

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №65 им. Б.П. Агапитова  
с углубленным изучением предметов музыкально-эстетического цикла»  
города Магнитогорска

Приложение № 2  
к ООП ООО  
ФГОС

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по текущей аттестации  
предмет: Биология  
9 класс

составители  
учителя биологии  
Урих Ирина Викторовна  
Щетка Наиля Шавгатовна

Магнитогорск

## Контрольная работа №1

### Структура контрольной работы

Предмет: биология

Класс: 9

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

Контрольная работа состоит из трех частей и содержит 23 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

**Часть 1** содержит 18 заданий с выбором одного ответа из четырех предложенных.

Задания 1-18 оцениваются одним баллом.

**Часть 2** содержит 2 задания. Задания части 2 оцениваются от 0 до 2 баллов.

Задание В1 представляет собой последовательность цифр. За ответы на задания В1 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях.

Задание № В2 представляет собой установление соответствия. За ответ на задания В2 выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

**Часть 3** содержит 1 задание со свободным ответом, 1 задание на работу с текстом, требующее соотнесения сведений из текста со знаниями, полученными при изучении курса, и 1 задание на практическое применение знаний.

Задания С1, С2, С3 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа

Максимальный первичный балл за работу – 30 баллов.

**Шкала пересчёта первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале**

<b>Первичный балл</b>	0 - 10	11 - 20	21 - 25	26-30
<b>Отметка</b>	2	3	4	5

### План контрольной работы

Обозначения задания в варианте	КЭС (код)	Проверяемые элементы содержания (текст)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
Часть 1					
1	2.1 1.1.2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.	Базовый	1	1
2	2.1 1.1.2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой	Базовый	1	1

		природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.			
3	2.1 1.1.2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.	Базовый	1	1
4	2.1 1.1.2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.	Базовый	1	1
5	2.1 1.1.2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.	Базовый	1	1
6	2.1 1.1.2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.	Базовый	1	1
7	2.1 1.1.2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения	Базовый	1	1

		в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.			
8	2.1 1.1.2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.	Базовый	1	1
9	2.1 1.1.2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.	Базовый	1	1
10	2.1 1.1.2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.	Базовый	1	1
11	2.1 1.1.2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.	Базовый	1	1
12	2.1 1.1.2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании	Базовый	1	1

		клеток – одна из причин заболеваний организмов.			
13	2.1 1.1.2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.	Базовый	1	1
14	2.1 1.1.2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.	Базовый	1	1
15	2.1 1.1.2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.	Базовый	1	1
16	2.1 1.1.2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.	Базовый	1	1
17	2.1 1.1.2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.	Базовый	1	1

		организмов.			
18	2.1 1.1.2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.	Базовый	1	1
Часть 2					
19	2.2	Ткани, органы, системы органов животных	Повышенный	2	3
20	2.2	Ткани, органы, системы органов животных	Повышенный	2	3
Часть 3					
21	2.2	Ткани, органы, системы органов животных	Повышенный	2	3
22	2.2	Ткани, органы, системы органов животных	Повышенный	3	10
23	2.2	Ткани, органы, системы органов животных	Повышенный	3	3

## Контрольная работа №1

### Часть 1

A1. Синонимом термина «доядерные организмы» является термин:

- 1) одноклеточные
- 2) простейшие
- 3) прокариоты
- 4) эукариоты

A2. Основные отличия друг от друга представителей одного вида заключаются в:

- 1) химическом составе клеток
- 2) в последовательности аминокислот в молекулах белков
- 3) количестве хромосом в клетках
- 4) строении клеток

A3. Веществом, хранящим наследственную информацию, является:

- 1) белок
- 2) ДНК
- 3) РНК
- 4) АТФ

A4. Хромосомы хранят информацию о строении:

- 1) белков
- 2) ДНК
- 3) РНК
- 4) аминокислот

A5. Клетку кожи человека от клетки кожи обезьяны можно отличить по:

- 1) наличию ядрышка
- 2) числу хромосом
- 3) количеству рибосом
- 4) форме митохондрий

A6. Клетки человека не способны к:

- 1) размножению
- 2) обмену веществ
- 3) развитию
- 4) фотосинтезу

A7. Наиболее продолжительным в жизненном цикле клетки является:

- 1) образование веретена деления
- 2) деление ядра
- 3) промежуток времени между двумя делениями
- 4) процесс удвоения хромосом

A8. К продуктам выделения относятся:

- 1) белки
- 2) углеводы
- 3) нуклеиновые кислоты
- 4) углекислый газ и вода

A9. Биологический смысл деления соматических клеток заключается в: .

