Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Чебоксарский медицинский колледж»

Министерства здравоохранения и социального развития Чувашской Республики

**Методическая разработка**

**аудиторного практического занятия**

по дисциплине ОП. 02. Анатомия и физиология человека

по теме: Анатомия сердца

для специальности 31.02.02. Акушерское дело (базовая подготовка)

Разработала преподаватель

анатомии и физиологии человека

Беспалова Н.П.

Чебоксары 2015

**Пояснительная записка**

Данная методическая разработка предназначена для проведения практического занятия по теме «Анатомия сердца» по специальности 34.02.02. Акушерское дело и направлена на формирование профессионального интереса к изучению данной темы, к пониманию проблем, возникающих при патологии сердца.

В процессе занятия повторяются, конкретизируются и закрепляются знания и умения, полученные при изучении темы на теоретическом занятии.

Методическая разработка включает в себя вопросы для фронтального опроса, материал для самостоятельной работы, кроссворды, тестовые задания.

Целями занятия являются:

1.Формирование учебно-познавательной компетентности.

Задачи:

- развивать способность ставить цель и организовывать пути ее достижения;

- развивать способность организовывать анализ своей учебной деятельности.

2. Формирование коммуникативной компетентности.

Задачи:

- развивать способность отвечать на поставленные вопросы, четко выражать свои мысли;

- развивать способность решать задачи в разнообразных ситуациях.

При проведении занятия формируются следующие компетенции:

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ПК 3.6. Проводить санитарно- просветительную работу по вопросам планирования семьи, сохранения и укрепления репродуктивного здоровья.

На занятии используются следующие педагогические технологии:

- информационно-развивающие (презентация)

- личностно-ориентированные (обучение в сотрудничестве – работа в малых группах)

В результате освоения данной темы обучающийся должен знать:

- расположение, строение сердца;

- виды клапанов и их строение;

- строение стенки сердца;

- законы сердечной деятельности.

Должен уметь:

- показывать на плакатах, муляжах камеры сердца;

- показывать на плакатах сосуды входящие и выходящие из сердца;

- пользоваться медицинской терминологией

**Актуальность**

Тема «Анатомия сердца» в дисциплине анатомия и физиология человека является одной из важнейших тем.

Трудно переоценить значение сердечно-сосудистой системы в организме. Нормальное функционирование всех органов и тканей связано, прежде всего, с этой системой. Пусковым механизмом в развитии многих заболеваний являются нарушения в работе сердца или периферических сосудов. Знание строения сердца у здорового человека является отправной точкой для изучения заболеваний сердечно-сосудистой системы и понимания причин и механизмов развития нарушения кровообращения при тех или иных заболеваниях сердца.

В XXI веке заболевания сердечно-сосудистой системы наравне с онкологическими заболеваниями и диабетом прочно удерживают первенство среди самых распространенных и опасных болезней. Среди общей смертности в России сердечно-сосудистые заболевания составляют 57% и занимают 1-ое место.

В груди у каждого из нас
И день, и ночь, и всякий час
Мотор стучит чудесный.
Конечно, вам известный.
Оно, как маленький насос,
Совсем не в шутку, а всерьёз
Качает кровь, качает
И устали не знает.
И если кто из нас сидит,
Читает или пишет,
Оно тихонечко стучит,
Его мы и не слышим.
Но если быстро побежать
Иль сказку стоит услыхать
Про злого Бармалея —
Забьется посильнее.
Моторчик наш, он непростой,
Он не железный, а живой.
Он тосковать умеет,
И любит, и жалеет!
*(Н. Кнушевицкая)*

**Методическая разработка аудиторного практического занятия**

**Специальность**31.02.02. Акушерское дело(базовая подготовка)

**Дисциплина:** ОП.02. Анатомия и физиология человека.

**Семестр: II семестр**

**Курс: 1, группа I ак «Д»**

**Тема**: Анатомия сердца

**Тип занятия**: аудиторное практическое занятие

**Вид занятия**: урок закрепления изучаемого материала

**Цели занятия:**

**Формирование ОК и ПК:**

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ПК 3.6. Проводить санитарно- просветительную работу по вопросам планирования семьи, сохранения и укрепления репродуктивного здоровья.

**Образовательная:**

**Задачи:**

Обобщить и закрепить знания по теме.

-проверить исходный уровень знаний обучающихся фронтальным опросом;

-повторить и закрепить знания, выполняя самостоятельную работу – работа с рисунками и кроссвордами;

-проверить степень усвоения темы, используя КИМы.

**Воспитательная:**

**Задачи:**

Воспитывать профессионально - личностные качества обучающихся:

-воспитывать активность в обсуждении вопросов занятия;

-воспитывать самостоятельность при выполнении работы.

**Развивающая:**

**Задачи:**

Развивать мыслительные навыки:

-формировать и развивать навыки анализировать, проводить сравнение, систематизацию.

**Место проведения занятия:** кабинет анатомии.

**Межпредметные связи:**

1. **Сопутствующие дисциплины:**

**-ОП.01.Основы латинского языка с медицинской терминологией**

Тема: Латинская и греческая анатомическая терминология.

**-ОП.07. Фармакология.**

Тема: Лекарственные средства влияющие на сердечно-сосудистую систему.

1. **Последующие дисциплины:**

**-ПМ. 02. МДК 02.01 Теория и практика сестринского дела.**

Тема: Оценка функционального состояния.

**- ПМ. 02. МДК 02.03Технология оказания медицинских услуг.**

Тема: Сердечно-легочная реанимация.

**- ПМ.02 МДК 02.01 Медицинская помощь беременным и детям при заболеваниях, отравлениях и травмах.**

Тема: Соматические заболевания, отравления и беременность.

**Внутрипредметные связи:**

«Костная система», «Ткани», «Нервная система», «Кровь», «Дыхательная система».

**Методы обучения:**

Репродуктивный, самостоятельная работа.

**Формы обучения:**

Фронтальная, обучение в сотрудничестве (работа в малых группах).

