желудок, должна содержать жиры
В температура тела не выше 36°C
Г еда, попавшая в желудок, должна быть эмульгирована
20. Укажите вещество, образующееся в капиллярах легких в процессе газообмена.
А гидрогенкарбонат калия
Б оксигемоглобин
В фибриноген
Г коллаген
21. Назовите процесс, в результате которого формируется искусственный иммунитет.
А введение в кровь интерферона
Б появление антител после заболевания
В всасывание иммунных тел с молоком матери
Г профилактическая прививка
22. Укажите процесс, сопровождающий половое созревание у мальчиков.
А уменьшение секреции кожных желез
Б дозревание яйцеклеток
В рост волос на лице
Г увеличение молочных желез

Третья часть

23. Проанализируйте утверждения относительно растения, изображенного на рисунке, и выберите правильные: I – это растение образует корневище; II – у этого растения тип соцветия колос; III – это растение относится к классу Однодольные.
А I и II
Б II и III
В I и III
Г только II

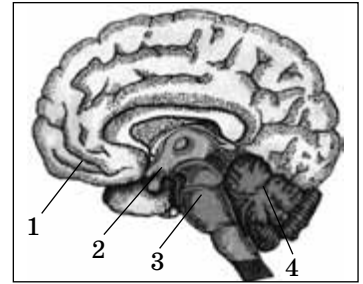


24. Проанализируйте утверждения относительно животного, изображенного на рисунке, и выберите правильные: I – относится к классу Костные рыбы; II – имеет плавательный пузырь; III – имеет незамкнутую кровеносную систему.
А I и II
Б II и III
В I и III
Г только II



25. Проанализируйте утверждения об отделах головного мозга человека, изображенных на рисунке, и укажите правильные: I – цифрой 1 обозначен гипофиз; II – цифрой 2 обозначен промежуточный мозг; III – цифрой 3 обозначен средний мозг; IV – цифрой 4 обозначен мост.

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



26. Установите соответствие между заболеванием и органом, в котором оно возникло.

1 пневмония	A сердце
2 цистит	Б кишечник
3 инфаркт	В легкие
4 аппендицит	Г мочевого пузыря
	Д почка

27. Определите последовательность прохождения нервного импульса при обеспечении рефлекса.

A центrostремительный нейрон
Б центробежный нейрон
В рецептор
Г участок спинного мозга

Четвертая часть

28. Опишите сердечный цикл и объясните биологическое значение диастолы.
 29. Объясните причины нарушения слуха и составьте план мероприятий по их предотвращению.

Пятая часть

30. Установите соответствие между элементом психической деятельности человека и его проявлением.
- | | |
|---------------|---|
| 1 речь | A процесс познания действительности путем формирования предположений с использованием понятий, суждений, выводов |
| 2 мышление | Б способность найти способ решения проблемы, не пользуясь логикой |
| 3 воображение | В выражение мысли с помощью звуков или письменных знаков |
| 4 сознание | Г психический процесс, основанный на собственном опыте, результатом которого является формирование представлений |
| | Д мысленное воссоздание действительности, отражение ее в знаниях с возможностью передачи другим людям |
31. Анализ крови выявил у пациента повышенное содержание глюкозы. Проанализируйте возможные причины этого явления с точки зрения функционирования эндокринной системы.



ВАРИАНТ 3

Первая часть

1. Укажите орган, который образуется в результате развития цветка.
А почка
Б лист
В плод
Г корень
2. Назовите растение, вегетативное тело которого представлено цепочкой клеток одинакового строения.
А спирогира
Б вольвокс
В хламидомонада
Г ламинария
3. Назовите структуру, которой покрыта кожа пресмыкающихся.
А перо
Б роговые чешуйки
В волосы
Г костные чешуйки
4. Назовите животных, легкие которых оснащены воздушными мешками.
А земноводные
Б пресмыкающиеся
В млекопитающие
Г птицы
5. Назовите структуру, которая образуется между клетками нервной системы при передаче нервного импульса.
А клапан
Б отверстие
В синапс
Г глазок
6. Назовите кость скелета, к которой с помощью хрящей присоединяется ребро.
А плечевая
Б грудина
В лопатка
Г ключица
7. Назовите гормон, который производят надпочечники.
А инсулин
Б глюкагон
В адреналин
Г мелатонин
8. Назовите процесс, обеспечивающий прекращение или ослабление определенных реакций организма в ответ на действие раздражителей.
А концентрация
Б иррадиация
В торможение
Г рефлекс
9. Укажите причину фильтрации в клубочках нефрона.
А повышенное давление крови в капиллярах клубочков
Б сниженное давление крови в капиллярах клубочков
В активный транспорт ионов
Г наличие отверстий в стенках капилляров клубочков

10. Назовите структуру глаза, расположенную в передней части склеры.
А хрусталик
Б роговица
В радужка
Г стекловидное тело
11. Назовите непарную структуру мочевыделительной системы.
А почечная лоханка
Б ворота почки
В мочеточник
Г мочеиспускательный канал
12. Назовите отдел головного мозга, в состав которого входит мозолистое тело.
А промежуточный
Б передний
В средний
Г мозжечок

Вторая часть

13. Назовите растения, у которых цветок имеет сложный околоцветник.
А тюльпан и чеснок
Б кукуруза и лилия
В картофель и яблоня
Г лилия и картофель
14. Укажите характерный признак голосеменных растений.
А размножение происходит с помощью спор
Б семена защищены сухими плодами
У семена не защищены стенками плода
Г встречаются травянистые растения
15. Укажите характерную черту моллюсков, благодаря которой некоторые виды образуют жемчужины.
А способ передвижения из-за отсутствия конечностей
Б особое строение органов выделения
В наличие перламутрового слоя раковины
Г наличие мантийной полости
16. Назовите ряд млекопитающих, некоторые представители которого имеют редуцированные глаза.
А Насекомоядные
Б Рукокрылые
В Китообразные
Г Парнокопытные
17. Назовите нарушение функции эндокринной системы, приводящее к гигантизму.
А снижение функционирования надпочечников
Б чрезмерное функционирование гипофиза
В чрезмерное функционирование эпифиза у детей и подростков
Г снижение функции щитовидной железы
18. Назовите заболевание дыхательной системы, вызванное болезнетворной бактерией.
А бронхиальная астма
Б грипп
В туберкулез
Г рак легких



19. Назовите причину образования антител в крови.
А появление болезнетворных микроорганизмов
Б отравление угарным газом
В отравление испорченными пищевыми продуктами
Г реакция свертывания крови
20. Укажите правильную характеристику движения крови по сосудам.
А карманные клапаны находятся внутри больших вен и артерий
Б самая низкая скорость движения крови в капиллярах
В общий тонус сосудов при гипертонии снижен
Г по венам движется только венозная кровь
21. Назовите заболевания желудочно-кишечного тракта бактериального происхождения.
А дизентерия и сахарный диабет
Б холецистит и гастрит
В дифтерия и сальмонеллез
Г ботулизм и холера
22. Укажите фактор, необходимый для восприятия информации из окружающей среды зрительной сенсорной системой.
А полукружные каналы
Б интерферон
В родопсин
Г волосковые клетки

