**Строение и жизнедеятельность органов и систем органов:**

**опорно‐двигательной, покровной, кровообращения,**

**лимфообращения. Размножение и развитие человека**

***Строение и функции опорно‐двигательной системы***

Основные термины и понятия, проверяемые в экзаменационной работе: ***верхние конечности, грудная клетка,*** ***кости (трубчатые, плоские), костная ткань, лицевой череп,*** ***мозговой череп, мышцы, надкостница, позвоночный столб,*** ***пояса конечностей, свободные конечности, соединения костей*** ***(неподвижные, полу подвижные, подвижные), сустав, тазовый*** ***пояс, утомление.***

**ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ**

**Часть А**

А1. Подвижной частью черепа является

1) носовая кость 3) верхняя челюсть

2) лобная кость 4) нижняя челюсть

А2. В шейном отделе позвоночник количество позвонков

составляет

1) половину от всего количества позвонков

2) больше половины

3) меньше одной четверти

4) больше одной четверти

А3. Функцию питания и роста кости в толщину выполняет

1) желтый костный мозг 3) надкостница

2) красный костный мозг 4) губчатое вещество

А4. Прочность костей зависит от содержания в них ионов

1) натрия 2) кальция 3) железа 4) магния

А5. В костях 5‐летнего ребенка, по сравнению с костями

старика

1) больше минеральных солей, чем органических соединений

2) больше органических соединений, чем минеральных солей

3) равное количество органических и неорганических

соединений

4) в основном содержатся органические соединения

А6. Гладкие мышцы желудка сокращаются под влиянием

1) соматической нервной системы

2) эндокринной системы

3) вегетативной нервной системы

4) эндокринной и соматической систем

А7. Для возникновения мышечного сокращения необходимы

ионы

1) кальция 2) калия 3) магния 4) фосфора

А8. Наиболее подвижно соединение

1) лобной и теменной костей

2) позвонков

3) плечевой и локтевой костей

4) ребер с грудиной

А9. Подвижность костей в суставе обеспечивается

1) надкостницей 3) хрящами и жидкостью

2) сухожилиями 4) костным мозгом

А10. Искривление позвоночника, приобретенное в детстве, с

трудом исправляется из‐за

1) привычки сидеть неправильно

2) накопления органических веществ в позвоночнике

3) нетренированности мышц спины

4) окостенения позвоночника

**Часть В**

В1. Выберите кости, относящиеся к поясу верхних конечностей

и свободным верхним конечностям

1) предплюсна 3) лопатка 5) плюсна

2) ключица 4) локтевая 6) малая берцовая

В2. Установите соответствие между типом соединения костей и

местом, в котором это соединение существует



**Часть** С

С1. Какие особенности скелета человека связаны с прямо‐

хождением и его трудовой деятельностью?

С2. Предложите меры по укреплению скелета и мышц

подростка?

**Кожа**

**ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ**

**Часть А**

А1. Важнейшая функция кожи

1) синтез белков 3) дыхание

2) терморегуляция 4) синтез витаминов

А2. Эпидермис выполняет функции

1) защиты от бактерий 3) накопления жира

2) образования пота 4) образования кожного сала

А3. Центральный отдел кожного анализатора находится в

1) стволе мозга 3) ядрах среднего мозга

2) промежуточном мозге 4) коре головного мозга

А4. Потовые железы находятся в

1) глубине эпидермиса

2) подкожно‐жировой клетчатке

3) собственно коже

4) роговом слое эпидермиса

А5. Сальные железы выделяют секрет,

1) смазывающий в основном кожу

2) питающий дерму

3) смазывающий волосы

4) откладывающийся в подкожной клетчатке

А6. Наибольшей чувствительностью обладает кожа

1) губ 2) спины 3) подошв ног 4) ладоней

А7. При высокой температуре теплоотдача

1) уменьшается 3) изменяется периодически

2) увеличивается 4) не изменяется

**Часть В**

В1. Каковы основные функции кожи?