**Средства обучения:**

**Наглядность:**

1.Таблицы «Строение сердца», «Топография сердца».

2. Муляжи сердца.

3. Скелет человека.

4. Макропрепараты «Сердце».

5. Авторская мультимедийная презентация по теме «Анатомия сердца».

**Дидактический материал:**

1. Лекция по теме «Анатомия сердца».

2. Раздаточный материал по теме.

3. Контрольно – измерительные материалы.

4. Атласы.

**Методы контроля:**

1.Устный фронтальный опрос.

2.Работа с кроссвордами и рисунками.

3.Тестовый.

**Планируемый результат:**

**В результате освоения темы студент должен знать:**

- расположение, строение сердца;

- виды клапанов и их строение;

- строение стенки сердца;

- законы сердечной деятельности.

**В результате освоения темы студент должен уметь:**

- показывать на плакатах, муляжах камеры сердца;

- показывать на плакатах сосуды входящие и выходящие из сердца;

- пользоваться медицинской терминологией

**Структура занятия**

1.Организационная часть - 2 мин.

2.Актуализация опорных знаний - 3 мин.

3.Проверка исходного уровня знаний – 10 мин.

4.Демонстрационная часть - 7 мин.

5. Самостоятельная работа студентов – 40 мин.

6. Проверка степени усвоения материала - 15 мин.

7. Подведение итогов - 10 мин.

8. Домашнее задание - 3 мин.

**Технологическая карта урока**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Этапы занятия | Время | Деятельностьпреподавателя | Деятельность обучающихся | Методическое обоснование |
| 1. | Организационная часть | 2мин. | Приветствует, отмечает отсутствующих, проверяет внешний вид обучающихся иготовность группы к занятию. Организует внимание обучающихся. | Приветствуют преподавателя, дежурные докладывает об отсутствующих | Воспитывает у обучающихся дисциплинированность, ответственность, аккуратность, требовательность к себе.Устанавливается деловой настрой на учебную деятельность. |
| 2.  | Актуализация опорных знаний | 3мин. | Сообщает тему и цели занятия. Излагает план занятия, знакомит с видами деятельности и опроса. | Слушают преподавателя, записывают тему, план занятия, что должны знать, уметь по теме. Осмысливают поставленную мотивацию. | Создает рабочую обстановку: настраивает на целенаправленную деятельность, мотивирует, активизирует внимание, побуждает к самостоятельной учебной деятельности.  |
| 3. | Проверка исходного уровня знаний  | 10мин. | Проводит фронтальный опрос по теме (Приложение № 1) | Отвечают на вопросы, анализируют и конкретизируют свои знания. | Способствует развитию познавательных способностей у студентов. Развивает мыслительную компетенцию (умение классифицировать, сравнивать). |
| 4. | Демонстрационная часть | 5 | Показывает видеоролик, обращает внимание студентов на ключевые моменты темы. | Смотрят, слушают, осмысливают, задают вопросы. | Способствует развитию внимания, побуждает к самостоятельной учебной деятельности.  |
| 5. | Организация самостоятельной работы (закрепление материала) | 40 мин. | Знакомит с порядком выполнения самостоятельной работы и организует ее. (Приложение № 2) | Самостоятельно работают по плану, предложенному преподавателем. | Формируются учебно-познавательные, информационные компетенции. Развиваются творческие и мыслительные компетенции, умение рационально использовать время. Способствует достижению целей занятия. |
| 6. | Проверка степени усвоения материала  | 15мин. | Преподаватель раздает студентам КИМыпредлагая ответить на них (Приложение № 3)  | Выполняют тестовые задания  | Развивает у студентов память, внимание, позволяет применять свои знания в конкретных условиях. Развивает навыки самоконтроля. |
| 7.  | Подведение итогов занятия. Рефлексия. | 10мин. | Проверяет работу студентов по эталону. Затем подводит итог деятельности студентов, отмечая успешно справившихся и недочеты. Выставляет оценку за урок, комментируя ее.Дает заполнить «Дневник урока» (Приложение № 4) | Студенты слушают рекомендации преподавателя, высказывают свое мнение.Высказывают свое мнение об уроке. | Развивает умение анализировать, находить ошибки. Развивает продуктивное мышление. Воспитывает самокритичность, умение проводить рефлексию. |
| 8 | Домашнее задание | 3мин. | Домашнее задание.Тема: «Физиология сердца» | Записывают домашнее задание, слушают методические указания | Активизируется самоподготовка, воспитывается интерес к учебной деятельности.  |

**Приложение № 1**

**Фронтальный опрос**

1. Где расположено сердце.
2. Назовите массу и объем сердца.
3. Где располагается верхушка сердца.

 4. Что такое верхушка сердца.

 5. Что такое основание сердца.

 6. Какие выделяют поверхности на сердце.

 7. Какие выделяют борозды на сердце.

 8. Где располагается правое и левое ушко и их назначение.

 9. Назовите камеры сердца.

 10. Какая кровь течет в правой половине сердца.

 11. Какая кровь течет в левой половине сердца.

 12. Чем отделяется правая половина сердца от левой половины.

 13. Какие сосуды впадают в правое предсердие.

 14. Какие сосуды впадают в левое предсердие.

 15. Какой сосуд выходит из правого желудочка.

 16. Какой сосуд выходит из левого желудочка.

 17. Виды клапанов сердца.

 18. Где располагаются створчатые клапаны.

 19. Где располагаются полулунные клапаны.

 20. Как построены полулунные клапаны.

 21. Назовите слои стенки сердца.

 22. Что такое эндокард?

 23. Что такое миокард?

 24. Что такое эпикард?

 25. Что такое перикард?

 26. Назовите основные законы сердечной деятельности.

**Эталон ответа на фронтальный опрос.**

**1. Где расположено сердце** – в грудной полости позади грудины на сухожильном центре диафрагмы. 2/3 сердца находится в левой половине грудной клетки, а 1/3 в правой.