Третья часть

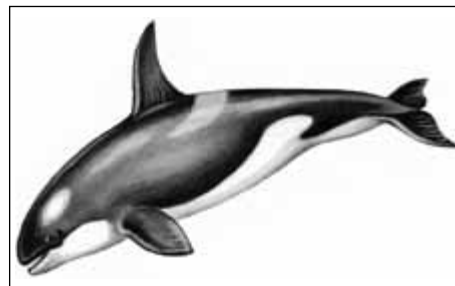
23. Проанализируйте утверждения относительно организма, изображенного на рисунке, и укажите правильные: I – размножается спорами; II – питание автотрофное; III – тело состоит из гифов; IV – клеточные стенки содержат муреин.

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



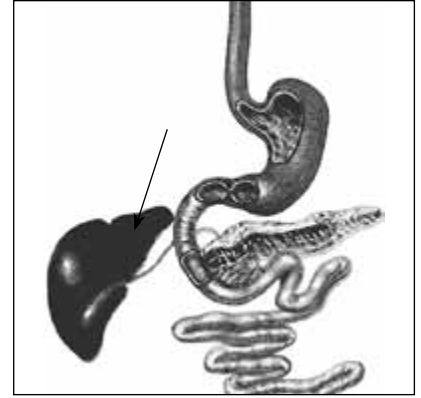
24. Проанализируйте утверждения относительно животного, изображенного на рисунке, и укажите правильные: I – относят к классу Хрящевые рыбы; II – дыхание обеспечивают жабры; III – дыхание обеспечивают легкие; IV – вскармливает детенышей молоком.

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



25. Назовите функции органа пищеварительной системы человека, обозначенного стрелкой: I – образование лимфы; II – выработка факторов свертывания крови; III – образование эритроцитов; IV – выработка желчи.

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



26. Установите соответствие между органом и функциями, которые он выполняет.

- | | |
|------------------|---------------------------------------|
| 1 среднее ухо | А разделяет грудную и брюшную полости |
| 2 нижняя челюсть | Б усиливает звуковые колебания |
| 3 диафрагма | В образует первичную мочу |
| 4 надпочечник | Г удерживает 16 зубов |
| | Д синтезирует норадреналин |

27. Определите последовательность фаз сна, определенных на основе анализа электроэнцефалограмм.

- А медленный сон
 Б пробуждение
 В быстрый сон
 Г дремота

Четвертая часть

28. Объясните взаимосвязь между строением и функциями половых клеток человека.
 29. Объясните причины возникновения заболевания сахарный диабет и укажите профилактические меры его предотвращения.

Пятая часть

30. Установите соответствие ощущений и рецепторов, которые подают в головной мозг необходимую для этого информацию.

- | | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 1 температура воздуха | А волосковые клетки кортиева органа |
| 2 цвет | Б терморецепторы кожи |
| 3 запах | В колбочки сетчатки |
| 4 звук | Г рецепторы обоняния |
| | Д палочки сетчатки |

31. Ученики в классе обсуждают проблему переутомления при учебе. Какие правила умственной деятельности вы можете предложить, чтобы предотвратить переутомление?



ВАРИАНТ 4

Первая часть

1. Назовите часть покрытосеменного растения, содержащую точку роста.
А листовая пластинка
Б пестик
В чашелистик
Г кончик корня
2. Назовите органеллу растительной клетки, в которой накапливаются пигменты желтого и красного цвета.
А лейкопласт
Б хлоропласт
В вакуоль
Г хромопласт
3. Назовите органеллы движения инфузории-туфельки.
А щетинки
Б реснички
В ложноножки
Г жгутики
4. Укажите беспозвоночное животное, имеющее замкнутую кровеносную систему.
А рак речной
Б майский жук
В планария молочно-белая
Г червь дождевой
5. Укажите сенсорную систему, воспринимающий орган которой непарный.
А равновесия
Б вкусовая
В зрительная
Г слуховая
6. Назовите структуры, из которых формируется серое вещество головного мозга.
А скопление отростков нейронов
Б скопление тел нейронов
В нервные волокна
Г оболочки нервов
7. Назовите процесс, происходящий в капсулах нефрона.
А плазмолиз
Б газообмен
В фильтрация
Г реабсорбция
8. Назовите рецепторы, ответственные за формирование температурной чувствительности.
А тепловые и холодовые
Б только тепловые
В только холодовые
Г осязания, тепловые, холодовые
9. Назовите структурный компонент яичника, в котором созревает яйцеклетка.
А семенник
Б матка
В маточная труба
Г фолликул

10. Назовите вещество, которое в организме человека синтезируется в коже.
А родопсин
Б гемоглобин
В витамин D
Г инсулин
11. Назовите вещества, которые всасываются из просвета тонкого кишечника в лимфатические капилляры ворсинок.
А жирные кислоты
Б моносахариды
В аминокислоты
Г полисахариды
12. Назовите потребности человека, которые определяют его поведение как биосоциального существа.
А пищевые, климатические
Б биологические, духовные
В биологические, физические
Г химические, биологические

Вторая часть

13. Школьники исследовали с помощью микроскопа продольный срез ножки плодового тела шампиньона. В поле зрения микроскопа заметили длинные нитевидные структуры. Назовите их.
А ситовидные трубки
Б сосуды
В спорангии
Г гифы
14. Назовите культурное растение, выращивание которого требует погружения его нижней части в воду.
А огурец
Б гречиха
В хлопчатник
Г рис
15. Укажите насекомое с колюще-сосущим ротовым аппаратом.
А майский жук
Б пчела медоносная
В муха комнатная
Г комар обыкновенный
16. Укажите животное, не откладывающее яиц.
А утконос австралийский
Б выдра обыкновенная
В голубь сизый
Г крокодил нильский
17. Укажите вещество, увеличение концентрации которого в крови активизирует дыхательный центр.
А кислород
Б углекислый газ
В мочевины
Г вода



