

## ТЕМАТИКА ВОПРОСОВ ПО АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

**Введение.** Организм человека как единая целостная живая система. Положение человека как биологического вида в системе животного царства. Понятие о тканях, органах, системах органов.

Анатомия и физиология человека – науки, изучающие внешнее и внутреннее строение, функции и процессы жизнедеятельности организма человека. Предмет анатомии и физиологии, методы и основные направления. Значение анатомии и физиологии для медицины и биологии. Краткая история анатомии и физиологии.

**1. Ткани организма человека.** Понятие о тканях. Классификация тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткань, их строение, многообразие, функции, местоположение в организме, происхождение в онтогенезе.

**2. Аппарат движения, его состав и значение.**

**2.1.** Пассивная часть двигательного аппарата – скелет. Строение костной ткани. Кость как орган: внешнее и внутреннее строение. Химический состав и физические свойства костей. Рост костей. Классификация костей. Соединения костей. Непрерывные, полупрерывные и прерывные соединения костей. Строение и классификация суставов. Значение соединения костей. Обзор скелета человека: отделы, характеристика костей отделов скелета. Особенности скелета человека в связи с прямохождением, выполнением трудовых операций, половые отличия. Осанка. Болезни скелета и их профилактика.

**2.2.** Активный двигательный аппарат, его значение. Поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань. Скелетная мышца как орган: строение и функции. Классификация мышц. Основные закономерности работы мышц.

Рефлекторный принцип деятельности скелетных мышц. Обзор скелетной мускулатуры человека. Мышечная деятельность как условие здорового образа жизни. Значение физических упражнений.

**2.3.** Осанка и гигиена позвоночника, профилактика заболеваний позвоночника.

**3. Система органов пищеварения человека, ее состав и функции.**

Отделы пищеварительного тракта, их строение. Ротовая полость: язык, зубы, их участие в пищеварении. Глотка, пищевод. Желудок: строение, желудочные железы, желудочный сок. Тонкий кишечник, его отделы, особенности строения стенки. Толстый кишечник: отделы, строение стенки. Пищеварение и его значение для организма. Пища, пищевые и питательные вещества. Пищеварительные ферменты и их действие. Профилактика заболеваний ротовой полости.

Работы И.П. Павлова по изучению пищеварения. Процессы пищеварения в отделах пищеварительного тракта. Пищеварительные железы: печень, поджелудочная железа их строение и роль в процессах пищеварения. Регуляция пищеварения. Понятие о полноценном, сбалансированном питании и гигиена пищеварения.

**4. Система органов дыхания, значение дыхания.** Верхние дыхательные пути: носовая полость, носоглотка, ротоглотка, гортань: строение функции. Нижние дыхательные пути: трахея, бронхи, их строение и функции. Легкие, их местоположение, внешнее строение. Внутреннее строение легких. Плевра. Механизм вдоха - выдоха. Механизмы и эффективность газообмена в легких. Легочные объемы и их определение. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания.

**5. Сердечно - сосудистая система, ее состав и функции.**

**5.1.** Сердце: местоположение, внешнее строение. Внутреннее строение сердца: полости, стенка, клапаны. Функции сердца. Околосердечная сумка, ее строение и значение. Свойства сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, сократимость, автоматия. Проводящая система сердца. Ее значение. Работа сердца: сердечный цикл, систолический и минутный объем кровотока, тоны сердца, электрокардиограмма. Регуляция работы сердца.

5.2. Кровеносные сосуды, их классификация, особенности строения и функции. Закономерности расположения сосудов. Механизмы движения крови по артериям, венам и капиллярам. Основные закономерности и показатели движения крови по сосудам: давление, пульсовая волна, линейная скорость и время полного кругооборота.

5.3. Общая схема кровообращения человека: сосуды большого, малого и сердечного кругов кровообращения.

5.4. Лимфатическая система: ее строение и функции. Лимфатические сосуды и лимфатические узлы. Лимфа и лимфообращение.

**6. Кровь.** Понятие о внутренней среде организма и о гомеостазе. Функции крови. Строение, состав свойства и объем крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, их количество, строение и функции. Кроветворные органы. Свертывание крови. Группы крови человека. Иммуитет, его виды. Гигиена органов кровообращения, заболевания сердечно-сосудистой системы и их профилактика.

**7. Система органов мочевого выделения.** Роль выделительных процессов для нормальной жизнедеятельности. Почки, их местоположение, внешнее строение. Жировая капсула почек. Внутреннее макро- и микроскопическое строение почек. Нефрон – структурная и функциональная структура почек. Процесс мочеобразования: фильтрационная фаза и реабсорбционная фаза. Регуляция мочеобразования. Мочевыводящие пути. Гигиена органов мочевого выделения, профилактика заболеваний.

**8. Кожа.** Значение и функции. Строение кожи. Кожные производные - роговые образования и железы. Дерматоглифика, ее значение в постановке некоторых диагнозов. Гигиена кожи и профилактика кожных заболеваний.

9. Система желез внутренней секреции. Общие понятия о регуляции функций. Гуморальная регуляция. Понятие о гормонах, их значение в организме. Обзор эндокринной системы. Функции отдельных желез внутренней секреции, их гипо- и гиперфункции.

**10. Обмен веществ.** Общее понятие об обмене веществ. Значение обмена. Белковый обмен. Понятие о полноценном и неполноценном белке. Углеводный обмен. Жировой обмен. Водно-солевой обмен. Понятие о сбалансированном рациональном питании.

**11. Нервная система, ее состав и значение.** Подразделение нервной системы на отделы, нервная ткань. Строение и функции нейронов. Понятие о синапсе. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Рефлекторная дуга. Классификация рефлексов. Безусловные и условные рефлексы. Правила выработки условных рефлексов. Работы И.П. Павлова.