**2. Назовите массу и объем сердца** – масса сердца 250-350 граммов, объем сердца 250-350 мл.

**3.Где располагается верхушка сердца** –в V межреберье на 1-1,5 см внутрь от среднеключичной линии

**4.Что такое верхушка сердца** – это суженная часть направлена вниз, влево и вперед

**5. Что такое основание сердца** – это широкая часть направлена кверху, кзади и вправо

**6. Какие выделяют поверхности на сердце** – переднюю - грудинно-реберную, заднюю – обращенную к пищеводу и грудной части аорты, нижнюю – обращенную к диафрагме, боковые – к легким.

**7. Какие выделяют борозды на сердце** – венечную, отделяющую предсердия от желудочков и межжелудочковые – переднюю и заднюю, разделяющие желудочки.

**8. Где располагается правое и левое ушко и их назначение** – в передней части предсердий и являются дополнительными резервными полостями.

**9. Назовите камеры сердца** – предсердия и желудочки

**10. Какая кровь течет в правой половине сердца** - венозная

**11. Какая кровь течет в левой половине сердца** - артериальная

**12. Чем отделяется правая половина сердца от левой половины** – продольной перегородкой, в которой различают две части: межпредсердную и межжелудочковую

**13. Какие сосуды впадают в правое предсердие** – верхняя и нижняя полые вены, наименьшие вены сердца и отверстие венечного синуса.

**14. Какие сосуды впадают в левое предсердие** – 4 легочные вены

**15. Какой сосуд выходит из правого желудочка** – легочный ствол

**16. Какой сосуд выходит из левого желудочка** – аорта.

**17. Виды клапанов сердца** – створчатые и полулунные

**18. Где располагаются створчатые клапаны** – трехстворчатый в правом предсердно-желудочковом отверстии, двухстворчатый (митральный) в левом предсердно-желудочковом отверстии.

**19. Где располагаются полулунные клапаны** – в месте выхода аорты и легочного ствола.

**20. Как построены полулунные клапаны** – состоят из трех полулунных заслонок – кармашек, в центре которых имеется утолщение - узелки.

**21. Назовите слои стенки сердца** – эндокард, миокард, эпикард.

**22. Что такое эндокард** – это внутренний слой сердца, выстилающий все полости сердца, сосочковые мышцы с сухожильными нитями и образующий клапаны

**23. Что такое миокард** – это внутренний слой сердца, образован сердечной мышечной тканью и является сократительным аппаратом сердца.

**24. Что такое эпикард** – это наружный слой сердца и является внутренним листком перикарда.

**25. Что такое перикард** – околосердечная сумка, изолирующая сердце от окружающих органов, предохраняет от чрезмерного растяжения.

**26. Назовите основные законы сердечной деятельности:**

**– закон сердечного волокна** – чем больше растянуто сердечное мышечное волокно, тем сильнее оно сокращается;

**- закон сердечного ритма** – при повышении кровяного давления в устьях полых вен происходит рефлекторное увеличение частоты и силы сердечных сокращений.

**Приложение № 2**

**Задания к самостоятельной работе обучающихся по теме:**

**«Анатомия сердца».**

1.Повторить строение сердца, обращая внимание на клапаны, их расположение и строение, используя таблицы, конспекты лекций, атласы.

2.Проверка домашнего задания: заполнения терминологического словаря и знания терминов.

3.Работа с наглядным материалом:

1) на рисунке «Наружное строение сердца» отметить:

 - верхушку, края;

 - борозды: венечную, межжелудочковые- переднюю и заднюю;

 - правое и левое ушко;

 - сосуды: аорту, легочной ствол, полые вены, легочные вены.

2) на рисунке «Внутреннее строение сердца » отметить:

 - камеры сердца: предсердия, желудочки;

 - клапаны: полулунные, двухстворчатый, трехстворчатый;

 - сосочковые мышцы;

 - сухожильные нити (хорды);

- миокард;

 - перикард.

4.Работа с кроссвордами.

**Терминологический словарь**

**Сердце** (cor; греч. cardia) - полый фиброзно-мышечный орган, имеющий форму конуса, верхушка которого обращена вниз, влево и вперед, а основание - кверху и кзади.

**Верхушка сердца** - суженная часть сердца, обращенная вниз, влево, вперед.

**Основание сердца -** широкая часть сердца, обращенная кверху и кзади.

**Венечная (коронарная) артерия** - артерия, кровоснабжающая сердце.

**Митральный клапан (двухстворчатый)** - клапан между левым предсердием и левым желудочком.

**Полулунные клапаны** - клапаны устьев аорты и легочного ствола.

**Трехстворчатый клапан** - клапан между правым предсердием и правым желудочком.

**Трабекулы** - мышечные перекладины.

**Ушко** - конусообразное расширение на передней стенке правого и левого предсердий.

**Хорда** - сухожильная нить, идущая от сосочковой мышцы к створкам клапанов.

**Эндокард** - внутренний слой стенки сердца, выстилающий все полости сердца, образующий клапаны сердца.

**Миокард** - средний, мышечный слой стенки сердца, его сократительный аппарат, сердечная мышца.

**Эпикард** - наружная оболочка сердца, являющаяся внутренним листком перикарда.

**Перикард** - околосердечная сумка; серозная оболочка, состоящая из двух листков: пристеночного и висцерального.

**Рисунок № 1 «Наружное строение сердца»**

На рисунке отметить:

 - верхушку, края;

 - борозды: венечную, межжелудочковые - переднюю и заднюю;

 - правое и левое ушко;

 - сосуды: аорту, легочной ствол, полые вены, легочные вены.

****

**9**

**10**

**9**

**4**

**3**

**2**

**7**

**6**

**12**

**11**

**2**

**1**

**5**

**8**

**Вид спереди Вид сзади**

**Рисунок № 2 «Внутреннее строение сердца»**

На рисунке отметить:

 - камеры сердца: предсердия, желудочки;

 - клапаны: полулунные, двухстворчатый, трехстворчатый;

 - сосочковые мышцы;

 - сухожильные нити (хорды);

 - миокард;

 - перикард.