- 1) обеспечении разнообразия потомства
- 2) обновлении систем органов
- 3) образовании гамет
- 4) сохранении наследственных особенностей организма

A10. Транспортную функцию выполняют:

- 1) костные клетки
- 2) нервные клетки
- 3) клетки крови
- 4) мышечные клетки

A11. Хромосомные наборы мужчин и женщин отличаются прежде всего:

- 1) составом
- 2) количеством хромосом
- 3) формой одной пары хромосом
- 4) формой нескольких пар хромосом



A12. Общим для растительных и животных клеток является:

- 1) наличие клеточной стенки
- 2) число хромосом в клетке
- 3) химический состав
- 4) наличие хлоропластов

A13. Основная функция митохондрий заключается в синтезе:

- 1) углеводов
- 2) нуклеиновых кислот
- 3) белков
- 4) АТФ

A14. Катализаторами химических реакций являются:

- 1) жиры
- 2) углеводы
- 3) белки
- 4) нуклеиновые кислоты

A15. Генетическая информация хранится в:

- 1) ядре
- 2) рибосомах
- 3) лизосомах
- 4) цитоплазме

A16. Любая живая клетка способна к:

- 1) обмену веществ
- 2) возбудимости
- 3) движению
- 4) сократимости

A17. Наибольшее количество АТФ содержится в:

- 1) клетках кожи:
- 2) поперечно-полосатых мышцах
- 3) клетках межпозвоночных дисков

4) костных клетках

А 18. Наследственные особенности человека определяются структурами, находящимися в:

- 1) ядре клетки                      2) вакуолях  
3) цитоплазме                      4) рибосомах

## Часть 2

В1 Выберите три признака соединительной ткани:

- А) межклеточное вещество хорошо выражено  
Б) способна сокращаться  
В) бывает жидкой, хрящевой, волокнистой  
Г) возбудима  
Д) межклеточное вещество слабо выражено  
Е) одна из выполняемых функций — транспортная.

В2. Соотнесите вид ткани с ее функциями.

Вид ткани	Функции ткани
1) Соединительная 2) Эпителиальная	А) Межклеточное вещество слабо развито Б) Может быть жидкой В) Образует железы, внутренние стенки сосудов, слизистые оболочки Г) Состоит из плоских, кубических, цилиндрических клеток Д) Межклеточное вещество хорошо развито Е) Образует кости, хрящи, связки

### Часть 3

С1. Как строение эпителиальной ткани соответствует выполняемой ею функции?

С2. Прочитайте текст «МЫШЕЧНЫЕ И НЕРВНАЯ ТКАНИ». Заполните в таблице «Сравнительная характеристика тканей» графы, обозначенные цифрами 1, 2, 3.

#### МЫШЕЧНЫЕ И НЕРВНАЯ ТКАНИ

Организм большинства животных состоит из тканей - групп клеток и межклеточного вещества, сходного строения и выполняющих одинаковые функции.

Мышечные ткани бывают трех видов: поперечно-полосатая скелетная, гладкая и поперечно-полосатая сердечная. Поперечно-полосатая скелетная и сердечная ткани состоят из вытянутых в длину многоядерных клеток - мышечных волокон с полосатой исчерченностью. Из скелетной мышечной ткани состоят скелетные мышцы, а из сердечной - стенки сердца. Волокна гладкой мышечной ткани одноядерные и имеют веретеновидную форму. Они входят в состав стенок полых внутренних органов, например, желудка, кишечника, мочевого пузыря. Мышечные ткани обладают сократимостью, которая обусловлена свойствами входящих в их состав белков. За счет этого мышечные волокна способны изменять свою форму, что обеспечивает выполнение мышечными органами двигательной функции.