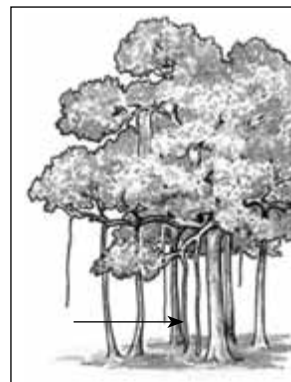
18. Выберите наиболее полный перечень составляющих крови.
А эритроциты, лейкоциты и тромбоциты
Б плазма и форменные элементы
В эритроциты и тромбоциты
Г плазма, лейкоциты и тромбоциты
19. Укажите отличие половой функции человека от других плацентарных млекопитающих.
А оплодотворение происходит в результате слияния половых клеток
Б характеризуется развитием плода внутри матки и образованием плаценты
В имеет физиологическую основу – половой инстинкт
Г контролируется сознанием
20. Укажите структуру, из которой вторичная моча попадает в собирательную трубочку.
А капиллярный клубочек
Б капсула нефрона
В извитой каналец
Г выносящая артерия
21. Укажите систему безусловных рефлексов, которая является врожденной программой поведения.
А навык
Б привычка
В инстинкт
Г динамический стереотип
22. Выберите правильный перечень органов человека, которые участвуют в выделении.
А кожа, легкие, почки
Б кожа, легкие, сердце
В легкие, почки, сердце
Г почки, легкие, головной мозг

Третья часть

23. Проанализируйте утверждения относительно этого позвоночного животного: I – обитает только в Австралии и на близлежащих островах; II – откладывает яйца; III – вскармливает детенышей молоком.
А I и II
Б II и III
В I и III
Г I, II, III

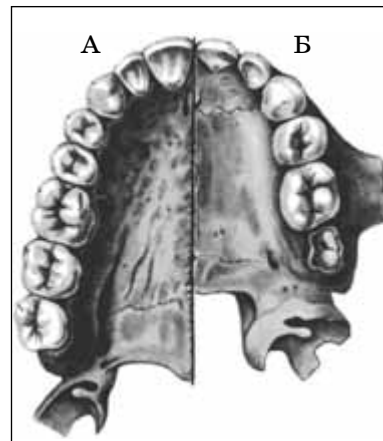


24. Проанализируйте утверждения относительно этого растения и укажите правильные: I – относится к споровым растениям; II – стрелка указывает на видоизмененные корни; III – указанные стрелкой органы придают растению прочность.
А I и II
Б II и III
В I и III
Г I, II, III



25. Сравните рисунки А и Б и определите правильные утверждения относительно них: I – на рисунке А изображены постоянные зубы взрослого человека, на рисунке Б – молочные зубы ребенка; II – на рисунке Б показаны зубы, пораженные кариесом; III – на обоих рисунках изображены здоровые зубы.

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



26. Установите соответствие между типом темперамента и его характеристикой.

1 сангвинический	А сильный, неуравновешенный, подвижный
2 меланхолический	Б сильный, уравновешенный, подвижный
3 холерический	В сильный, уравновешенный, инертный
4 флегматический	Г слабый, неуравновешенный, инертный
	Д слабый, уравновешенный, подвижный

27. Определите последовательность этапов усвоения белковой пищи с момента проглатывания.

А обработка белка соком поджелудочной железы
 Б транспорт аминокислот кровью к тканям организма
 В воздействие на белок соляной кислоты
 Г всасывание аминокислот ворсинками кишечника

Четвертая часть

28. Опишите большой круг кровообращения и раскройте его биологическое значение.
 29. Проанализируйте опасность заболеваний, передающихся половым путем, и укажите мероприятия по их предотвращению.

Пятая часть

30. Установите соответствие между жидкостью человеческого организма и функцией, которую она выполняет.
- | | |
|---------------------|---|
| 1 лимфа | А расщепляет белки, жиры и углеводы |
| 2 поджелудочный сок | Б транспортирует питательные вещества |
| 3 желчь | В смачивает и обеззараживает пищу |
| 4 слюна | Г выводит из организма продукты расщепления гемоглобина |
| | Д обеспечивает клеточный иммунитет |
31. Проанализируйте влияние составляющих табачного дыма на состояние здоровья курильщика и человека, который постоянно находится рядом с ним.



ВАРИАНТ 5

Первая часть

1. Назовите травянистое растение с сидячими листьями.
А мята
Б бархатцы
В кукуруза
Г огурец
2. Назовите способ размножения плауна булавовидного.
А спорами или семенами
Б плодами
В семенами
Г спорами
3. Назовите тип нервной системы ланцетника.
А диффузная
Б трубчатая
В разбросанно-узловая
Г узловая
4. Укажите структуры организма, отсутствующие у земноводных.
А веки
Б легкие
В ребра
Г кожные железы
5. Назовите количество позвонков в грудном отделе позвоночника человека.
А 12
Б 7
В 5
Г 4
6. Назовите заболевание органа дыхательной системы.
А бронхит
Б холецистит
В цистит
Г отит
7. Назовите железу внутренней секреции, которая контролирует деятельность других желез.
А поджелудочная
Б щитовидная
В эпифиз
Г гипофиз
8. Назовите отдел головного мозга, в котором находится таламус (зрительные бугры).
А средний
Б промежуточный
В продолговатый
Г передний
9. Какой элемент строения клетки контролирует в ней все жизненные процессы?
А ядро
Б цитоплазма
В митохондрия
Г клеточный центр

10. Назовите участок сетчатки, где находится наибольшее скопление колбочек.
А конъюнктура
Б желтое пятно
В слепое пятно
Г поле зрения
11. Назовите структуру человеческого организма, которую снаружи покрывает гиалиновый хрящ.
А внутренняя поверхность желудка
Б внешняя поверхность ногтя
В позвонок
Г поверхность сустава
12. Назовите элемент строения сердца, который препятствует возвращению крови, вытолкнутой в круги кровообращения во время сокращения.
А миокард
Б перикард
В полулунный клапан
Г створчатый клапан

Вторая часть

13. После начала цветения на листьях клубники начали появляться светлые пятна и полосы, вследствие чего растение перестало развиваться. Это может свидетельствовать о
А неразрыхленной почве на участке.
Б переувлажнении почвы и воздуха.
В недостатке минеральных веществ в почве.
Г недостатке органических веществ в почве.
14. Совокупность видов растений, постоянно обитающих на определенной территории, называется
А растительное сообщество.
Б тип растительности.
В флора.
Г фауна.
15. Назовите паразитического червя, личинка которого мигрирует внутри человеческого организма.
А аскарида человеческая
Б острица
В сосальщик печеночный
Г солитер бычий
16. Назовите животных, органами дыхания которых являются жабры.
А майский жук, личинка комара
Б рак, личинка лягушки
В паук, бабочка
Г шмель, муха
17. Назовите возрастной период жизни человека, во время которого появляются первые постоянные зубы.
А подростковый период
Б раннее детство
В второе детство
Г первое детство
18. Какое проявление личности можно определить как совокупность относительно постоянных психологических черт, проявляющихся в разных сферах жизнедеятельности?