1) защитная 3) рецепторная 5) секреторная

2) кроветворная 4) гормональная 6) питательная

**Часть С**

С1. Какова взаимосвязь теплопродукции и теплоотдачи?

***Строение и функции системы органов***

***кровообращения и лимфообращения***

Основные термины и понятия, проверяемые в экзаменационной работе: ***аорта, артерии, ацетилхолин, вены,*** ***давление крови, капилляры, клапаны (двустворчатые,*** ***трехстворчатые, полу лунные, карманные), кровообращение,*** ***кровотечение (капиллярное, венозное, артериальное), круги*** ***кровообращения, лимфообращение.***

**ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ**

**Часть А**

А1. Малый круг кровообращения заканчивается в

1) правом предсердии 3) левом предсердии

2) правом желудочке 4) левом желудочке

А2. Малый круг кровообращения – это путь крови от

1) левого желудочка к правому предсердию

2) правого желудочка к левому предсердию

3) левого предсердия к правому желудочку

4) правого предсердия к левому желудочку

А3. Большой круг кровообращения начинается

1) в правом желудочке 3) левом предсердии

2) правом предсердии 4) левом желудочке

А4. В капиллярах большого круга кровообращения происходит

1) превращение венозной крови в артериальную

2) превращение артериальной крови в венозную

3) обеззараживание крови от микроорганизмов

4) всасывание продуктов расщепления жиров

А5. Полые вены впадают в

1) левое предсердие 3) левый желудочек

2) правое предсердие 4) правый желудочек

А6. Кровь в аорту поступает из

1) правого желудочка сердца

2) левого предсердия

3) левого желудочка сердца

4) правого предсердия

А7. Полулунный клапан находится

1) между правым и левым желудочками

2) между правым предсердием и правым желудочком

3) на границе левого желудочка и аорты

4) между левым предсердием и левым желудочком

А8. Сосудодвигательные центры расположены в

1) спинном мозге 3) промежуточном мозге

2) среднем мозге 4) продолговатом мозге

А9. Из лимфатических протоков лимфа поступает в

1) легочную артерию

2) вены большого круга кровообращения

3) аорту

4) вены малого круга кровообращения

А10. Венозные клапаны

1) препятствуют обратному току крови

2) подталкивают кровь к сердцу

3) регулируют просвет сосудов

4) направляют движение крови от сердца

А11. В каком из сосудов значение давления крови считается

максимальным?

1) в верхней полой вене 3) в легочной вене

2) в аорте 4) в легочной артерии

А12. У людей, попавших в аварию или пострадавших в

результате травм, пульс прощупывают в области шеи. В каком

кровеносном сосуде обнаруживается этот пульс?

1) в сонной артерии 3) в аорте

2) в легочной артерии 4) в легочной вене

А13. Наиболее распространенными форменными элементами

лимфы являются

1) эритроциты 3) фагоциты

2) тромбоциты 4) лимфоциты

**Часть В**

В1. Назовите сосуды большого круга кровообращения

1) легочная артерия

2) легочная вена

3) нижняя полая вена

В2. Артерии – это сосуды,

1) несущие кровь от сердца

2) по которым течет только артериальная кровь

3) несущие кровь к сердцу

4) по которым течет и венозная, и артериальная кровь

5) в которых давление крови выше, чем в других сосудах

6) в которых скорость крови ниже, чем в других сосудах

ВЗ. Установите соответствие между отделом сердца и

особенностями ее строения и функций



В4.2 Установите последовательность движения лимфы по

1 Аналогичные задания даются для выявления знаний кругов кровообращения, состава крови в отделах

сердца.

2 Аналогичные задания даются для выявления знаний кругов кровообращения, состава крови в отделах

сосудам

A) вены большого круга

Б) лимфатические капилляры

4) сонная артерия

5) легочные капилляры

6) печеночная вена

B) правый и левый лимфатические протоки

Г) лимфатические сосуды

**Часть С**

С1. Почему человек не может долго дышать чистым

кислородом?