11.1. Центральная нервная система: спинной и головной мозг. Строение внешнее и внутреннее. Отделы головного мозга, их строение и функции. Большие полушария, их строение и функции. Доли больших полушарий. Кора больших полушарий, ее строение, локализация функций в коре больших полушарий. Особенности головного мозга человека. Периферическая нервная система: спинномозговые и черепно-мозговые нервы.

11.2. Соматическая и автономная нервная система. Строение и функции. Сравнительная характеристика симпатической и парасимпатической нервной системы.

11.3. Высшая нервная деятельность человека. Первая и вторая сигнальные системы. Память, мышление, сознание.

**12. Сенсорные системы.** Роль сенсорных систем в связи организма с внешней средой. Понятие об анализаторах.

12.1. Зрительный анализатор. Строение органа зрения. Зрительные рецепторы. Механизмы фоторецепции. Гигиена зрения и нарушения зрения.

12.2. Слуховой анализатор. Строение органа слуха: наружное, среднее и внутреннее ухо. Строение кортиева органа и роль волосковых клеток. Механизмы звуковосприятия. Гигиена слуха.

12.3. Вестибулярный анализатор. Полукружные каналы и преддверие улитки. Работа вестибулярного аппарата.

12.4. Вкусовой, обонятельный и кожный анализаторы, строение и механизмы рецепции.

13. **Половая система человека.** Строение женской и мужской половой системы. Функции. Гигиена и профилактика заболеваний. Синдром приобретенного иммунодефицита человека, ВИЧ-инфекция, пути заражения человека и меры профилактики СПИДа.

14. **Индивидуальное развитие человека.** Внутриутробный период: эмбриональная и плодная стадия. Критические периоды внутриутробного развития человека. Влияние неблагоприятных факторов на развитие плода. Внеутробный период, его периодизация. Значение здорового образа жизни для правильного развития человека.

## СПИСОК ТЕМ ПО ОСНОВАМ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ

1. Понятие о неотложных состояниях и первой медицинской (неквалифицированной) помощи.
2. Неотложные состояния и их характеристика.
3. Оценка состояния пострадавшего. Исследование пульса, его характеристика. Определение АД и частоты дыхания.
4. Первая медицинская помощь при заболеваниях: сердечно-сосудистой системы (инфаркт миокарда, гипертонический криз, сердечная недостаточность, острая сосудистая недостаточность (обморок, коллапс), дыхательной системы (бронхоспазм), желудочно-кишечного тракта («остром животе», колики), эндокринной системы (сахарный диабет).
5. Понятие о смерти и ее этапы. Понятие о реанимации.
6. Основные приемы сердечно-легочной реанимации, определение критерии ее эффективности.
7. Техника искусственной вентиляции легких (изо рта в рот).
8. Техника непрямого массажа сердца (одним и двумя спасателями).
9. Понятие о лекарственном веществе, лекарственной форме. Пути введения и выведения лекарственных веществ.
10. Комплектование аптечки универсальной.
11. Понятие об оборудовании для выполнения инъекций (шприц). Вскрытие ампул, упаковки шприца, набор лекарственного препарата в шприц.
12. Первая медицинская помощь при воздействии факторов внешней среды.
13. Алгоритм оказания первой медицинской помощи при острых отравлениях. Техника и методы промывания желудка. Постановка очистительной клизмы.
14. Острые отравления бытовыми ядами: угарным газом, спиртами, кислотами, наркотическими и сильнодействующими веществами. Признаки, правила оказания первой медицинской помощи.
15. Острые отравления природными ядами ядовитых растений, грибов. Признаки, правила оказания первой медицинской помощи.
16. Первая медицинская помощь при укусах змей и насекомых. Признаки, правила оказания первой медицинской помощи.
17. Первая медицинская помощь при утоплении.
18. Воздействие высоких температур на организм. Методы оказания первой медицинской помощи при тепловом и солнечном ударе.
19. Воздействие низких температур на организм.
20. Поражение электрическим током. Мероприятия по спасению жизни пострадавшего при воздействии электрического тока.
21. Травматизм. Общие понятия о повреждениях. Классификация повреждений. Общая реакция организма на повреждение. Травматический шок, признаки, алгоритм оказания первой медицинской помощи.
22. Повреждение мягких тканей, суставов, костей. Закрытые повреждения: ушибы мягких тканей, растяжения и разрывы связок, вывихи, переломы. Признаки, алгоритм оказания первой медицинской помощи.

23. Электротравма. Причины, признаки, течение, осложнения, первая медицинская помощь.
24. Открытые повреждения: раны. Классификация, признаки, правила оказания первой медицинской помощи. Кровотечения, классификация, признаки, осложнения.
25. Понятие об асептике и антисептике. Основные правила и способы асептики и антисептики.
26. Десмургия. Основные виды повязок. Основные правила наложения повязок. Техника наложения повязок на голову, верхние и нижние конечности. Методы временной остановки кровотечений. Правила наложения жгута, давящей повязки, анатомические точки прижатия артерий.
27. Инфекционные болезни, их профилактика и меры борьбы с ними. Профилактика инфекционных болезней (грипп, ВИЧ, гепатит).
28. Значение дезинфекции, дезинсекции и дератизации в борьбе с инфекционными болезнями. Дезинфекция и меры личной профилактики при уходе за инфекционными больными.
29. Грипп. Признаки, особенности течения, осложнения, первая помощь, первичная и вторичная профилактика заболевания.

### **АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ**

- 1. Внимательно прочесть ситуационную задачу.**
- 2. Составить план ответа или использовать предложенные утверждения.**
- 3. Продемонстрировать основы медицинских знаний и навыки оказания первой медицинской помощи.**