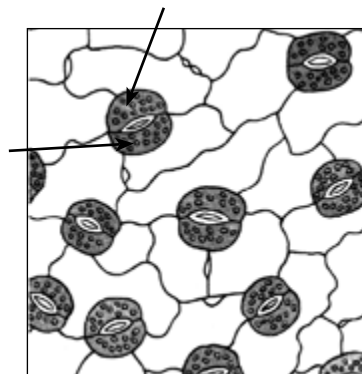
- А мотивации
- Б способности
- У характер
- Г воля

19. Назовите фермент, в результате действия которого в кишечнике образуется глицерин.
- А амилаза
 - Б липаза
 - В пепсин
 - Г трипсин
20. Укажите правильный перечень структур, в которых образуются лейкоциты.
- А красный и желтый костный мозг, лимфатические узлы
 - Б лимфатические узлы, надпочечники, вилочковая железа
 - В желтый костный мозг, селезенка, щитовидная железа
 - Г красный костный мозг, селезенка, лимфатические узлы
21. Назовите сенсорную систему, рецепторы которой расположены в полукружных каналах вестибулярного аппарата.
- А равновесия
 - Б осязания
 - В слуховая
 - Г болевая
22. Назовите тип темперамента, которому соответствует характеристика: сильный, уравновешенный, инертный.
- А меланхолический
 - Б сангвинический
 - В холерический
 - Г флегматический

Третья часть

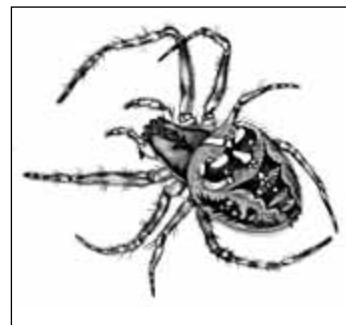
23. Проанализируйте утверждения относительно этого изображения и укажите правильные: I – изображены устьица; II – изображены чечевички; III – клетки, указанные стрелками, содержат хлоропласты.

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



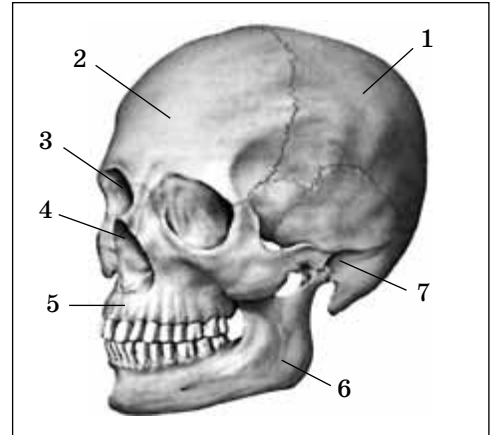
24. Укажите характерные черты этого животного: I – внешний скелет; II – развитие с полным метаморфозом; III – хищнический способ питания; IV – замкнутая кровеносная система.

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



25. Укажите цифры, которыми обозначены непарные кости черепа.

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



26. Установите соответствие между витамином и его характеристикой.

- | | |
|------------------|--|
| 1 С | А синтезируется кожей |
| 2 А | Б повышает иммунитет |
| 3 D | В синтезируется микроорганизмами кишечника |
| 4 В ₆ | Г участвует в синтезе факторов свертывания крови |
| | Д обеспечивает рост костей |

27. Установите последовательность элементов, начиная с самого низкого уровня организации скелетной мышцы.

- А мышечное волокно
 Б сократительный элемент
 В мышца
 Г миофибрилла

Четвертая часть

28. Перечислите ткани организма человека и укажите их функции.

29. Объясните причины появления близорукости и составьте план мероприятий по предотвращению ее развития.

Пятая часть

30. Установите соответствие между гормонами и функциями, которые они выполняют.

- | | |
|----------------|---|
| 1 инсулин | А контролирует формирование клеточного иммунитета |
| 2 соматотропин | Б стимулирует превращение глюкозы в гликоген |
| 3 тироксин | В обеспечивает рост организма |
| 4 адреналин | Г ускоряет обмен веществ |
| | Д способствует выживанию в стрессовых условиях |

31. Укажите расположение ретикулярной формации и лимбической системы и объясните их роль в формировании поведения человека.



ВАРИАНТ 6

Первая часть

1. Назовите тип стебля, характерный для пшеницы.
А вьющийся
Б цепкий
В соломина
Г ползучий
2. Укажите представителя отдела Голосеменные.
А сфагнум остролистый
Б кедр сибирский
В хвощ полевой
Г щитник мужской
3. Укажите животное, ведущее паразитический образ жизни.
А червь дождевой
Б паук-крестовик
В трихинелла спиральная
Г планария молочно-белая
4. Укажите птицу, у которой отсутствует киль.
А голубь сизый
Б страус африканский
В журавль серый
Г жаворонок полевой
5. Назовите вещество, которое в результате ферментативного расщепления в кишечном тракте распадается на аминокислоты.
А белок
Б жир
В углевод
Г вода
6. Укажите железу, производящую инсулин.
А гипофиз
Б поджелудочная
В надпочечник
Г щитовидная
7. Назовите газ, необходимый для обеспечения процессов жизнедеятельности человека.
А озон
Б углекислый
В азот
Г кислород
8. Укажите орган выделительной системы.
А сердце
Б почка
В селезенка
Г желудок
9. Назовите орган дыхательной системы человека.
А гортань
Б почка
В грудина
Г аорта

10. Укажите место расположения нервного центра, который контролирует дыхательные движения.
- А спинной мозг
 - Б продолговатый мозг
 - В промежуточный мозг
 - Г мозжечок
11. Укажите слой стенки сердца человека, непосредственно контактирующий с прокачиваемой кровью.
- А перикард
 - Б эпикард
 - В эндокард
 - Г миокард
12. Назовите элемент строения нейрона.
- А жгутик
 - Б аксон
 - В ресничка
 - Г псевдоподия

Вторая часть

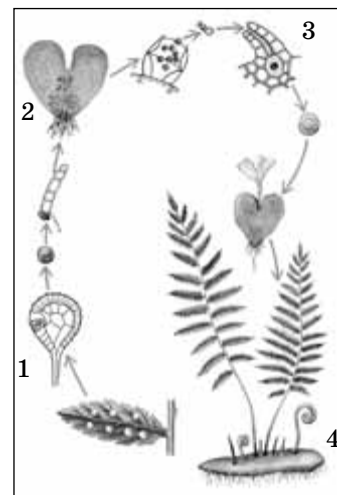
13. Укажите признак, который характеризует биологические особенности лишайников.
- А образуют вегетативные органы
 - Б слань образована только гифами гриба
 - В слань образована гифами гриба и водорослью
 - Г все виды лишайников являются кормом для животных
14. Укажите правильную характеристику представителя цветковых растений.
- А у картофеля цветок имеет шесть лепестков
 - Б цветки одуванчика собраны в соцветие колос
 - В цветки яблони имеют пять лепестков
 - Г цветки пшеницы собраны в соцветие корзинка
15. Личинку какого беспозвоночного животного называют финной?
- А гидры пресноводной
 - Б аскариды человеческой
 - У червя дождевого
 - Г солитера бычьего
16. Назовите отряд млекопитающих, у представителей которого имеются втяжные когти.
- А Парнокопытные
 - Б Ластоногие
 - В Насекомоядные
 - Г Хищные
17. Назовите свойство сердца, которое обеспечивает распространение возбуждения по сердечной мышце.
- А возбудимость
 - Б проводимость
 - В сократительность
 - Г автоматия
18. Назовите мышцы, которые расслабляются при глубоком вдохе.
- А мышцы грудной клетки и плечевого пояса
 - Б мышцы межреберные и брюшной стенки



