

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МБОУ СОШ с. Рсаево

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

 Фаршатова М.М.
Протокол №2 от «26» августа
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Каримова Л.А.
Протокол №2 от «26» августа
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

 Гимазов А.Г.
Приказ №170 от «26» августа
2023 г.

Контрольно-измерительные материалы
(Приложение к рабочей программе по биологии)
Основное общее образование
8 класс
2023 -2024 учебный год

Учитель: Фаршатова Милляуша М.

с.Рсаево, 2023

Контрольная работа №1 «Общий обзор организма»

Контрольная работа по биологии 8 класс на тему «*Общий обзор организма человека*». На выполнение работы по биологии даётся 40 минут. Работа включает следующие задания:

Часть 1 содержит 5 заданий **базового уровня сложности** (1 задание-1 балл).

Часть 2 и 3 содержит 1 задания базового уровня сложности: 2 балла часть 2 и 3 балла часть 3. **Часть 4 и 5** задания повышенного уровня сложности 2 балла часть 4 и 3 балла часть 5. Задание 5 (**на функциональную грамотность**)

Оценивание работы.

15-13 баллов - 85-100% верных ответов – «5»

12-10 баллов -84-65% верных ответов – «4»

9 – 6 баллов -64-40% верных ответов – «3»

Менее 6 баллов – менее 35% верных ответов – «2»

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебником, рабочими тетрадями и другим справочным материалом. При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов. ***Желаем успеха!***

Вариант № 1

Задание 1. Выбери один правильный ответ.

1) Какая ткань относится к соединительной?

А) кровь; Б) эпителий; В) нервная; Г) железистый эпителий.

2) Структурной и функциональной единицей нервной ткани является:

А) нефрон; Б) нейрон; В) нейроглия; Г) рецептор.

3) Как называется органоид, в котором происходит образование энергии?

А) ЭПС; Б) митохондрии; В) рибосомы; Г) лизосомы.

4) Какое словосочетание является ключевым в определении термина «ткань»?

А) группа клеток; Б) межклеточное вещество; В) группа клеток и межклеточное вещество;
Г) группа клеток, выполняющая общие функции.

5) Печень – это орган системы:

А) выделительной; Б) кровеносной; В) пищеварительной; Г) опорно-двигательной. (1 балл)

Задание 2. Дай определение терминам «орган», «анатомия». (2 балла)

Задание 3. Выбери три верных ответа из шести:

Человек, в отличие от высших человекообразных обезьян,

- А) обладает абстрактным мышлением; Б) имеет речь; В) имеет кору больших полушарий;
Г) создаёт искусственную среду обитания; Д) характеризуется поведением, основанным на безусловных рефлексах; Е) адаптируется к новым условиям. (3 балла)

Задание 4. Установи соответствие между характеристикой мышечной ткани и её видом.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ВИД ТКАНИ
А) образует средний слой стенки кровеносных сосудов;	1) гладкая
Б) состоит из многоядерных клеток – волокон;	2) поперечнополосатая
В) обеспечивает изменение размера зрачка;	
Г) образует скелетные мышцы;	
Д) имеет поперечную исчерченность;	
Е) сокращается медленно. (2 балла)	

Задание

5. Большая берцовая кость человека в вертикальном положении может выдержать груз до 1500 кг, иногда до 1800кг. Объясните, почему кость столь прочна и тверда?. (3 балла)

Контрольная работа по биологии 8 класс на тему «**Опорно-двигательный аппарат**». На выполнение работы по биологии даётся 40 минут. Работа включает следующие задания:

Задания номер 1-10 оцениваются - 1 баллом

Задания 11-15 оцениваются - 2 баллами, выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки

Максимальное количество баллов – 20. (Задания 13 и 14 по ОГЭ)

. Критерии оценивания работы обучающихся

20-17 баллов - 85-100% верных ответов – «5»

16-13 баллов -84-65% верных ответов – «4»

12 – 9 баллов -64-45% верных ответов – «3»

Менее 9 баллов – менее 35% верных ответов – «2»

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебником, рабочими тетрадями и другим справочным материалом. При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов. ***Желаем успеха!***

Вариант 1.

При выполнении заданий 1-10 выберите один верный ответ из 4 предложенных.