Нервная ткань состоит из нервных клеток (нейронов) и клеток нейроглии. Главные особенности нейронов - звездчатая форма и отходящие отростки - длинные и короткие. По отросткам нервные импульсы передаются к телу нейрона и от него. Клетки нейроглии имеют округлую форму, плотно окружают нейроны, обеспечивая им механическую поддержку и снабжение питательными веществами. Нервная ткань обладает возбудимостью и проводимостью, что лежит в основе выполнения регуляторных функций в организме. Она является основой головного и спинного мозга, нервов и нервных узлов.

С3. Пользуясь текстом «Мышечные и нервная ткани» и собственными знаниями, предложите эксперимент, позволяющий без помощи специальной аппаратуры убедиться в том, что нервная ткань обладает свойствами возбудимости и проводимости

## Контрольная работа № 2

### Структура контрольной работы

Предмет: биология

Класс: 9

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

Контрольная работа состоит из трех частей и содержит 20 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

**Часть 1** содержит 15 заданий с выбором одного ответа из четырех предложенных.

Задания 1-15 оцениваются одним баллом.

**Часть 2** содержит 3 задания. Задания части 2 оцениваются от 0 до 2 баллов.

Задание В1, В2 представляет собой последовательность цифр. За ответы на задания В1 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях.

Задание № В3 представляет собой установление соответствия. За ответ на задания В2 выставляется 1балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

**Часть 3** содержит 1 задание со свободным ответом, 1 задание на исправление ошибок в тексте.

Задания С1, С2 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа

Максимальный первичный балл за работу – 26 баллов.

**Шкала пересчёта первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале**

<b>Первичный балл</b>	0 - 6	7 - 16	17 - 21	22-26
<b>Отметка</b>	2	3	4	5

### План контрольной работы

Обозначения задания в варианте	КЭС (код)	Проверяемые элементы содержания (текст)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
Часть 1					
1	4.11	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат	Базовый	1	1
2	4.11	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат	Базовый	1	1
3	4.11	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат	Базовый	1	1
4	4.11	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат организмов.	Базовый	1	1
5	4.11	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат	Базовый	1	1

6	4.6	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы	Базовый	1	1
7	4.6	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы	Базовый	1	1
8	4.6	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы	Базовый	1	1
9	4.6	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы	Базовый	1	1
10	4.6	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы	Базовый	1	1
11	4.4	Дыхание. Система дыхания	Базовый	1	1
12	4.4	Дыхание. Система дыхания	Базовый	1	1
13	4.4	Дыхание. Система дыхания	Базовый	1	1
14	4.4	Дыхание. Система дыхания	Базовый	1	1
15	4.4	Дыхание. Система дыхания	Базовый	1	1
Часть 2					
16	4.11	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат организмов.	Повышенный	2	5
17	4.6	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы	Повышенный	2	5
18	4.6	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы	Повышенный	2	5
Часть 3					
19	4.6	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы	Повышенный	3	8
20	4.4	Дыхание. Система дыхания	Повышенный	3	8

## Контрольная работа № 2

### Часть 1

A1. Какая из перечисленных костей черепа является парной

- 1) лобная
- 2) теменная
- 3) затылочная
- 4) нижняя челюсть

A2. Какая кость черепа защищает зрительную зону коры головного мозга?

- 1) лобная
- 2) височная
- 3) затылочная
- 4) теменная

A3. При активной физической работе в первую очередь расходуются запасы

- 1) мышечных белков
- 2) минеральных солей
- 3) подкожного жира
- 4) гликогена печени

A4. Какие кости скелета соединены подвижно?

- 1) тазовые кости
- 2) ребра грудной клетки
- 3) кости фаланг пальцев
- 4) кости мозгового отдела черепа

A5. Какие вещества придают костям твердость?