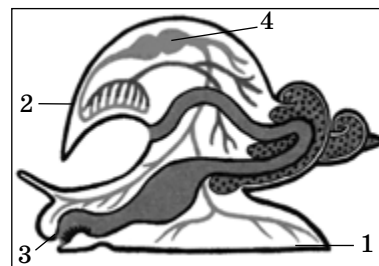
- В** наружные межреберные и диафрагма
Г мышцы межреберные и плечевого пояса
19. Назовите фактор условно-рефлекторного выделения слюны.
А созерцание пищи
Б попадание еды в желудок
В попадание еды в тонкий кишечник
Г употребление большого количества жидкости
20. Назовите правильную характеристику кожи.
А роговой слой содержит рецепторы
Б ростковый слой образован пигментными клетками
В роговой слой образован мертвыми ороговевшими клетками
Г ростковый слой образован мертвыми ороговевшими клетками
21. Назовите причину образования первичной мочи в нефроне.
А низкое давление в собирательных трубочках
Б высокое давление в извитых канальцах
В низкое давление в извитых канальцах
Г высокое давление в капиллярах клубочков
22. Назовите железу эндокринной системы, деятельность которой обеспечивает мобилизацию ресурсов организма в критической ситуации.
А щитовидная
Б надпочечник
В гипофиз
Г поджелудочная

Третья часть

23. Проанализируйте утверждения, характеризующие жизненный цикл папоротника, и укажите правильные: I – цифрой 1 обозначен спорангий, цифрой 2 – заросток; II – цифрой 3 обозначены сорусы, цифрой 4 – спорофит (бесполое поколение).
А только I
Б только II
В I и II
Г нет правильного ответа

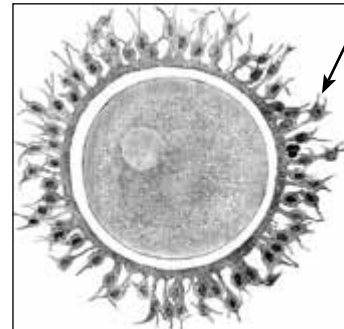


24. Проанализируйте утверждения, характеризующие строение моллюска, и укажите правильные: I – цифра 1 указывает на язык, цифра 2 – на раковину; II – цифра 3 указывает на головной отдел тела; III – цифра 4 указывает на сердце.
А только I
Б II и III
В I и II
Г только III



25. Проанализируйте утверждения относительно изображенного объекта и назовите правильные: I – это мужская половая клетка; II – эта клетка не содержит желтка; III – эта клетка образуется в яичнике; IV – стрелка указывает на фолликулярные клетки.

A I и II
B II и III
B III и IV
Г I и IV



26. Установите соответствие между костями и отделами скелета, к которым они относятся.

1 лопатка	A череп
2 берцовая	B пояс верхних конечностей
3 затылочная	B пояс нижних конечностей
4 плечевая	Г верхняя свободная конечность
	D нижняя свободная конечность

27. Расположите процессы усвоения кислорода тканями организма, начиная с момента вдоха.

A диффузия кислорода из альвеолярного воздуха в кровь
B транспорт кислорода в виде оксигемоглобина
B проникновение кислорода в тканевую жидкость
Г заполнение альвеол воздухом

Четвертая часть

28. Опишите составляющие рефлекторной дуги и их функции.
 29. Объясните причины возникновения заболеваний мочевыводящей системы и составьте правила их предотвращения.

Пятая часть

30. Приведите в соответствие физиологические элементы сознания и их проявления.

1 самосознание	A восприятие важности проблемы
2 интуиция	B познавательная и эмоциональная деятельность
3 оценка действия	B противодействие способу решения проблемы
4 осознание	Г определение способа решения проблемы
	D нахождение способа решения проблемы

31. Проанализируйте опасность употребления наркотических средств для здоровья человека.



ВАРИАНТ 7

Первая часть

1. Назовите нитчатую зеленую водоросль.
А саргассум
Б хлорелла
В ламинария
Г спирогира
2. Назовите подземное видоизменение вегетативного органа, образованного путем утолщения дополнительного корня.
А микориза
Б клубнекорень
В клубень
Г корнеплод
3. Укажите животное, которое относится к типу Кольчатые черви.
А солитер свиной
Б пиявка медицинская
В аскарида человеческая
Г планария молочно-белая
4. Укажите признак, характерный для паукообразных.
А развитие с полным метаморфозом
Б три отдела тела
В четыре пары ходильных ног
Г одна пара усиков
5. Назовите тип нервной системы, для которого характерна большая сила нервных процессов, но возбуждение преобладает над торможением.
А меланхолический
Б холерический
В сангвинический
Г флегматический
6. Назовите вид умственной деятельности, требующий специальных способностей.
А перевод художественного произведения
Б написание стихов
В умножение чисел
Г поиск информации в словаре
7. Назовите орган пищеварительной системы, в котором образуется соляная кислота.
А слюнная железа
Б поджелудочная железа
В печень
Г желудок
8. Назовите водорастворимый витамин.
А D
Б A
В C
Г E
9. Назовите рецепторы, имеющиеся в составе кожи.
А обонятельные
Б световые
В вкусовые
Г болевые

10. Назовите показатель внутренней среды человеческого организма, который поддерживается на постоянном уровне благодаря работе почек.
- А температура тела
 - Б осмотическое давление
 - В содержание сахара в крови
 - Г содержание кислорода в крови
11. Назовите биологически активные вещества, которые производятся органами эндокринной системы.
- А гормоны
 - Б ферменты
 - В витамины
 - Г антитела
12. Назовите мышцу, у которой нет сухожильных головок.
- А двуглавая
 - Б диафрагма
 - В икроножная
 - Г портняжная