****

**12**

**8**

**4**

**3**

**6**

**5**

**11**

**9**

**2**

**7**

**1**

**10**

**Эталон ответа на рисунок «Сердце. Наружное строение».**

1. Аорта
2. Легочные вены
3. Верхняя полая вена
4. Легочный ствол
5. Нижняя полая вена
6. Венечная борозда
7. Задняя межжелудочковая перегородка
8. Верхушка сердца
9. Края сердца
10. Передняя межжелудочковая перегородка
11. Левое ушко
12. Правое ушко

**Эталон ответа на рисунок «Внутреннее строение сердца».**

1. Левое предсердие
2. Полулунный клапан аорты (аортальный клапан)
3. Двухстворчатый клапан (митральный)
4. Левый желудочек
5. Сосочковые мышцы
6. Миокард
7. Правый желудочек
8. Перикард
9. Трехстворчатый клапан
10. Правое предсердие
11. Полулунный клапан легочного ствола (легочный клапан)
12. Сухожильные нити (хорды)

**КРОССВОРД № 1.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | 6. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 5. | 3. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 4. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**По горизонтали:**

1. Внутренняя оболочка сердца.

2. Учащение ритма сердца более 90 в минуту

3. Сухожильная нить, идущая от сосочковой мышцы к створкам клапанов.

4. Околосердечная сумка.

**По вертикали:**

5.Суженная часть сердца, обращенная кпереди, книзу, влево.

6. Клапан между правым предсердием и желудочком.

**КРОССВОРД № 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | 3. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 6. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**По горизонтали:**

4. Внутренняя оболочка сердца.

5. Малый круг кровообращения.

6. Замедление ритма сокращений сердца менее 60 в минуту.

**По вертикали:**

1. Сосуды, несущие кровь к сердцу.

2. Широкая часть сердца, обращенная кверху и кзади.

3. Клапан между левым предсердием и желудочком.

**КРОССВОРД №3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | 5. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6. |  |
|  |  | 4. |  |  | 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**По горизонтали:**

1. На какой артерии измеряется кровяное давление?

2. Как называется боковая поверхность сердца.

3. Как по-другому называется большой круг кровообращения.

**По вертикали:**

4.Сосуды, несущие кровь от сердца.

5.Клапан устья аорты и легочного ствола.

6.Сосуд, выходящий из левого желудка.

**КРОССВОРД №4.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 4. |  |  | 5. |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | *-* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 6. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 3. |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**По горизонтали:**

1. Мельчайший кровеносный сосуд.

2. Средняя оболочка сердца.

3. Борозда, отделяющая предсердия от желудочков.

**По вертикали:**

4. Самый крупный сосуд кровеносной системы.

5. Сосуд, выходящий из правого желудочка.

6. Воспаление околосердечной сумки.

**КРОССВОРД №5.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | 4. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**По горизонтали:**

1. Максимальное артериальное давление.

2. Что отделяет предсердия от желудочков.

3.Какое давление составляет разность между величинами систолического и диастолического давления.

**По вертикали:**

4. Клапан в правом предсердно-желудочковом отверстии.

5. Как называются вены, впадающие в правое предсердие.

6.От этих мышц начинаются сухожильные нити (хорды).

**КРОССВОД №6.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | 6. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 5. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 4. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**По горизонтали:**

1. Какая ямка имеется в межпредсердной перегородке правого предсердия.

2. На какой артерии измеряется пульс у человека.

3. Какому току крови препятствуют клапаны сердца.

**По вертикали:**

4. Какие вены впадают в левое предсердие.

5. У предсердий на передней поверхности имеются.

6. Минимальное артериальное давление.

**КРОССВОРД №7**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | 5. |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 4. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 3. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**По горизонтали:**

1. Клапан в левом предсердно-желудочковом отверстии.

2. Какая жидкость находится между эпикардом и перикардом.

3. Как называется одна из камер сердца.

**По вертикали:**

4. Клапаны, находящиеся в предсердно-желудочковых отверстиях.

5. Как называется нижняя поверхность сердца.

6. Мельчайшие кровеносные сосуды, связывающие венозную сеть с артериальной.

**КРОССВОРД №8.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 5. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 4. |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 2. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 6. |  |  |  |
|  |  | 3. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**По горизонтали:**

1. Каким сосудом начинается малый круг кровообращения.

2. Что образует внутренняя оболочка сердца.

3. Из скольких слоев состоит стенка артерий

**По вертикали:**

4. Какой круг кровообращения начинается из левого желудочка.

5. Как называется русло, состоящее из самых мелких кровеносных сосудов, где происходят обменные процессы.

6. Сухожильные нити, прикрепляющиеся к створкам клапанов.

**Эталон ответа на кроссворды**

**КРОССВОРД № 1.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | 6. | *Т* |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. | *Э* | *Н* | *Д* | *О* | *К* | *А* | *Р* | *Д* |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | *Е* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 2. | *Т* | *А* | *Х* | *И* | *К* | *А* | *Р* | *Д* | *И* | *Я* |
|  |  |  |  |  |  |  | *С* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | *Т* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | *В* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 3. | *Х* | *О* | *Р* | *Д* | *А* |  |  |  |  |
|  |  |  | 5. | *В* |  |  | *Р* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *Е* |  |  | *Ч* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 4. | *П* | *Е* | *Р* | *И* | *К* | *А* | *Р* | *Д* |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *Х* |  |  | *Т* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *У* |  |  | *Ы* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *Ш* |  |  | *Й* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *К* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *А* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**По горизонтали:**

1.Внутренняя оболочка сердца.

2.Учащение ритма сердца более 90 в минуту

3.Сухожильная нить, идущая от сосочковой мышцы к створкам клапанов.

4.Околосердечная сумка.

**По вертикали:**

5.Суженная часть сердца, обращенная кпереди, книзу, влево.

6. Клапан между правым предсердием и желудочком.

