

Демоверсия контрольной работы по биологии

8 класс

**1. Как называется наука о строении организма?**

- а) анатомия;
- б) физиология;
- в) экология;
- г) гистология.

**2. Какими свойствами обладает мышечная ткань?**

- а) способностью возбуждаться
- б) способностью сокращаться
- в) способностью возбуждаться и сокращаться
- г) способностью возбуждаться и передавать возбуждение

**3. С помощью чего осуществляется гуморальная регуляция?**

- а) нервных импульсов;
- б) минеральных веществ;
- в) гормонов;
- г) нуклеиновых кислот.

**4. Что такое рефлекс?**

- а) изменение работы одних органов под влиянием других;
- б) ответная реакция организма на раздражение, осуществляемая и контролируемая ЦНС;
- в) путь, по которому проводятся нервные импульсы;
- г) ответ на раздражение мускул или другого органа.

**5. Чем представлена внутренняя среда организма?**

- а) клетками тела;
- б) внутренними органами;
- в) плазмой и клетками крови;
- г) кровью, тканевой жидкостью и лимфой.

**6. Какие функции выполняют эритроциты?**

- а) обезвреживают бактерии и чужеродные вещества;
- б) переносят кислород от тканей к легким;
- в) переносят кислород от легких к тканям;
- г) участвуют в свертывании крови.

**7. Какой вид иммунитета можно отнести к искусственному активному?**

- а) наследуемый от матери;
- б) появляющийся при действии лечебной сыворотки;
- в) появляющийся после попадания в кровь чужеродных белков;
- г) появляющийся после прививки.

**8. В каком отделе сердца начинается большой круг кровообращения?**

- а) в левом желудочке;
- б) в левом предсердии;
- в) в правом желудочке;
- г) в правом предсердии.

**9. В каком отделе сердца заканчивается малый круг кровообращения?**

- а) в левом желудочке;
- б) в левом предсердии;
- в) в правом желудочке;
- г) в правом предсердии.

**10. Кровь из желудочков не возвращается обратно в предсердия. Что препятствует обратному пути?**

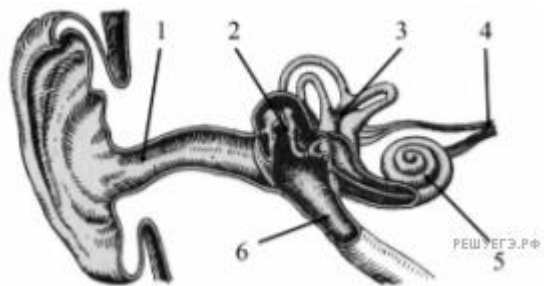
- а) кольцевые мышцы аорты и легочной артерии;
- б) створчатые клапаны;
- в) венозные клапаны;
- г) полулунные клапаны.

**11. Что происходит с пищей в тонкой кишке?**

- а) расщепляются белки;
- б) начинается пищеварение;

- в) завершается расщепление пищевых веществ и происходит их всасывание;  
 г) происходит механическая обработка пищи.

12. Рассмотрите рисунок строения органа слуха. Какой цифрой на нем обозначен орган равновесия?



- А) 1  
 Б) 2  
 В) 3  
 Г) 4  
 Д) 5  
 Е) 6

13. Какие заболевания могут наблюдаться у человека при изменении уровня соматотропина в крови. Выберите три верных ответа

- а) базедова болезнь  
 б) акромегалия  
 в) кретинизм  
 г) синусит  
 д) карликовость  
 е) гигантизм

--	--	--

14. Чем скелет человека отличается от скелета млекопитающих животных? Выберите три верных ответа из шести.

- а) стопа со сводом;  
 б) позвоночник прямой, без изгибов;  
 в) массивный лицевой отдел;  
 г) расширенная грудная клетка;  
 д) широкий чашеобразный таз;  
 е) шейный отдел позвоночника из семи позвонков.

--	--	--

15. В какой последовательности в организме человека располагаются органы дыхания, начиная с носовой полости?

- а) носовая полость б) бронхи в) лёгкие г) гортань д) носоглотка е) трахея

--	--	--	--	--	--

16. Установите последовательность процессов пищеварения.

- а) всасывание аминокислот и глюкозы  
 б) механическое изменение пищи  
 в) обработка желчью и расщепление липидов  
 г) всасывание воды и минеральных солей  
 д) обработка пищи соляной кислотой и расщепление белков

--	--	--	--

17. Установите соответствие между признаком и слоем кожи, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРИЗНАК

СЛОЙ КОЖИ

А) расположены рецепторы

1) эпидермис

Б) расположены сальные и потовые железы

2) дерма

В) при ультрафиолетовом облучении в клетках синтезируется меланин

Г) клетки постоянно слущиваются и обновляются

Д) слой пронизан многочисленными кровеносными и лимфатическими сосудами

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д
---	---	---	---	---

--	--	--	--	--

18. Установите соответствие между видами тканей и их характеристиками.