Вторая часть

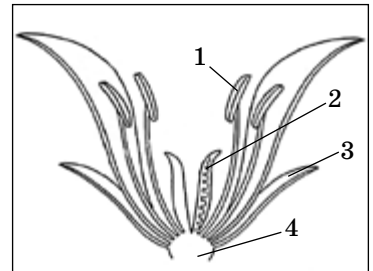
13. Школьники сравнили поперечные срезы стеблей кукурузы и липы одинаковой толщины. Какое отличие в их строении они заметили?
- А в стебле кукурузы есть ксилема, а у липы – нет
 - Б в стебле липы есть флоэма, а у кукурузы нет
 - В в стебле кукурузы нет камбия, а у липы есть
 - Г в стеблях липы и кукурузы отсутствует сердцевина
14. Укажите признак, который является общим для грибов и животных, но отсутствует у растений.
- А гетеротрофный способ питания
 - Б наличие клеточной стенки
 - В образование гифов
 - Г наличие вакуоли в клетке
15. Назовите животных, органы выделения которых – почки.
- А гидра пресноводная и червь дождевой
 - Б рак речной и муха домашняя
 - В голубь сизый и крот обыкновенный
 - Г пчела медоносная и планария молочно-белая
16. Укажите правильное утверждение относительно характерных особенностей жизнедеятельности птиц.
- А сезонное изменение перьевого покрова характерно для оседлых птиц умеренных широт
 - Б птенцы выводковых птиц нуждаются в кормлении
 - В перепонки между пальцами помогают во время полета
 - Г среди птиц есть виды, у которых пищеварительный канал заканчивается анальным отверстием.
17. Назовите структуру, которая в составе мужской половой системы обеспечивает сперматозоиды питательными веществами.
- А предстательная железа
 - Б семенной пузырек
 - В луковица мочеочника
 - Г семенной каналец



18. Назовите возрастной период, в котором завершается формирование всех изгибов позвоночника.
- А** второе детство
Б первое детство
В раннее детство
Г грудной
19. Выберите признак, который характеризует кору полушарий головного мозга.
- А** клетки погружены в межклеточное вещество
Б клетки расположены в шесть слоев
В обработанные клетки заменяются новыми
Г количество отростков клеток с возрастом уменьшается
20. Назовите место расположения нервных центров парасимпатического отдела автономной нервной системы.
- А** спинной, продолговатый мозг и мозжечок
Б передний, промежуточный, продолговатый мозг
В средний, продолговатый, спинной мозг
Г промежуточный, средний, спинной мозг
21. Выберите правильную характеристику понятия «аккомодация зрения».
- А** способность глаза ясно видеть предметы на разном расстоянии
Б способность глаза распознавать цвета при разных условиях освещения
В получение сетчаткой перевернутого изображения предметов
Г способность изменять диаметр зрачка глаза в зависимости от освещенности
22. Поворот головы человека, испытывающего чувство жажды, в направлении, откуда доносится звук наливающейся в стакан воды, – это рефлекс
- А** защитный.
Б пищевой.
В ориентировочный.
Г хватательный.

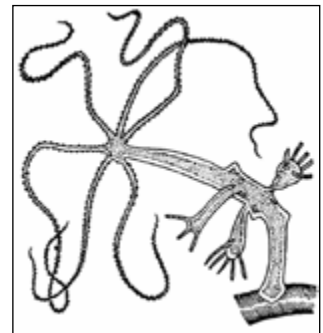
Третья часть

23. Проанализируйте утверждения относительно строения цветка, изображенного на рисунке, и укажите правильные: I – цифра 1 указывает на рыльце пестика; II – цифра 2 указывает на тычинку; III – цифрой 3 обозначена чашечка; IV – цифра 4 указывает на цветоложе.



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

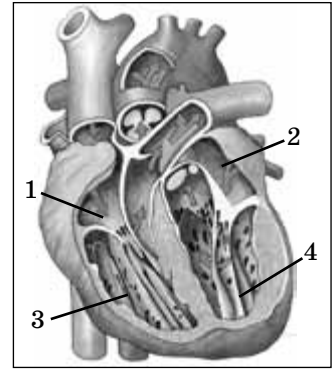
24. Проанализируйте характеристики изображенного на рисунке пресноводного животного и укажите правильные: I – это плоский червь; II – тело состоит из двух слоев клеток; III – это животное – хищник.



- А** I и II
Б II и III
В I и III
Г только III

25. Проанализируйте черты строения сердца, изображенные на рисунке, и укажите правильные: I – цифры 1 и 2 обозначают предсердие; II – цифра 2 обозначает правый желудочек; III – цифры 3 и 4 обозначают желудочки; IV – цифры 1 и 3 обозначают соответственно левое предсердие и левый желудочек.

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



26. Установите соответствие между органами и системами органов, к которым они относятся.
- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1 ротовая полость | А мочевыделительная |
| 2 легкие | Б пищеварительная |
| 3 сердце | В кровеносная |
| 4 почки | Г дыхательная |
| | Д нервная |
27. Определите последовательность процессов образования мочи.
- А заполнение почечной лоханки
 Б фильтрация
 В поступление вторичной мочи в собирательную трубочку
 Г реабсорбция

Четвертая часть

28. Опишите малый круг кровообращения и раскройте его биологическое значение.
29. Объясните опасность табакокурения для здоровья человека.

Пятая часть

30. Установите соответствие между системой органов и ее функциональными возможностями.
- | | |
|-------------------|---|
| 1 эндокринная | А формирование осанки |
| 2 сенсорная | Б расщепление питательных веществ |
| 3 пищеварительная | В выведение из организма CO_2 |
| 4 дыхательная | Г контроль интенсивности углеводного обмена |
| | Д восприятие частоты звуковых колебаний |
31. Речь – средство общения человека. Объясните физиологические основы речи и укажите особенности строения организма человека, связанные с ее формированием.



ВАРИАНТ 8

Первая часть

1. Назовите структуру, расположенную в пазухе листа древесного растения.
А дополнительный корень
Б боковая почка
В камбий
Г соцветие
2. Назовите клеточную структуру хламидомонады, отсутствующую в клетках высших растений.
А клеточная стенка
Б хлоропласт
В цитоплазма
Г глазок
3. Укажите хордовых животных, у которых имеется грудная клетка.
А рыбы
Б земноводные
В пресмыкающиеся
Г ланцетники
4. Укажите характерную черту костных рыб.
А отсутствие зубов на челюстях
Б отсутствие боковой линии
В наличие жаберных крышек
Г мальки ведут паразитический образ жизни
5. Назовите клетку, способную самостоятельно двигаться.
А нейрон
Б тромбоцит
В лейкоцит
Г яйцеклетка
6. Назовите функцию крови, которую обеспечивают эритроциты.
А защитная
Б транспортная
В выделительная
Г регуляторная
7. Назовите объем воздуха, который можно выдохнуть после спокойного выдоха.
А остаточный
Б дыхательный
В дополнительный
Г резервный
8. Назовите биологически активные вещества, обеспечивающие расщепление питательных веществ в кишечнике.
А нуклеиновые кислоты
Б витамины
В ферменты
Г гормоны
9. Назовите питательные вещества, расщепление которых дает наибольшее количество энергии.
А жиры
Б углеводы
В белки
Г витамины