**КРОССВОРД №2.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | 3. | М |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | *И* |  |  |  |  |  |  |
|  | 1. | В |  |  |  | *Т* |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Е* |  |  |  | *Р* |  |  |  |  |  |  |
| 4. | *Э* | *Н* | *Д* | *О* | *К* | *А* | *Р* | *Д* |  |  |  |  |
|  |  | *Ы* |  |  |  | *Л* |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 2. |  | *Ь* |  |  |  |  |  |  |
| 5. | *Л* | *Е* | *Г* | О | *Ч* | *Н* | *Ы* | *Й* |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *С* |  | *Ы* |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *Н* |  | *Й* |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *О* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *В* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 6. | *Б* | *Р* | *А* | *Д* | *И* | *К* | *А* | *Р* | *Д* | *И* | *Я* |
|  |  |  |  | *Н* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *И* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *Е* |  |  |  |  |  |  |  |  |

**По вертикали:**

1. Сосуды, несущие кровь к сердцу.

2. Широкая часть сердца, обращенная кверху и кзади.

3. Клапан между левым предсердием и желудочком.

**По горизонтали:**

4. Внутренняя оболочка сердца.

5. Как по другому называется малый круг кровообращения.

6. Замедление ритма сокращений сердца менее 60 в минуту.

**КРОССВОРД №3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | 5. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 1. | *П* | *Л* | *Е* | *Ч* | *Е* | *В* | *О* | *Й* |
|  |  |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  | 6. |  |
|  |  | 4. |  |  | 2. | *Л* | *Е* | *Г* | *О* | *Ч* | *Н* | *А* | *Я* |
|  |  | А |  |  |  | *У* |  |  |  |  |  | О |  |
|  |  | *Р* |  |  |  | *Л* |  |  |  |  |  | *Р* |  |
|  |  | *Т* |  |  |  | *У* |  |  |  |  |  | *Т* |  |
| 3. | *Т* | *Е* | *Л* | *Е* | *С* | *Н* | *Ы* | *Й* |  |  |  | *А* |  |
|  |  | Р |  |  |  | *Н* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *И* |  |  |  | *Ы* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *И* |  |  |  | *Й* |  |  |  |  |  |  |  |

**По горизонтали:**

1. На какой артерии измеряется кровяное давление?

2. Как называется боковая поверхность сердца.

3. Как по другому называется большой круг кровообращения.

**По вертикали:**

4.Сосуды, несущие кровь от сердца.

5.Клапан устья аорты и легочного ствола.

6.Сосуд, выходящий из левого желудка.

**КРОССВОРД №4.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 4. |  |  | 5. |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. | *К* | *А* | *П* | *И* | *Л* | *Л* | *Я* | *Р* |  |  |  |  |
|  |  | О |  |  | Е |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Р* |  |  | *Г* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Т* |  |  | *О* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *А* |  |  | *Ч* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | *Н* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 2. | *М* | *И* | *О* | К | А | Р | Д |  |  |  |
|  |  |  |  |  | *Й* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | *-* |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | *С* |  |  | 6. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | *Т* |  |  | *П* |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 3. | *В* | *Е* | *Н* | *Е* | *Ч* | *Н* | *А* | *Я* |
|  |  |  |  |  | *О* |  |  | Р |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | *Л* |  |  | *И* |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | *К* |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | *А* |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | *Р* |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | *Д* |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | *И* |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | *Т* |  |  |  |  |

**По горизонтали:**

1. Мельчайший кровеносный сосуд.

2. Средняя оболочка сердца.

3. Борозда, отделяющая предсердия от желудочков.

**По вертикали:**

4. Самый крупный сосуд кровеносной системы.

5. Сосуд, выходящий из правого желудочка.

6. Воспаление околосердечной сумки.

**КРОССВОРД №5.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | 4. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | *Т* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | *Р* |  |  |  |  | 5. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | *Е* |  |  |  |  | П |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | *Х* |  |  |  |  | *О* |  |  |  | 6. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 1. | *С* | *И* | *С* | *Т* | *О* | *Л* | *И* | *Ч* | *Е* | *С* | *К* | *О* | *Е* |
|  |  |  |  |  |  |  | *Т* |  |  |  |  | Ы |  |  |  | О |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | *В* |  |  |  |  | *Е* |  |  |  | *С* |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | *О* |  |  |  |  |  |  |  |  | *О* |  |  |  |
| 2. | *П* | *Е* | *Р* | *Е* | *Г* | *О* | *Р* | *О* | *Д* | *К* | *А* |  |  |  |  | *Ч* |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | *Ч* |  |  |  |  |  |  |  |  | *К* |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | *А* |  |  |  |  |  |  |  |  | *О* |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | *Т* |  | 3. | *П* | *У* | *Л* | *Ь* | *С* | *О* | *В* | *О* | *Е* |  |
|  |  |  |  |  |  |  | *Ы* |  |  |  |  |  |  |  |  | *Ы* |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | *Й* |  |  |  |  |  |  |  |  | *Е* |  |  |  |

**По горизонтали:**

1. Максимальное артериальное давление.

2. Что отделяет предсердия от желудочков.

3.Какое давление составляет разность между величинами систолического и диастолического давления.

**По вертикали:**

4. Клапан в правом предсердно-желудочковом отверстии.

5.Как называются вены, впадающие в правое предсердие.

6. От этих мышц начинаются сухожильные нити (хорды).

**КРОССВОД №6.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | 6. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | Д |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | *И* |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 1. | *О* | *В* | *А* | *Л* | *Ь* | *Н* | *А* | *Я* |
|  |  |  |  |  |  |  | *С* |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 5. |  |  |  | *Т* |  |  |  |  |  |
|  | 2. | *Л* | *У* | *Ч* | *Е* | *В* | *О* | Й |  |  |  |  |
|  |  |  | Ш |  |  |  | *Л* |  |  |  |  |  |
|  |  |  | *К* |  |  |  | *И* |  |  |  |  |  |
|  | 4. |  | *О* |  |  |  | *Ч* |  |  |  |  |  |
|  | Л |  |  |  |  |  | *Е* |  |  |  |  |  |
|  | *Е* |  |  |  |  |  | *С* |  |  |  |  |  |
|  | *Г* |  |  |  |  |  | *К* |  |  |  |  |  |
| 3. | *О* | *Б* | *Р* | *А* | *Т* | *Н* | *О* | *М* | *У* |  |  |  |
|  | *Ч* |  |  |  |  |  | *Е* |  |  |  |  |  |
|  | *Н* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *Ы* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *Е* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**По горизонтали:**

1.Какая ямка имеется в межпредсердной перегородке правого предсердия.