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

- А) входит в состав стенок сосудов
- Б) представлена многоядерными клетками
- В) образует скелетную мускулатуру
- Г) состоит из веретеновидных клеток
- Д) обеспечивает сокращение внутренних органов
- Е) обеспечивает передвижение в пространстве

**ВИДЫ ТКАНЕЙ**

- 1) гладкая мышца
- 2) поперечно-полосатая мышца

А	Б	В	Г	Д	Е

19. Установите соответствие между нарушением зрения и заболеванием, для которого оно характерно. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

**НАРУШЕНИЕ ЗРЕНИЯ**

**ЗАБОЛЕВАНИЕ**

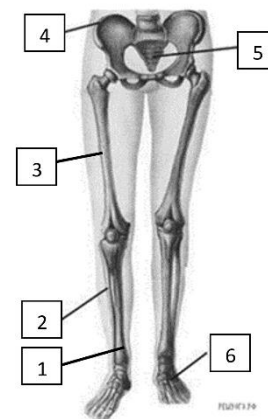
- А) глазное яблоко удлинённой формы
- Б) чёткое изображение фокусируется перед сетчаткой
- В) ресничные мышцы ослаблены и не способны менять кривизну хрусталика
- Г) удалённые предметы видятся расплывчато
- Д) близко расположенные предметы видятся расплывчатыми

- 1) близорукость
- 2) дальновидность

А	Б	В	Г	Д

20. Установить правильное соответствие костей скелета и их местоположения.

- А) большая берцовая кость
- Б) малая берцовая кость
- В) кости предплюсны
- Г) кости плюсны
- Д) подвздошная кость
- Е) седалищная кость
- Ж) крестец
- З) копчик
- И) бедренная кость



1.	2.	3.	4.	5.	6.

21. Установите соответствие между процессом, происходящим в структурной единице системы органов, и структурной единицей, в которой происходит данный процесс.

**ПРОЦЕСС**

- А) фильтрация
- Б) возбуждение
- В) проведение импульса
- Г) обратное всасывание веществ
- Д) выделение гормонов-медиаторов
- Е) задержка крупных органических молекул

## СТРУКТУРНАЯ ЕДИНИЦА

- 1) нейрон
- 2) нефрон

А	Б	В	Г	Д	Е

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

**22.** Вставьте в текст «Кровообращение человека» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого числовые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

### Кровообращение человека

Кровеносная система человека состоит из двух кругов кровообращения. Малый круг кровообращения начинается в правом \_\_\_\_ (А), откуда кровь по лёгочным артериям попадает в \_\_\_\_ (Б) лёгких, где насыщается кислородом. Затем кровь поступает по лёгочным венам в левое \_\_\_\_ (В), откуда в левый желудочек, из которого поступает в аорту. Аорта распределяет кровь по всем крупным артериям организма, в результате чего богатая \_\_\_\_ (Г) и питательными веществами кровь омывает все органы. Из капилляров органов кровь собирается в верхнюю и нижнюю полые \_\_\_\_ (Д), впадающие в правое предсердие сердца.

#### ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- |              |                   |                         |               |
|--------------|-------------------|-------------------------|---------------|
| 1) кислород  | 2) углекислый газ | 3) питательное вещество | 4) предсердие |
| 5) желудочек | 6) артерия        | 7) вена                 | 8) капилляр   |

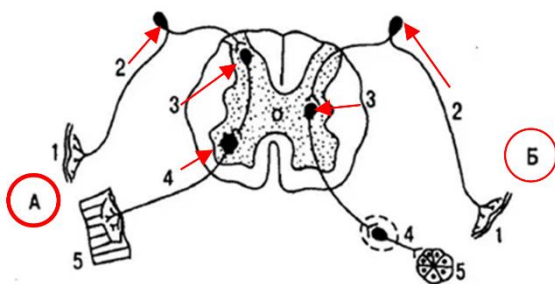
Запишите цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

**23.** Рассмотрите схемы рефлекторных дуг.

Под какой буквой изображена схема **условного** рефлекса?

Что обозначено цифрами, где располагаются тела всех нейронов?



Буква?	
1-	
2-	
3-	
4-	
5-	

**24.** Учёные изучали влияние химического состава пищи на животных. Для этого было отобрано две группы мышей. Одну группу кормили искусственной смесью белков, жиров и углеводов, а также минеральных солей и воды. Вторая группа мышей питалась молоком. По результатам эксперимента мыши из первой группы с каждым днём слабели и в конце концов погибли. Мыши из второй группы оставались здоровыми.