10. Назовите слой кожи, обеспечивающий ее постоянную регенерацию.
А роговой слой эпидермиса
Б ростковый слой эпидермиса
В собственно кожа (дерма)
Г подкожная клетчатка
11. Назовите элемент строения почки, сквозь который в нее входят сосуды и нервы.
А корковый слой
Б мозговой слой
В почечная лоханка
Г ворота почки
12. Назовите железу эндокринной системы, которая вырабатывает адреналин.
А гипофиз
Б надпочечник
В щитовидная
Г вилочковая

Вторая часть

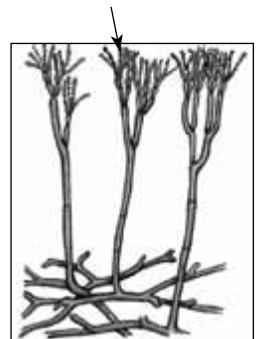
13. Укажите клетки, образующиеся из пыльцевого зерна после опыления у цветковых растений.
А центральные клетки
Б спермии
В яйцеклетки
Г пыльцевход
14. Назовите споровое растение, развитие которого возможно лишь когда его заростки вступают в почву в симбиоз с грибом.
А кукушкин лен
Б папоротник орляк
В плаун булавовидный
Г хвощ полевой
15. Назовите признаки, отличающие костных рыб от хрящевых.
А наличие грудной клетки и жаберных крышек
Б асимметричный хвостовой плавник и отсутствие плавательного пузыря
В отсутствие спирального клапана и чешуи
Г наличие жаберных крышек и плавательного пузыря
16. У рептилий по сравнению с земноводными
А кровеносная система незамкнутая.
Б дыхательная система имеет воздушные мешки.
В развитие не связано с водной средой.
Г рост не сопровождается линькой.
17. Назовите сосуд, по которому течет артериальная кровь.
А легочная артерия
Б аорта
В верхняя полая вена
Г нижняя полая вена
18. Укажите негативный процесс, который сопровождает курение.
А повышение эластичности голосовых связок
Б расширение кровеносных сосудов
В увеличение жизненной емкости легких
Г образование устойчивого соединения гемоглобина с угарным газом



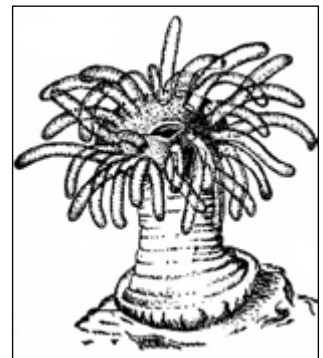
19. Укажите тип рецепторов, которые являются хеморецепторами.
 А тепловые
 Б тактильные
 В вкусовые
 Г световые
20. Укажите сосуд, в который поступает кровь из правого желудочка сердца человека во время систолы.
 А легочная вена
 Б верхняя полая вена
 В аорта
 Г легочная артерия
21. Укажите свойство внимания, когда человек сосредотачивается на объекте.
 А переключение
 Б распределение
 В устойчивость
 Г объем
22. Укажите факторы, которые являются причиной заболевания гриппом.
 А аллергены
 Б простейшие
 В вирусы
 Г бактерии

Третья часть

23. Проанализируйте утверждения относительно изображенных на рисунке органов спороношения и укажите правильные: I – они принадлежат представителю царства Грибы; II – этот организм гетеротрофный; III – стрелка указывает на споры, которые, прорастая, дают начало образованию гифов нового организма.
 А I и II
 Б II и III
 В I и III
 Г I, II, III



24. Проанализируйте утверждения относительно этого животного и укажите правильные: I – у животного лучевая симметрия тела; II – клетки внешнего слоя тела обеспечивают пищеварение; III – по способу питания это животное – хищник.
 А I и II
 Б II и III
 В I и III
 Г I, II, III



25. Проанализируйте утверждения относительно органа, изображенного на рисунке, и укажите правильные: I – стрелка указывает на внешний слуховой проход; II – звуковые колебания воспринимают волосковые клетки кортиева органа; III – колебание воздуха воспринимает барабанная перепонка.

A I и II
B II и III
B I и III
Г I, II, III



26. Укажите соответствие между типом нервной системы и ее проявлением.

1 сангвинический	A несдержанность, энергичность, неосмотрительность
2 флегматический	B сдержанность, энергичность, чувствительность
3 холерический	B замкнутость, чувствительность, нерешительность
4 меланхолический	Г любознательность, энергичность, сдержанность
	D постоянство, энергичность, настойчивость

27. Укажите последовательность расположения костей скелета, начиная с расположенной выше всех.

A надколенник
B лобковая
B грудина
Г височная

Четвертая часть

28. Сравните характерные признаки и функции безусловных и условных рефлексов.
 29. Объясните взаимосвязь между гиподинамией и возникновением заболеваний кровеносной системы.

Пятая часть

30. Установите соответствие между терминами и определениями.

1 фибриноген	A белок, который переносит кислород и углекислый газ
2 миозин	B белок, который участвует в процессе свертывания крови
3 гирудин	B вещество, которое производится гадюкой и ускоряет свертывание крови
4 гемоглобин	Г вещество, которое производится пиявками и замедляет свертывание крови
	D белок, который обеспечивает сокращение мышечной клетки

31. На подготовку к экзамену мало времени, и у Вас возникает ощущение дискомфорта, ухудшается настроение. Назовите состояние, в котором Вы находитесь. Проанализируйте изменения в организме, связанные с его преодолением.



ВАРИАНТ 9

Первая часть

1. Назовите внешний слой коры стебля древесного растения.
А пробка
Б камбий
В кожица
Г луб
2. Укажите споровое растение.
А щитник мужской
Б сосна обыкновенная
В горох посевной
Г паслен черный
3. Укажите насекомых, которые являются переносчиками возбудителя малярии.
А блохи
Б москиты
В комары
Г вши
4. Укажите структуру, которой нет у представителей класса Хрящевые рыбы.
А чешуя на коже
Б хвостовой плавник
В хорда
Г плавательный пузырь
5. Назовите кость, которая входит в состав скелета свободных верхних конечностей.
А лучевая
Б височная
В атлант
Г ребро
6. Укажите количество малых коренных зубов у взрослого человека.
А 2
Б 4
В 8
Г 12
7. Укажите компонент, которым заполнена полость легочной альвеолы.
А жидкость
Б воздух
В хрящевая ткань
Г костная ткань
8. Назовите структуры, образованные соединительной тканью.
А кости
Б мышцы
В волосы
Г эпидермис кожи
9. Назовите часть коры больших полушарий головного мозга, где расположена слуховая зона.
А затылочная
Б височная
В лобовая
Г теменная