2.На какой артерии измеряется пульс у человека.

3.Какому току крови препятствуют клапаны сердца.

**По вертикали:**

4. Какие вены впадают в левое предсердие.

5. У предсердия на передней поверхности имеется.

6. Минимальное артериальное давление.

**КРОССВОРД №7**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | К |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *А* |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | 5. |  |  |  | *П* |  |  |  |  |
|  |  |  | 4. |  |  |  | *Д* |  |  |  | *И* |  |  |  |  |
|  |  |  | *С* |  | 1. | *М* | *И* | *Т* | *Р* | *А* | *Л* | *Ь* | *Н* | *Ы* | *Й* |
|  |  |  | *Т* |  |  |  | *А* |  |  |  | *Л* |  |  |  |  |
|  |  |  | *В* |  |  |  | *Ф* |  |  |  | *Я* |  |  |  |  |
|  |  |  | *О* |  |  |  | *Р* |  |  |  | *Р* |  |  |  |  |
| 2. | *С* | *Е* | *Р* | *О* | *З* | *Н* | *А* | *Я* |  |  | *Ы* |  |  |  |  |
|  |  |  | *Ч* |  |  |  | *Г* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | *А* |  |  |  | *М* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | *Т* |  |  |  | *А* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | *Ы* | 3. | *Ж* | *Е* | *Л* | *У* | *Д* | *О* | *Ч* | *Е* | *К* |  |  |
|  |  |  | *Е* |  |  |  | *Ь* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | *Н* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | *А* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | *Я* |  |  |  |  |  |  |  |  |

**По горизонтали:**

1. Клапан в левом предсердно-желудочковом отверстии.

2. Какая жидкость находится между эпикардом и перикардом.

3. Как называется одна из камер сердца.

**По вертикали:**

4. Клапаны, находящиеся в предсердно-желудочковых отверстиях.

5. Как называется нижняя поверхность сердца.

6. Мельчайшие кровеносные сосуды, связывающие венозную сеть с артериальной.

**КРОССВОРД №8.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 5. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *М* |  |  |  |  |  |
|  | 4. |  |  | *И* |  |  |  |  |  |
|  | Б |  |  | *К* |  |  |  |  |  |
|  | *О* |  |  | *Р* |  |  |  |  |  |
| 1. | *Л* | *Е* | *Г* | *О* | *Ч* | *Н* | *Ы* | *М* |  |
|  | *Ь* |  |  | *Ц* |  |  |  |  |  |
|  | *Ш* |  |  | *И* |  |  |  |  |  |
|  | *О* |  |  | *Р* |  |  |  |  |  |
|  | *Й* |  |  | *К* |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *У* |  |  |  |  |  |
|  |  | 2. | *К* | *Л* | *А* | *П* | *А* | *Н* | *Ы* |
|  |  |  |  | *Я* |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *Т* |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *О* |  | 6. |  |  |  |
|  |  | 3. | *Т* | *Р* | *Е* | *Х* |  |  |
|  |  |  |  | *Н* |  | *О* |  |  |
|  |  |  |  | *О* |  | *Р* |  |  |  |
|  |  |  |  | *Е* |  | *Д* |  |  |  |
|  |  |  |  |  | *Ы* |  |

**По горизонтали:**

1. Каким сосудом начинается малый круг кровообращения.

2.Что образует внутренняя оболочка сердца.

3. Из скольких слоев состоит стенка артерий

**По вертикали:**

4. Какой круг кровообращения начинается из левого желудочка.

5. Как называется русло, состоящее из самых мелких кровеносных сосудов, где происходят обменные процессы.

6. Сухожильные нити, прикрепляющиеся к створкам клапанов.

**Приложение № 3**

**Контрольно-измерительные материалы по теме: «Анатомия сердца»**

**Вариант № 1**

**I. Выберите один верный ответ:**

**1. Отверстие аорты и легочного ствола в сердце закрывается клапаном:**

 а) четырехстворчатым

 б) двухстворчатым (митральным)

 в) полулунным

 г) трехстворчатым

**2. На сердце отсутствует поверхность:**

 а) грудино-реберная (передняя)

 б) диафрагмальная (нижняя)

 в) пищеводная (задняя)

 г) легочная (боковая)

**3. Масса и объем сердца взрослого человека составляют соответственно в среднем:**

 а) 250-350 г и 250-350 мл

 б) 350-450 г и 350-450 мл

 в) 450-550 г и 450-530 мл

 г) 550-650 г и 550-650 мл

**4. Изолирует сердце от окружающих органов и предохраняет его от чрезмерного растяжения:**

 а) эндокард

 б) перикард

 в) эпикард

 г) серозная жидкость

**5. Наибольшую толщину имеет стенка:**

 а) правого предсердия

 б) левого предсердия

 в) левого желудочка

 г) правого желудочка

**6. Своеобразным скелетом сердца и опорой для мышц и клапанного аппарата являются:**

 а) перикард

 б) эпикард

 в) эндокард

 г) фиброзные кольца и другие скопления фиброзной ткани

**7. Верхушечный толчок сердца в норме наблюдается в области:**

 а) мечевидного отростка грудины

 б) четвертого межреберья слева

 в) пятого межреберья слева

 г) шстого межреберья слева

**8. Как называется внутренняя оболочка сердца?**

 а) эпикард

б) эндокард

 в) перикард

г) миокард

**9. Как называется широкая часть сердца, направленная кверху и кзади?**

 а) основание

 б) верхушка

 в) поверхность

 г) край

**10. Укажите отверстие, которое имеется у правого предсердия:**

а) отверстие легочного ствола

 б) отверстие легочных вен

 в) отверстие венечного синуса

 г) отверстие аорты

**Контрольно-измерительные материалы по теме: «Анатомия сердца»**

**Вариант № 2**

I**. Выберите один верный ответ:**

**1. Правое предсердно-желудочковое отверстие закрывается клапаном:**

 а) полулунным

 б) трехстворчатым

 в) двустворчатым (митральным)