С2. Почему палец, туго перевязанный резинкой или жгутом,

сначала «багровеет», а при длительной перетяжке становится

светлее?

СЗ. Что может произойти при нарушении работы

трехстворчатого клапана?

***Размножение и развитие организма человека***

**ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ**

**Часть В**

В1. Установите правильную последовательность периодов

развития человека

A) ясельный Г) грудной

Б) дошкольный Д) школьный

B) новорожденности

В2. Определите последовательность процессов, происходящих

при образовании плода человека

A) бластуляция Б) оплодотворение

B) гаструляция Г) дифференциация тканей и органов

Ответы

**5.2. 5.2.1. *Опорно‐двигательная система* .Часть А. А1** – 4. **А2**

– 3. **А3** – 3. **А4** – 2. **А5** – 2. **А6** – 3. **А7** – 1. **А8** – 3. **А9** – 3. **А10** – 4.

**Часть В. В1** – 2, 3, 4. **В2** – А – 2; Б – 3; В – 2; Г – 1; Д – 2*;* Е – 1.

**Часть С. С1** В скелете человека в связи с прямохождением появились 4 изгиба позвоночника, сводчатая стопа, широкий таз,

более массивный нижний отдел позвоночника, развилась кисть, большой палец противопоставлен остальным. Пальцы стали совершать более тонкие движения по сравнению с предками человека. Объем мозговой части черепа значительно увеличился.

**С2** Рекомендуется есть молочно‐кислые продукты, содержащие кальций. Полезна рыба, т.к. в ней содержится фосфор и витамин Б, укрепляющий скелет. Вредна жирная пища, т.к. возможное ожирение приведет к различным заболеваниям обмена, в том числе и болезням опорно‐двигательной системы. Необходимы разумные физические тренировки, занятия физкультурой. Необходимо следить за осанкой, чтобы избежать искривления позвоночника.

**5.2.2. *Кожа, ее строение и функции* .Часть А. А1** – 2. **А2** – 1.

**А3** – 4. **А4** – 3. **А5** – 3. **А6** – 1. **А7** – 2.

**Часть В. В1** – 1, 3, 5.

**Часть С.** При уменьшении теплопродукции (например, в жару)

увеличивается теплоотдача. При увеличении теплопродукции (в

холод), уменьшается теплоотдача.

**5.2.3. *Кровь и лимфообращение* .Часть А. А1** – 3. **А2** – 2. **А3** –

4. **А4** – 2. **А5** – 2. **А6** – 3. **А7** – 3. **А8** – 4. **А9** – 2. **А10** – 1. **А11** – 2.

**А12** – 1. **А13** – 4.

**Часть В. В1** – 3, 4, 6. **В2** – 1, 4, 5. **В3** А – 2; Б – 1; В – 2; Г – 1; Д –

2; Е – 1. **В4** – Б, Г, В, А.

**Часть С. С1** 1) Избыток кислорода приводит к сужению сосудов

мозга. 2) Сужение сосудов может вызвать их спазм и нарушить

кровообращение мозга.

**С2** 1) При перетяжке пальца нарушается поступление в его

сосуды артериальной крови, и происходит отток венозной – палец

«багровеет». 2) Увеличивается количество межтканевой жидкости

– палец светлеет.

**СЗ** При нарушении работы трехстворчатого клапана кровь будет забрасываться в правое предсердие и в полые вены. Это может привести к застою крови в большом круге кровообращения, отекам рук, ног. Сердце начнет работать с большей нагрузкой, чтобы обеспечить окисленной кровью органы и ткани.

**5.2.4. *Размножение и развитие организма человека.* Часть В.**

**В1** – В, Г, А, Б, Д. **В2** – Б, А , В, Г.ли длиннее

рук. В связи с трудовой деятельностью освободились верхние