1. К парным костям мозгового отдела черепа человека относится:

- | | |
|----------------|-------------|
| 1) теменная; | 2) лобная; |
| 3) затылочная; | 4) носовая. |

2. Плечевая и бедренная кости относятся к группе:

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1) смешанных костей; | 2) губчатых костей; |
| 3) плоских костей; | 4) трубчатых костей. |

3. Рост кости в длину осуществляется за счет:

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1)хрящевой ткани; | 2)надкостницы; |
| 3) желтого костного мозга; | 4) красного костного мозга. |

4. Неподвижное соединение между собой имеют кости:

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1) плечевая и локтевая; | 2) мозгового отдела позвоночника; |
| 3) грудного отдела позвоночника; | 4) бедра и голени. |

5. Мышечное утомление наступает быстрее:

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| 1) при динамической работе; | 2) смене поз; |
| 3) умственной работе; | 4) статической работе. |

6. Скелет и мышцы не выполняют функцию:

- | | |
|-------------|-----------------------|
| 1) защитную | 2) двигательную |
| 3) опорную | 4) транспорта веществ |

7. К поясу нижних конечностей человека относятся кости:

- 1) голени; 2) бедра;
3) таза; 4) позвоночника.

8. Изгибы позвоночника человека связаны с

- 1) прямохождением 2) трудовой деятельностью
3) общественным образом жизни 4) переносом тяжестей

9. Скелетные мышцы прикрепляются к костям с помощью:

- 1) миофибрилл; 2) сухожилий;
3) связок; 4) соединительнотканной оболочки.

10. Опорно-двигательный аппарат человека составляют:

- 1) кости скелета и сухожилия; 2) соединительная ткань;
3) кости, их соединения и мышцы; 4) только кости и их соединения.

При выполнении заданий 11-12 выберите 3 верных ответа из 6

11. Что из перечисленного характерно для скелета человека?

- 1) сводчатая стопа
2) прямой позвоночник без изгибов
3) позвоночник с S-образным изгибом
4) широкий чашевидный пояс нижних конечностей
5) сжатая с боков грудная клетка
6) массивные челюсти

12. Какие мышцы относятся к мышцам туловища?

- 1) межреберные мышцы;
2) икроножная мышца;
3) мышцы брюшного пресса;
4) диафрагма;
5) височная мышца;
6) надчерепная мышца.

В задании 13 установите соответствие

Кости скелета	Тип соединения
А) крестцовые позвонки	1) Неподвижное
Б) плечо и предплечье	2) Полуподвижное
В) грудные позвонки	3) Подвижное
Г) кости мозговой части черепа	
Д) голень и стопа	
Е) копчик	

Впишите в таблицу цифры, выбранных ответов под соответствующими буквами (цифры могут повторяться).

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание 14. Вставьте пропущенные термины в текст

Череп человека.

Череп состоит из _____ костей. Мозговой отдел представлен парными теменными и _____ костями и непарными _____ и затылочной. Кости черепа соединены _____ . Мозговой отдел преобладает над лицевым.

Перечень терминов:

- | | |
|-------------------------|-----------|
| 1. скуловые | 4. лонная |
| 2. неподвижно (сращены) | 5. 220 |
| 3. 23 | 6. лобная |

7. височные

8. неподвижно (швы).

Задание 15. Укажите номер неправильного предложения и исправьте ошибку.

Скелет плечевого пояса и верхних конечностей.

1. Благодаря тому, что верхние конечности прикреплены к надежной опоре, они обладают подвижностью во всех направлениях, способны выдерживать большие физические нагрузки.
2. Такую опору создают кости плечевого пояса – две лопатки и ключица.
3. Лопатки – большие кости треугольной формы, состоящие из компактного костного вещества.
4. Лопатки соединены с ребрами и позвоночным столбом только при помощи мышц.
5. Скелет верхних конечностей состоит из трех отделов: плеча, предплечья и кисти.
6. Плечо образовано двумя костями, а предплечье – одной.

**Контрольная работа №4 «Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии.
Мочевыделительная система. Кожа»**

Цель: выявить уровень соответствия достигнутого результата по теме «**Пищеварение. Обмен веществ. Выделение. Кожа**» у учащихся требованиям федерального государственного стандарта образования.

Предметные результаты .

Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах; формирование представлений о значении защиты здоровья людей; освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха

Метапредметные результаты

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Смысловое чтение.

Личностные результаты

Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

Содержание в соответствии с Рабочей программой

Пищеварение.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии.

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Выделение.