10. Укажите структуру, в которую поступает воздух из бронхиол при вдохе.
А трахея
Б альвеола
В носовая полость
Г бронх
11. Назовите ткань, межклеточное вещество которой содержит больше всего кальция и фосфора.
А однослойный эпителий
Б исчерченная мышечная
В костная
Г хрящевая
12. Назовите кость, которая входит в состав грудной клетки.
А лучевая
Б височная
В атлант
Г ребро

Вторая часть

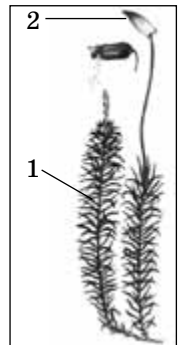
13. Назовите растение, у которого образуются подземные видоизменения побега – стеблевые клубни.
А георгин
Б топинамбур
В сельдерей
Г редис
14. Назовите компонент цветка, с которым сливается спермий при двойном оплодотворении.
А центральная клетка
Б пыльцевая трубка
В клетки стенки завязи
Г клетки стенки зародышевого мешка
15. Школьники исследовали развитие животного с внешним хитиновым скелетом, тремя парами ходильных ног и двумя парами крыльев. Установлено, что полет животного обеспечивает лишь одна пара крыльев, другая выполняет функцию защиты. Укажите отряд, к которому относится это животное.
А Чешуекрылые
Б Твердокрылые
В Хищные
Г Рукокрылые
16. Назовите животное, у которого фильтрующие органы выделительной системы имеют ленточную форму и расположены вдоль позвоночника.
А сельдь дунайская
Б синица большая
В белка обыкновенная
Г уж водяной
17. Назовите рецепторы, раздражение которых приводит к сужению кровеносных сосудов.
А тепловые
Б холодные
В тактильные
Г вкусовые



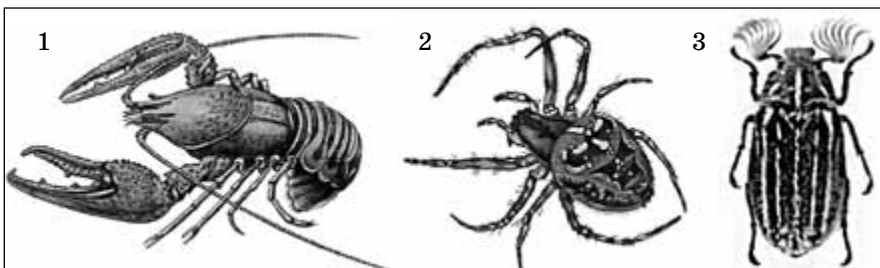
18. Укажите особенность извитого канальца нефрона.
А находится в корковом слое почки
Б сливается с капсулой нефрона
В сливается с почечной лоханкой
Г открывается в собирательную трубочку
19. Укажите характеристику желез эндокринной системы.
А ускоряют нервные импульсы
Б тормозят процессы обмена веществ
В производят витамины
Г не имеют выводных протоков
20. Укажите орган репродуктивной системы человека, в котором развивается зародыш.
А маточная труба
Б матка
В яичник
Г семенник
21. Выберите правильную характеристику вегетативной нервной системы.
А регулирует функции желез
Б контролирует тонус мускулатуры
В обеспечивает сбор информации от органов чувств
Г препятствует инфицированию
22. Назовите причину дальтонизма (нарушения восприятия цвета).
А отсутствие в сетчатке определенных типов палочек
Б отсутствие в сетчатке определенных типов колбочек
В отсутствие аккомодации зрения
Г отсутствие в сетчатке пигментных клеток

Третья часть

23. Проанализируйте утверждения относительно растения, изображенного на рисунке, и укажите правильные: I – это представитель отдела Папоротникообразные; II – это представитель отдела Мохообразные; III – цифрой 1 обозначен гаметофит (половое поколение); IV – цифрой 2 обозначен плод, в котором образуются семена.
А I и IV
Б II и III
В II, III, IV
Г только I



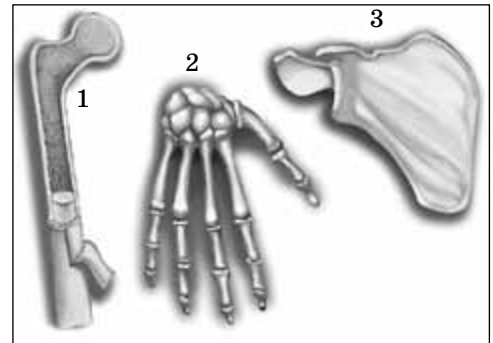
24. Проанализируйте утверждения относительно животных, изображенных на рисунке, и выберите правильные: I – это представители типа Членистоногие; II – цифрами 2 и 3 обозначены представители класса Насекомые; III – все имеют хитиновый покров; IV – животное, обозначенное цифрой 1, приспособлено к обитанию в водной среде.



- А** только I
Б только II
В I и III
Г I, III, IV

25. Укажите правильные утверждения относительно изображенных на рисунке костей скелета организма человека: I – все кости трубчатые; II – цифрой 1 обозначена трубчатая кость; III – цифрой 2 обозначены кости, соединенные швами; IV – цифрой 3 обозначена плоская кость.

- А** II и IV
Б II и III
В III и IV
Г только I



26. Установите соответствие между кровеносным сосудом и его признаком.

- | | |
|--------------------|--|
| 1 аорта | А транспортирует венозную кровь к легким |
| 2 полая вена | Б транспортирует кровь с максимальной скоростью |
| 3 легочная вена | В возвращает кровь от тканей к сердцу |
| 4 легочная артерия | Г возвращает кровь от легких к сердцу |
| | Д транспортирует лимфу |

27. Укажите последовательность прохождения пищи по пищеварительному каналу, начиная с момента проглатывания.

- А** накопление в желудке
Б накопление в прямой кишке
В перемещение из тонкого кишечника в толстый
Г передвижение пищи по пищеводу

Четвертая часть

28. Раскройте биологическое значение сна.

29. Вы попали в ситуацию, когда необходимо оказать первую помощь людям с переломами костей. У одного человека – открытый перелом большой берцовой кости, у другого – закрытый перелом плечевой кости. Обсудите и укажите последовательность оказания первой помощи потерпевшим в описанной ситуации.

Пятая часть

30. Установите соответствие индивидуальных особенностей мышления их проявлениям.

- | | |
|----------------------|---|
| 1 самостоятельность | А решение задач без посторонней помощи |
| 2 критичность | Б умение менять свои действия при изменении ситуации |
| 3 гибкость | В логическая последовательность при высказывании собственного мнения |
| 4 последовательность | Г умение быстро принимать правильное решение |
| | Д оценка позитивных и негативных сторон одного и того же явления |

31. В крови человека установлен очень высокий уровень лейкоцитов по сравнению с нормой. Укажите возможные причины и спрогнозируйте последствия такого явления.