- 1) белки и жиры
- 2) соли кальция и фосфора
- 3) глюкоза и гликоген
- 4) аминокислоты и нуклеиновые кислоты

A6. При неполном закрытии трехстворчатого клапана в момент сокращения кровь может попасть в

- 1) левое предсердие
- 2) легочную вену
- 3) правое предсердие
- 4) аорту

A7. Максимальное давление крови у человека наблюдается в

- 1) аорте
- 2) сонной артерии
- 3) бедренной артерии
- 4) нижней полой вене

A8. От правого желудочка в малый круг кровообращения кровь поступает по

- 1) туловищной артерии 3) легочной артерии  
2) сонной артерии 4) аорте

A9. В какую камеру сердца человека поступает венозная кровь из сосудов большого круга кровообращения?

- 1) правый желудочек 3) левое предсердие  
2) правое предсердие 4) левый желудочек

A10. При резком изменении положения тела человека из лежачего состояния в вертикальное возникает необходимость в

- 1) снижении давления в аорте и увеличении частоты сердечных сокращений  
2) увеличении кровотока в головном мозге  
3) сужении сосудов головного мозга  
4) повышении давления в правом желудочке

A11. Дыхание — это процесс:

- 1) получения энергии из органических соединений при участии кислорода  
2) поглощения энергии при синтезе органических соединений  
3) образования кислорода в ходе химических реакций  
4) одновременного синтеза и распада органических соединений

A12. Органом дыхания не является:

- 1) гортань 2) трахея  
3) грудная полость 4) бронхи

A13. Одной из функций носовой полости является:

- 1) задержка микроорганизмов  
2) обогащение крови кислородом  
3) охлаждение воздуха  
4) осушение воздуха

A14. Вход в гортань защищен:

- 1) черпаловидным хрящом  
2) голосовыми связками  
3) надгортанником

4) щитовидным хрящом

A15. Дыхательную поверхность легких увеличивают:

- 1) бронхи
- 2) бронхиолы
- 3) реснички
- 4) альвеолы

## **Часть 2**

B1. Неправильная осанка у подростка может привести к

- A) деформации грудной клетки
- Б) смещению и сдавливанию внутренних органов
- В) увеличению солей кальция в костях
- Г) поражению двигательной зоны коры головного мозга
- Д) нарушению углеводного обмена
- Е) нарушению кровоснабжения внутренних органов

B2. В капиллярах большого круга кровообращения происходит

- 1) превращение артериальной крови в венозную
- 2) обогащение крови кислородом, поступающим из тканей
- 3) поступление в кровь углекислого газа и продуктов тканевого обмена
- 4) фильтрация крови с образованием первичной мочи
- 5) превращение венозной крови в артериальную
- 6) превращение тканевой жидкости в лимфу

B3. Установите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека.

- A) левый желудочек
- Б) капилляры
- В) правое предсердие
- Г) артерии
- Д) вены
- Е) аорта

## **Часть 3**

C1. Найдите ошибки в тексте и объясните их.



1. Сердце человека — это трехкамерный мышечный орган.
  2. Оно помещается в околосердечной сумке из соединительной ткани, внутри которой находится жидкость, уменьшающая трение при сокращениях.
  3. Сердечная мышца сильнее развита в правом желудочке, так как он качает кровь по большому кругу кровообращения.
  4. Между левым и правым желудочками находится неполная межжелудочковая перегородка, поэтому кровь и в большом круге кровообращения смешанная.
- C2. Используя знания анатомии и физиологии, объясните следующее гигиеническое правило: при кашле и чихании следует закрывать рот и нос платком.

## Контрольная работа №3

### Структура контрольной работы

Предмет: биология

Класс: 9

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

Контрольная работа состоит из трех частей и содержит 28 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

**Часть 1 содержит 25 заданий с выбором одного ответа из четырех предложенных.**

Задания 1-25 оцениваются одним баллом.

**Часть 2 содержит 2 задания. Задания части 2 оцениваются от 0 до 2 баллов.**

Задание В1 представляет собой последовательность букв. За ответы на задания В1 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые буквы, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях.

Задание № В2 представляет собой установление соответствия. За ответ на задания В2 выставляется 1балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

**Часть 3 содержит 1 задание на исправление ошибок в тексте.**

Задание С1 оценивается в зависимости от полноты и правильности ответа

Максимальный первичный балл за работу – 35 баллов.