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Покровы тела

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.*

Строение и функции кожи. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Спецификация заданий

Спецификация ГИА	Задания КР	Баллы
ЧАСТЬ 1	1. Состав продуктов питания	Сумма = 12
	2. Зубы	
	3. Переваривание в ротов.полости и желудке	
	4. Печень и желчь	

	5. Всасывание веществ	
	6. Продукты расщепления	
	7. Органы выделения	
	8. Образование мочи	
	9. Заболевания почек	
	10. Строение кожи	
	11. Функции кож	
ЧАСТЬ 2	12. Терморегуляция	
Выбор нескольких правильных ответов	8. Пластический и энергетический обмен	2б.
Умение включать в биологические тексты пропущенные термины	9. Тексты и термины по темам: "Витамины"	2 б.
Умение устанавливать соответствие	10. Сопоставление Повреждений кожи и приемов первой доврачебной помощи	2 б.
Задания со свободным ответом	11. Вопросы гигиены	3 б.
Задания со свободным ответом	Задача на умение определять энергозатраты при физ.нагрузке, составлять рационы питания (по типу ОГЭ)	3 б.
	Сумма без задачи	Сумма = 24 б

Критерии оценки:

Перевод в «5»- бальную систему: «2» - менее 12 баллов, «3» = 12-16 баллов, «4» = 17-21 балла, «5» = 22- 24 баллов

Контрольная работа 8 класс
«ПИЩЕВАРЕНИЕ. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ. ВЫДЕЛЕНИЕ. КОЖА»

I вариант

ЧАСТЬ I (задания с одним правильным ответом)

- 1. Источниками значительного количества белка для человека являются**
 - 1) мясо, сало
 - 2) крупа, морковь
 - 3) мука, картофель
 - 4) рыба, молоко
- 2. Рыхлая ткань, заполняющая полость зуба, носит название**
 - 1) эмаль 2) цемент
 - 3) пульпа 4) дентин
- 3. В ротовой полости начинается расщепление**
 - 1) всех питательных веществ
 - 2) белков
 - 3) крахмала 4) жиров
- 4. Желчь вырабатывается**
 - 1) поджелудочной железой 2) желудком
 - 3) двенадцатиперстной кишкой 4) печенью
- 5. Всасывание питательных веществ в кровь и лимфу происходит:**
 - 1) в желудке
 - 2) в двенадцатиперстной кишке
 - 3) в толстом кишечнике
 - 4) в тонком кишечнике
- 6. В ходе пищеварения углеводы (крахмал) расщепляются**
 - 1) до жирных кислот
 - 2) до аминокислот
 - 3) до глицерина
 - 4) до глюкозы
- 7. Какой орган выделительной системы выполняет функцию фильтрации?**
 - 1) почки 2) мочевого пузыря
 - 3) печень 4) мочеточники
- 8. Первичная моча образуется**
 - 1) в капиллярном клубочке
 - 2) в капсуле нефрона
 - 3) в извитых канальцах
 - 4) в мочеточниках
- 9. Одним из признаков заболевания почек является боль**
 - 1) в поясничной области
 - 2) в области грудины
 - 3) в горле
 - 4) в тазобедренных суставах
- 10. Верхний слой кожи носит название**
 - 1) эндодерма 2) дерма
 - 3) гиподерма 4) эпидермис
- 11. Какая функция НЕ характерна для кожи?**
 - 1) рецепторная 2) выделительная;
 - 3) защитная 4) транспортная
- 12. Уменьшению теплоотдачи через кожу способствует**
 - 1) деление клеток эпидермиса
 - 2) сужение кровеносных сосудов
 - 3) появление загара
 - 4) испарение пота

ЧАСТЬ 2

13. Выберите три правильных ответа из шести

В ходе пластического обмена происходит:

- 1) расщепление глюкозы
- 2) синтез белков из аминокислот
- 3) переваривание крахмала
- 4) всасывание аминокислот ворсинками кишечника
- 5) синтез собственных жиров организма
- 6) синтез молекул РНК

14. Вставьте в текст пропущенные определения из предложенного перечня.

Витамины играют важную роль в обмене веществ, т.к. многие из них входят в состав (А). При недостатке того или иного витамина развивается(Б). например, при недостатке(В) нарушается обмен минеральных веществ в костной ткани и развивается заболевание(Г).

Термины: 1) ферменты, 2) рахит 3) цинга, 4) витамин А, 5) авитаминоз, 6) витамин D,

15. Установите соответствие между повреждениями кожи и приемами первой доврачебной помощи.