 г) четырехстворчатым

**2. Закон сердечного волокна и закон сердечного ритма были открыты соответственно:**

 а) Э. Герингом - И. Брейером и К. Геймансом

 б) К. Геймансом и Э. Герингом - И. Брейером

 в) О. Франком - Э. Стерлингом и Ф. Бейнбриджем

 г) Ф. Бейнбриджем и О. Франком - Э. Старлингом

**3. Как называется средняя оболочка сердца?**

 а) эпикард

 б) эндокард

 в) перикард

 г) миокард

**4. Укажите отверстие, принадлежащее левому предсердию:**

 а) отверстие легочных вен

 б) отверстие полых вен

 в) отверстие легочного ствола

 г) отверстие венечного синуса

**5. Укажите название клапана, закрывающего левое предсердно-желудочковое отверстие сердца:**

 а) четырехстворчатый

 б) митральный клапан

 в) трехстворчатый клапан

 г) полулунный клапан

**6. Укажите место проекции на переднюю грудную стенку верхушки сердца у взрослого человека:**

 а) хрящ IV-го левого ребра

 б) левое IV-е ребро, 6-7 см от грудины

в) левое V-е межреберье, 1.5 см кнутри от среднеключичной линии

 г) левое V-е ребро по средне-ключичной линии

**7. На сердце нет борозды:**

а) передней межжелудочковой

б) задней межжелудочковой

в) венечной

 г) пограничной.

**8.Укажите вены, которые впадают правое предсердие:**

 а) легочные вены

 б) аорта

 в) полые вены

 г) легочная артерия

**9. Овальная ямка в сердце расположена:**

 а) между левым и правым желудочками

 б) между правым и левым предсердиями

 в) между левым предсердием и левым желудочком

 г) между левым предсердием и правым желудочком

**10. Миокард предсердий и желудочков:**

 а) составляет единое целое

 б) разобщены и сокращаются отдельно

 в) имеют разное строение

 г) слева миокард предсердий переходит в миокард желудочков.

**Контрольно-измерительные материалы по теме: «Анатомия сердца»**

**Вариант № 3**

1. **Выберите один верный ответ:**

**1. Левое предсердно-желудочковое отверстие закрывается клапаном:**

 а) четырехстворчатым

 б) трехстворчатым

 в) двустворчатым (митральным)

 г) полулунными

**2. Предсердно-желудочковые клапаны, клапаны аорты, легочного ствола образованы:**

 а) эндокардом

 б) мускулатурой предсердий

 в) мускулатурой желудочков

 г) сосочковыми мышцами

**3. Масса сердца взрослого человека составляет соответственно в среднем:**

 а) 250-350 г

 б) 350-450 г

 в) 450-550 г

 г) 550-650 г

**4. Наименьшую толщину имеет стенка:**

 а) левого желудочка

 б) левого предсердия

 в) правого предсердия

 г) правого желудочка

**5. В стенке сердца отсутствует:**

 а) эндокард

 б) слизистая оболочка

 в) миокард

 г) эпикард

**6. В норме в полости перикарда содержится серозная жидкость в количестве:**

 а) 5-50 мл

 б) 50-100 мл

 в) 100-150 мл

 г) 150-200 мл

**7. Как называется суженная часть сердца, направленная кпереди, книзу и влево:**

 а) основание

 б) верхушка

 в) поверхность

 г) край

**8.Как называется наружная оболочка сердца:**

 а) эпикард

 б) эндокард

 в) перикард

 г) миокард

**9. Укажите место локализации овальной ямки в сердце:**

 а) в межжелудочковой перегородке

 б) между аортой и легочным стволом у места их выхода

 в) в межпредсердной перегородке слева

 г) в межпредсердной перегородке справа

**10. Укажите отверстие, имеющееся в стенке правого желудочка:**

 а) отверстие нижней полой вены

 б) отверстие легочного ствола

 в) отверстие наименьших вен

 г) отверстие аорты

**Контрольно-измерительные материалы по теме: «Анатомия сердца»**

**Вариант № 4**

**I.Выберите один верный ответ:**

**1. В левое предсердие открываются:**

а) легочная артерия

 б) легочные вены

 в) коронарные артерии

 г) полые вены

**2. Толщина стенок предсердий:**

 а) слева толще

 б) справа толще

 в) одинаково

 г) нет сведений.

**3. Клапан сердца, препятствующий движению крови из правого желудочка в правое предсердие, называется:**

 а) одностворчатый

 б) двухстворчатый

 в) трехстворчатый

 г) полулунные

**4. Средний слой стенки сердца, образованный поперечно-полосатой сердечной мышечной тканью, называется:**

 а) эндокард

 б) миокард

 в) перикард

 г) эпикард

**5. Сердце человека состоит:**

 а) одного предсердия и двух желудочков

 б) двух предсердий и одного желудочка

 в) двух предсердий и двух желудочков

 г) одного предсердия и одного желудочка.

**6. Какое вещество оказывает тормозящее действие на работу сердца:**

 а) адреналин

 б) норадреналин

 в) соли кальция

 г) ацетилхолин

**7. Клапан сердца, обеспечивающий движение крови из правого желудочка:**

 а) двухстворчатый

 б) полулунный

 в) трехстворчатый

 г) четырехстворчатый

**8. Оболочка, образующая сердечную сумку называется:**

 а) перикард

 б) эпикард

 в) эндокард

 г) миокард

**9. Створчатые клапаны:**

 а) устроены одинаково слева и справа

 б) слева 3 створки, справа 2 створки

 в) справа 3 створки, слева 2 створки

 г) справа отсутствуют сухожильные хоры (нити).