**Шкала пересчёта первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале**

<b>Первичный балл</b>	0 - 15	16 - 25	26 - 30	31-35
<b>Отметка</b>	2	3	4	5

### План контрольной работы

Обозначения задания в варианте	КЭС (код)	Проверяемые элементы содержания (текст)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
Часть 1					
1	4.3	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении	Базовый	1	1
2	4.3	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении	Базовый	1	1
3	4.3	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении	Базовый	1	1
4	4.3	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении	Базовый	1	1
5	4.3	Питание. Система	Базовый	1	1

		пищеварения. Роль ферментов в пищеварении			
6	4.7	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины	Базовый	1	1
7	4.7	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины	Базовый	1	1
8	4.7	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины	Базовый	1	1
9	4.7	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины	Базовый	1	1
10	4.7	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины	Базовый	1	1
11	4.9	Покровы тела и их функции	Базовый	1	1
12	4.9	Покровы тела и их функции	Базовый	1	1
13	4.9	Покровы тела и их функции	Базовый	1	1
14	4.9	Покровы тела и их функции	Базовый	1	1
15	4.9	Покровы тела и их функции	Базовый	1	1
16	4.8	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения	Базовый	1	1
17	4.8	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения	Базовый	1	1
18	4.8	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения	Базовый	1	1
19	4.8	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения	Базовый	1	1
20	4.8	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения	Базовый	1	1
21	4.2	Нейро-гуморальная	Базовый	1	1

		регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга.			
22	4.2	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга.	Базовый	1	1
23	4.2	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга.	Базовый	1	1
24	4.2	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга.	Базовый	1	1
25	4.2	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга.	Базовый	1	1
Часть 2					
26	4.7	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины	Повышенный	2	5
27	4.3	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении	Повышенный	2	5
Часть 3					
28	4.2	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга.	Повышенный	3	10

## Контрольная работа №3

### Часть 1

1. Максимальной энергетической ценностью обладает:
  - 1) говядина
  - 2) сыр
  - 3) сахар
  - 4) масло
2. Продуктами расщепления белков, жиров и углеводов в тканях организма человека являются:
  - 1) вода и аминокислоты
  - 2) углекислый газ и вода
  - 3) кислород и мочевины
  - 4) глюкоза и АТФ
3. Спортсмен на дистанции получает дополнительную энергию благодаря процессам:
  - 1) синтеза белков
  - 2) расщепления липидов
  - 3) окисления углеводов
  - 4) синтеза углеводов
4. Барьерную функцию в организме выполняют:
  - 1) почки
  - 2) печень
  - 3) двенадцатиперстная кишка
  - 4) поджелудочная железа
5. Роль витаминов заключается в:
  - 1) нейрогуморальной регуляции деятельности организма
  - 2) поддержании постоянства внутренней среды организма
  - 3) влиянии на рост и развитие организма, обмен веществ
  - 4) защите организма от инфекций
6. Какой процесс характерен для всех живых организмов?
  - 1) фотосинтез
  - 2) обмен веществ
  - 3) активное передвижение
  - 4) питание готовыми органическими веществами
7. Основным источником энергии для организма служит процесс:
  - 1) выделения
  - 2) дыхания
  - 3) поглощения веществ из окружающей среды
  - 4) передвижения веществ в организме

8. Основным строительным материалом в клетке служат

- 1) жиры
- 2) белки
- 3) углеводы
- 4) витамины

9. В качестве источника энергии в процессе жизнедеятельности организма в первую очередь используются

- 1) углеводы
- 2) белки
- 3) жиры
- 4) нуклеиновые кислоты

10. Углеводы и жиры не могут заменить в пищевом рационе белки, так как они не содержат атомы

- 1) углерода
- 2) азота
- 3) кислорода
- 4) водорода

11. Назовите ткань, к которой относят дерму один из слоев кожи.

- 1) эпителиальная
- 2) соединительная
- 3) мышечная
- 4) нервная

12. Каким термином называется наружный слой кожи?