	<i>Приемы первой доврачебной помощи</i>		<i>Повреждения кожи</i>
А	Поместить в прохладное место	1	Солнечный удар
Б	Промыть прохладной водой	2	Термический ожог
В	Наложить стерильную повязку		
Г	На голову смоченное полотенце наложить		
Д	Дать прохладное питье		
Е	Искусственное дыхание		

ЧАСТЬ 3

16. Какие гигиенические нормы необходимо соблюдать, чтобы сохранить здоровыми кожные покровы, волосы и ногти (назовите не менее 6 требований)?

17. Задача (Умение определять энергозатраты при физической нагрузке, составлять рационы питания)

Студентка института физкультуры Марина занимается конным спортом. Каждый день после института она занимается верховой ездой по 95 минут. После тренировки девушка заходит перекусить в ресторане быстрого питания. Используя таблицы 1 и 2, предложите студентке оптимальное по калорийности, с максимальным содержанием белков меню из перечня предложенных блюд и напитков для того, чтобы компенсировать энергозатраты тренировки. При выборе учтите, что Марина всегда заказывает омлет с ветчиной. В ответе укажите: энергозатраты спортсменки, рекомендуемые блюда, которые не должны повторяться; количество белков; калорийность обеда, которая не должна превышать энергозатраты во время тренировки.

Контрольная работа (итоговая)

Контрольная работа охватывает содержание, включенное в основные учебно-методические комплекты по биологии, используемые в 8 классах. Комплекс заданий различается по содержанию, видам умений и уровню сложности.

Структура КИМ

Работа состоит из трех частей и включает в себя 21 задание.

Часть А содержит 15 заданий с выбором ответа. К каждому заданию дается 3-4 ответа, из которых правильный только один (базовый уровень сложности)

Часть В разделена содержит 4 задания с установлением соответствий и правильной последовательности биологических процессов, а также задания, в ответе на которые нужно выбрать три правильных ответа из шести предложенных (повышенный уровень сложности).

Часть С содержит 2 задания с развернутым ответом (высокий уровень). Задание 2 (**На функциональную грамотность**)

Задания с выбором ответа проверяют на базовом уровне усвоение большого количества элементов содержания, предусмотренных ФГОС. Задания с кратким ответом направлены как на проверку усвоения того же материала, что и задания с выбором ответа, так и наиболее трудно усваиваемых элементов содержания курса биологии 8-го класса. Задания с развернутым ответом наиболее сложные. Они проверяют умения учащихся описывать биологические процессы и явления

Система оценивания отдельных заданий и проверочной работы в целом

С 1 вопроса по 15 за каждый правильный ответ - 1 балл.

Задания В1-В4 – 2 балла, задания части С по 3 балла за каждый правильный ответ.

Оценивание работы.

27-29 балла - 90-100% верных ответов – «5»

20- 26 баллов -70-89% верных ответов – «4»

14 – 19 баллов -50-69% верных ответов – «3»

Менее 14 баллов – менее 50% верных ответов – «2»

Продолжительность выполнения работы.

На выполнение всей проверочной работы отводится 40 минут

Условия проведения (требования к специалистам)

Строгое соблюдение инструкции по проведению контрольной работы.

Кодификатор

элементов содержания для проведения промежуточной аттестации учащихся 8 класса по биологии.

Код раздела	Элементы содержания, проверяемые заданиями работы
1.	Общий обзор организма человека
2.	Опорно-двигательная система
3.	Кровь. Кровообращение
4.	Дыхательная система
5.	Пищеварительная система
6.	Обмен веществ
7.	Мочевыделительная система
8.	Кожа
9.	Эндокринная система
10.	Нервная система
11.	Анализаторы. Органы чувств
12.	Поведение и психика
13.	Индивидуальное развитие организма

Итоговой контрольная работа для обучающихся 8 класса по биологии.

1. Инструкция для обучающихся
2. Содержание итоговой работы

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В работе 21 задание. Одни задания покажутся тебе лёгкими, другие – трудными. Если не знаешь, как выполнить задание, пропусти его и переходи к следующему. Если останется время, можешь ещё раз попробовать выполнить пропущенные задания.

Если ошибся и хочешь исправить свой ответ, то зачеркни его и запиши тот ответ, который считаешь верным.

На выполнение работы даётся 1 урок (40 минут).

Желаем успеха!

Вариант-I

Часть А

A1. Особенность строения клеток эпителиальной ткани:

- 1) Клетки сомкнуты в ряды, межклеточное вещество почти отсутствует;
- 2) В межклеточном веществе разбросаны отдельные клетки;

- 3) Клетки имеют многочисленные отростки;
- 4) Клетки ткани представляют собой многоядерные волокна.

A2. Затылочная кость соединяется с теменной:

- 1) подвижно; 2) неподвижно; 3) полуподвижно; 4) с помощью сустава.