Какой вывод можно сделать о питании мышей из первой группы? Какой компонент содержится в молоке, который отсутствовал в рационе мышей из первой группы?

**25.** Используя содержание текста «Регулирование в организме численности форменных элементов крови» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.

- 1) Что означает понятие «форменные элементы крови»?
- 2) В каких жизненных ситуациях у здорового человека количество форменных элементов крови может резко измениться? Приведите не менее двух таких ситуаций.
- 3) Ион какого химического элемента входит в состав гемоглобина?

## **РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОРГАНИЗМЕ ЧИСЛЕННОСТИ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ**

Численность форменных элементов крови должна быть оптимальной и соответствовать уровню обмена веществ, зависящему от характера и интенсивности работы органов и систем, условий существования организма. Так, при повышенной температуре воздуха, интенсивной мышечной работе и низком давлении количество клеток крови увеличивается. В этих условиях затрудняется образование оксигемоглобина, а обильное потоотделение приводит к увеличению вязкости крови, уменьшению её текучести; организм испытывает недостаток кислорода.

На эти изменения наиболее быстро реагирует вегетативная система человека: из кровяного депо выбрасывается находящаяся в нём кровь; из-за повышенной активности органов дыхания и кровообращения возникает одышка, сердцебиение; возрастает давление крови; снижается уровень обмена веществ.

При продолжительном нахождении в таких условиях включаются нейрогуморальные механизмы регуляции, активизирующие процессы образования форменных элементов. Например, у жителей горных местностей число эритроцитов повышается до 6 млн в 1 мм<sup>3</sup>, а концентрация гемоглобина приближается к верхнему пределу. У людей, занятых тяжёлым физическим трудом, отмечается хронический рост количества лейкоцитов: они активно утилизируют обломки повреждённых мышечных клеток.

Количество форменных элементов в крови контролируется рецепторами, которые располагаются во всех кроветворных и кроверазрушающих органах: красном костном мозге, селезёнке, лимфатических узлах. От них информация поступает в нервные центры головного мозга, в основном гипоталамус. Возбуждение нервных центров рефлекторно включает механизмы саморегуляции, изменяет деятельность системы крови в соответствии с требованиями конкретной ситуации. В первую очередь увеличивается скорость движения и объём циркулируемой крови. В случае, если организму не удастся быстро восстановить гомеостаз, в работу включаются железы внутренней секреции, например гипофиз.

Любое изменение характера нервных процессов в коре больших полушарий при всех видах деятельности организма отражается на клеточном составе крови. При этом включаются долгосрочные механизмы регуляции кроветворения и кроверазрушения, ведущая роль в которых принадлежит гуморальным влияниям.

Специфическое действие на образование эритроцитов оказывают витамины. Так, витамин В<sub>12</sub> стимулирует синтез гемоглобина, витамин В<sub>6</sub> – синтез гема, витамин В<sub>2</sub> ускоряет образование мембраны эритроцита, а витамин А – всасывание в кишечнике железа.

**26.** В понедельник одиннадцатиклассник Никита посетил школьную столовую, где ему предложили на обед следующее меню: суп молочный с макаронными изделиями; две мясных котлеты с гарниром из отварного риса, кисель и кусочек ржаного хлеба. Используя данные таблиц 2 и 3, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Каково содержание жиров в школьном обеде?
- 2) Какое ещё количество ккал энергии необходимо потребить с пищей в этот день Никите, чтобы восполнить суточную потребность, если его возраст составляет 17 лет?
- 3) Каковы функции жиров в организме человека? Назовите одну из таких функций.

### Суточные нормы питания и энергетическая потребность детей и подростков

Возраст, лет	Белки, г/кг	Жиры, г/кг	Углеводы, г	Энергетическая потребность, ккал
7–10	2,3	1,7	330	2550
11–15	2,0	1,7	375	2900
Старше 16	1,9	1,0	475	3100

### Суточные нормы питания и энергетическая потребность детей и подростков

Блюда	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
Борщ из свежей капусты с картофелем (1 порция)	1,8	4,0	11,6	92,3
Суп молочный с макаронными изделиями (1 порция)	8,3	11,3	25,8	233,8
Мясные биточки (1 штука)	8,0	21,0	9,3	266,6
Котлета мясная рубленая (1 штука)	9,2	9,9	6,5	155,6
Гарнир из отварного риса (1 порция)	4,8	1,2	53,0	245,2
Гарнир из отварных макарон (1 порция)	5,4	4,3	38,7	218,9
Кисель (1 стакан)	0	0	19,6	80
Чай с сахаром – 2 чайные ложки (1 стакан)	0	0	14,0	68,0
Хлеб пшеничный (1 кусок)	2,0	0,6	7,2	64,2
Хлеб ржаной (1 кусок)	3,9	0,4	28,2	135