**10. К нервным клеткам сердца подходят нервные окончания:**

 а) тройничного нерва

 б) добавочного нерва

 в) лицевого нерва

 г) блуждающего нерва

**Эталон ответа на контрольно-измерительные материалы по теме**

**«Анатомия сердца».**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1 вариант** | **2 вариант** | **3 вариант** | **4 вариант** |
| 1 | **В** | 1 | **Б** | 1 | **В** | 1 | **Б** |
| 2 | **В** | 2 | **В** | 2 | **А** | 2 | **А** |
| 3 | **А** | 3 | **Г** | 3 | **А** | 3 | **В** |
| 4 | **Б** | 4 | **А** | 4 | **В** | 4 | **Б** |
| 5 | **В** | 5 | **Б** | 5 | **Б** | 5 | **В** |
| 6 | **Г** | 6 | **В** | 6 | **А** | 6 | **Г** |
| 7 | **В** | 7 | **Г** | 7 | **Б** | 7 | **Б** |
| 8 | **Б** | 8 | **В** | 8 | **А** | 8 | **А** |
| 9 | **А** | 9 | **Б** | 9 | **Г** | 9 | **В** |
| 10 | **В** | 10 | **А** | 10 | **Б** | 10 | **Г** |

**Приложение № 4**

**Дневник урока**

**Отметьте ваше отношение к элементам урока в соответствующей графе:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вопросы** | **Да** | **Нет** | **Комментарии** |
| 1. Комфортно ли было Вам на занятии? |  |  |  |
| 2. Что Вам мешало на занятии? |  |  |  |
| 3. Как можно устранить эту проблему? |  |  |  |
| 4. Получили ли Вы знания по сегодняшней теме? |  |  |  |
| 5. Все ли задания были понятны? |  |  |  |
| 6. Сложно было отвечать на вопросы кроссворда |  |  |  |
| 7. Понравилось ли вам данное занятие? |  |  |  |

**Оценочный лист**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Фамилия, имя** **обучающихся** | **Фронтальный опрос** | **Работа с рисунками** | **Работа с кроссвор-****дами** | **КИМ (тест)** | **Итоговая оценка** |
| 1.Актемова Настя |  |  |  |  |  |
| 2.Бадрухдинова Наташа |  |  |  |  |  |
| 3. Баранова Даша |  |  |  |  |  |
| 4.Борзаева Таня |  |  |  |  |  |
| 5.Вавилов Николай |  |  |  |  |  |
| 6.Васильева Валя |  |  |  |  |  |
| 7.Васильева Кристина |  |  |  |  |  |
| 8.Варинская Мария |  |  |  |  |  |
| 9.Волкова Лена |  |  |  |  |  |
| 10.Герцен Лена |  |  |  |  |  |
| 11.Грачева Снежана |  |  |  |  |  |
| 12.Захарова Анна |  |  |  |  |  |
| 13.Краснова Диана |  |  |  |  |  |

**Основная литература:**

1. Федюкович Н.И. «Анатомия и физиология человека», Ростов-на-Дону «Феникс», 2012 г., 478 стр.

2. Самусев Р.П. Анатомия человека. Учебное пособие для студентов средних медицинских учебных заведений; 4-е изд., перераб. – М. Оникс 21 век; Мир и образование, 2011 г. 576 стр.

3. [Анатомия и физиология: учебник для студентов учреждений сред.проф. образования / Н.В. Смольянникова, Е.Ф. Фалина, В.А. Сагун. 2013. - 576 с.: ил.](http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970424780.html?SSr=2001332d32112bc75041502galsmir) (Электронная библиотека колледжа)

4. Анатомия человека. Атлас: учебное пособие. В 3 томах. Том 1. Опорно-двигательный аппарат. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. 2013. - 800 с.: ил. (Электронная библиотека колледжа)

5. Анатомия, физиология и биомеханика зубочелюстной системы : учебник для медицинских колледжей и училищ /Под ред. Л.Л. Колесникова, С.Д. Арутюнова, И.Ю. Лебеденко, В.П. Дегтярёва. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 304 с. ил. (Электронная библиотека колледжа)

 **Дополнительная литература:**

1. Н.В. Смольянникова, Е.Ф. Фалина, В.А. Сагут Анатомия и физиология. Учебник для медицинских училищ и колледжей. Издательство ГЭОТАР – Медиа 2012 год стр. 574.

2. М.Р. Сапин, Г.Л. Билич. Анатомия человека. Издательская группа «ГЭОТАР – Медиа 2012 год, стр. 560

**Критерии оценки на фронтальный опрос**

**«Отлично»** ставится, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ изложен литературным грамотным языком; на возникшие вопросы преподавателя студент давал четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

**Хорошо»** ставится, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала, однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др. Легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**«Удовлетворительно»** ставится, если дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения, допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов.

При затруднении воспроизведения основного материала, преподавателю приходится задавать дополнительные и уточняющие вопросы.

Студент предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы.

**«Неудовлетворительно»** ставится, когда у студента имеются отдельные представления об изученном материале, но все же, большая часть материала не усвоена. Логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (фактах, понятиях).

**Критерии оценки по рисунку.**

**Отметка «5»** - ставится, если не допущено ни одной ошибки.

**Отметка «4»** - ставится, если допущено 1-2 ошибки.

**Отметка «3»** - ставится, если допущено от 3-4 ошибки.

**Отметка «2»** - ставится, если допущено 5 и более ошибок.

**Критерии оценки по решению кроссвордов.**

**Отметка «5»** - ставится, если не допущено ни одной ошибки.

**Отметка «4»** - ставится, если допущено 1-2 ошибки.

**Отметка «3»** - ставится, если допущено от 3-4 ошибки.

**Отметка «2»** - ставится, если допущено 5 и более ошибок.

**Критерии оценки по тестовым заданиям.**

**Отметка «5»** - ставится, если не допущено ни одной ошибки.

**Отметка «4»** - ставится, если допущено 1-2 ошибки.

**Отметка «3»** - ставится, если допущено от 3 до 5 ошибок.

**Отметка «2»** - ставится, если допущено 6 и более ошибок.