A3. Мягкую ткань между телом и шиной помещают для того, чтобы:

- 1) шина не давила на поврежденный участок и не вызывала боли;
- 2) избежать инфицирования места перелома; 3) согреть поврежденную часть тела; 4) к поврежденному участку тела поступало больше кислорода

A4. Лейкоциты человека, в отличие от эритроцитов:

- 1) передвигаются пассивно с током крови; 2) способны активно передвигаться; 3) не могут проникать сквозь стенки капилляров; 4) передвигаются с помощью ресничек.

A5. Самое высокое давление крови у человека в:

- 1) капиллярах; 2) крупных венах; 3) аорте; 4) мелких артериях.

A6. Значение дыхания состоит в обеспечении организма:

- 1) энергией; 2) строительным материалом; 3) запасными питательными веществами; 4) витаминами

A7. Согревание воздуха в дыхательных путях происходит благодаря тому, что:

- 1) их стенки выстланы ресничным эпителием; 2) в их стенках располагаются железы, выделяющие слизь; 3) в их стенках разветвляются мелкие кровеносные сосуды; 4) у человека в легкие воздух поступает медленно.

A8. В каком отделе пищеварительного канала начинается химическая обработка пищи:

- 1) в ротовой полости; 2) в пищеводе; 3) в желудке; 4) в тонком кишечнике.

A9. Под действием пепсина расщепляются:

- 1) Углеводы; 2) Жиры; 3) Белки; 4) Все перечисленные органические вещества.

A10. Отсутствие витаминов в пище человека приводит к нарушению обмена веществ, так как витамины участвуют в образовании:

- 1) углеводов; 2) нуклеиновых кислот; 3) ферментов; 4) минеральных солей.

A11. К железам внутренней секреции относятся:

- 1) Сальные, потовые, слюнные; 2) Гипофиз, надпочечники, щитовидная железа; 3) Поджелудочная, половые; 4) Эпифиз, желудочные, печень.

A12. Скопления тел нейронов вне центральной нервной системы образуют:

- 1) нервы; 2) нервные узлы; 3) спинной мозг; 4) вегетативную нервную систему.

A13. Рефлексы в организме животного и человека осуществляются с помощью:

- 1) ферментов; 2) гормонов; 3) витаминов; 4) рефлекторных дуг.

А14. Отдел головного мозга, обеспечивающий равновесие тела и координацию движений:

- 1) продолговатый; 2) средний; 3) промежуточный; 4) мозжечок.

А15. Оболочка глаза, в которой расположены палочки и колбочки:

- 1) белочная оболочка; 2) сосудистая оболочка; 3) сетчатка; 4) хрусталик.

Часть В. При выполнении заданий В1 – В2 выберите три правильных ответа. В задании В3 запишите последовательность этапов. В задании В4 установите соответствие.

В1. При окислении белков в клетках тела образуются конечные продукты: 1) аминокислоты; 2) глюкоза; 3) глицерин; 4) вода; 5) углекислый газ; 6) мочевины

В2. После предупредительной прививки:

- 1) антитела сыворотки уничтожают микробы; 2) в организме вырабатываются ферменты; 3) организм заболевает в легкой форме; 4) в организме образуются антитела; 5) происходит свертывание крови; 6) погибают возбудители заболеваний.

В3. Установите соответствие между отделами пищеварительного канала и проходящими в них процессами:

Процессы пищеварения

- 1) Обработка пищевой массы желчью.
кишечник

Отделы А. Желудок Б. Тонкий
В. Толстый кишечник

- 2) Первичное расщепление белков.

- 3) Интенсивное всасывание питательных веществ ворсинками.

- 4) Расщепление клетчатки. 5) Завершение расщепления белков, углеводов, жиров.

В4. Укажите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека.

А. Левый желудочек. Б. Капилляры. В. Правое предсердие Г. Артерии. Д. Вены Е. Аорта.

Часть С. Дайте полный развернутый ответ на вопрос

С1. Какие особенности строения кожи способствуют снижению температуры тела?

С2. Человек рано утром имеет один рост, а вечером его рост уменьшается.

Объясните это явление. Ответ: уменьшение роста человека на протяжении суток происходит за счёт наличия в позвоночном столбе межпозвоночных хрящей, являющихся своеобразными амортизаторами, пружинами, смягчающими механические удары, толчки. Сдавливаясь при движении и ходьбе, межпозвоночные пластинки несколько сплюсчиваются, что приводит к уменьшению тела.