- 1) эпидермис
- 2) дерма
- 3) кутикула
- 4) эктодерма

13. Назовите слой кожи, в котором расположены рецепторы, сальные и потовые железы, корни волос.

- 1) эпидермис кожи
- 2) дерма (собственно кожа)
- 3) подкожная жировая клетчатка
- 4) кориум

14. При потертости кожи образуется водяная мозоль. Назовите жидкость, которой заполнена водяная мозоль.

- 1) кровь
- 2) вода
- 3) межклеточная жидкость
- 4) плазма крови

15. Как ультрафиолетовые лучи влияют на выработку темного пигмента меланина особыми клетками, расположенными в наиболее глубоком слое эпидермиса?

- 1) не изменяют
- 2) ослабляют
- 3) усиливают

16. Почки находятся в:

- 1) грудной полости
- 2) брюшной полости
- 3) на границе двух полостей тела
- 4) малом тазу

17. Функция капиллярного (мальпигиевого) клубочка почек:

- 1) фильтрация крови
- 2) фильтрация мочи
- 3) всасывание воды
- 4) фильтрация лимфы

18. Сознательная задержка мочеиспускания связана с деятельностью:

- 1) продолговатого мозга
- 2) среднего мозга
- 3) спинного мозга
- 4) коры мозга

19. Вторичная моча отличается от первичной тем, что во вторичной моче нет:

- 1) глюкозы
- 2) мочевины
- 3) солей
- 4) ионов  $K^+$  и  $Na^+$

20. Первичная моча образуется из:

- 1) лимфы
- 2) крови
- 3) плазмы крови
- 4) тканевой жидкости

21. Нервная регуляция осуществляется с помощью

- 1) ферментов, увеличивающих скорость химических реакций
- 2) веществ, образующихся в железах внутренней секреции
- 3) нуклеиновых кислот, формирующихся в ядре клетки
- 4) электрической волны, бегущей по нервным волокнам

22. Нервные импульсы возникают в

- 1) центральной нервной системе
- 2) двигательных нейронах
- 3) коротких отростках чувствительных нейронов
- 4) рецепторах

23. По чувствительному нерву нервные импульсы направляются

- 1) из головного мозга в спинной
- 2) из спинного мозга в головной
- 3) в центральную нервную систему
- 4) к исполнительному органу

24. Проводящие пути спинного мозга образованы

- 1) длинными отростками нейронов

- 2) вставочными нейронами
- 3) телами двигательных нейронов
- 4) нервными узлами

25. Нервные импульсы из спинного мозга в головной передаются по

- 1) двигательным нервам
- 2) чувствительным нервам
- 3) проводящим путям белого вещества
- 4) серому веществу спинного мозга

## Часть 2

B1. Прочитайте задание и выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа.

Людам необходима растительная пища, так как в ней содержатся

- А) все аминокислоты, необходимые для синтеза белков
- Б) все жирные кислоты, необходимые для организма
- В) много витаминов и минеральных веществ
- Г) антитела и различные ферменты
- Д) клетчатка и другие вещества, улучшающие работу кишечника
- Е) гормоны роста, необходимые человеку

B2. Соотнесите процессы пищеварения, происходящие в желудке и тонком кишечнике.

Процессы пищеварения	Место протекания
А) Всасывание воды и минеральных веществ Б) Всасывание аминокислот В) Расщепление и всасывание липидов Г) Начало расщепления белков Д) Обработка пищи соляной кислотой Е) Обработка пищевого комка желчью.	1) Желудок 2) Тонкий кишечник

## Часть 3

C1. Прочтите текст «НЕРВНАЯ СИСТЕМА» и найдите в тексте предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте их правильно.

### НЕРВНАЯ СИСТЕМА

- (1) Нервную систему человека подразделяют на центральную и гуморальную.
- (2) Центральный отдел нервной системы состоит из головного и спинного мозга.
- (3) Единицей строения нервной ткани считается нефрон.
- (4) Головной мозг находится в мозговом отделе черепа и состоит из пяти отделов.
- (5) Спинной мозг выполняет проводниковую и рефлекторную функции, состоит из белого и серого вещества.
- (6) Белое вещество образовано телами нейронов, а серое - их отростками.