

Тема: Строение и работа сердца

Задачи: определить положение сердца в грудной полости. выяснить особенности строения сердца в связи с выполняемыми функциями, регуляцию деятельности сердца, ритмичность сокращения и расслабления сердца (сердечный цикл), закрепить умения работы с моделями, таблицами, воспитывать бережное отношение к своему здоровью.

Оборудование: мультипроектор, компьютер, таблица «Строение сердца», модели сердца, цифровой микроскоп, микропрепарат «Сердечная мышечная ткань», модель «Торс человека».

Ход урока:

1. Организационный момент.

2. Проверка домашнего задания.

- Биологическая разминка - учащиеся по очереди дают определение терминам.

Гомеостаз

Эритроциты

Лейкоциты

Тромбоциты

Артерии

Аорта

Вены

Капилляры

Фибрин

Фибриноген

- Что изображено на рисунке?- учащиеся называют объект, изображённый на слайде.

- О чём идёт речь?- учащиеся называют объект, о котором дана информация на слайде.

- По таблице рассказать движение крови по большому и малому кругу кровообращения.

3. Изучение нового материала.

- Положение сердца в грудной клетке (работа с моделью «Торс человека»).

Сердце находится в середине между правым и левым легкими. Слегка смещено в левую сторону. Верхушка сердца направлена вниз, вперед и немного влево. Удары сердца максимально ощущаются слева от грудины.

- Внешнее строение сердца (у каждого на столе разборная модель сердца)

- Внутреннее строение сердца (объяснение учителя, работа с моделями сердца)

Строение сердца соответствует его функции. Оно разделено сплошной перегородкой на две части – левую и правую. Каждая часть сердца разделена на два сообщающихся друг с другом отдела: верхний – предсердие и нижний - желудочек. Стенки предсердий гораздо тоньше стенок желудочков, что связано с тем, что работа, совершаемая предсердиями, сравнительно невелика. При их сокращении кровь поступает в желудочки. Желудочки совершают, значительно, большую работу, проталкивают кровь по всей длине сосудов. Мышечная стенка левого желудочка толще стенки правого, т. к. совершает большую работу – проталкивает кровь по большому кругу кровообращения.

Между каждым предсердием и желудочком имеются клапаны в виде створок – створчатые клапаны. Сухожильные нити, прикрепленные к сосочковым мышцам, которые связывают клапаны с дном желудочков и не дают им (створчатым клапанам) вывернуться в сторону предсердий. Во время сокращения предсердий створки клапанов свисают внутрь желудочков, кровь свободно проходит в желудочки. При сокращении желудочков створки клапанов закрываются, и кровь в предсердия попасть не может.

Из левого желудочка кровь поступает в аорту (самая крупная артерия), из правого желудочка – в легочную артерию.

Между желудочками и артериями имеются полулунные клапаны, которые препятствуют возвращению крови из артерий в желудочки. Поэтому кровь движется только в одном направлении.

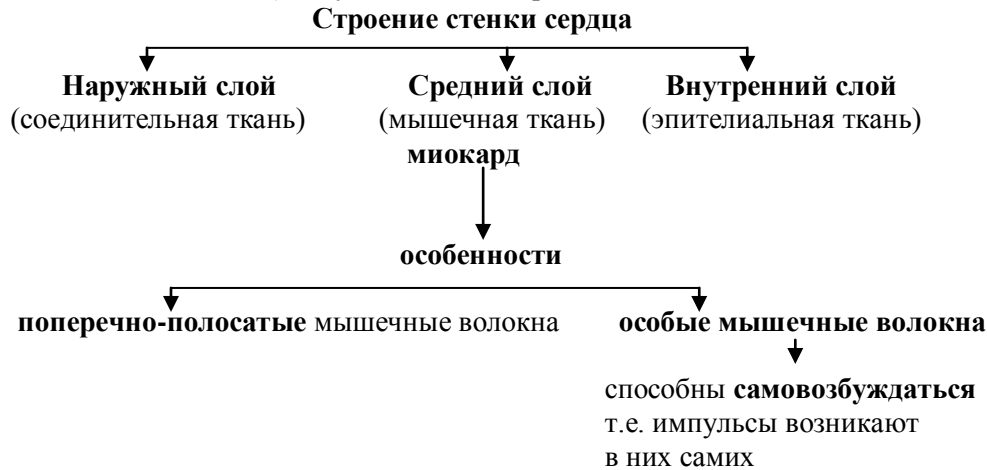
⊙ Наружный слой – **эпикард** – соединительная ткань

⊙ Средний слой – **миокард** – мощный мышечный слой

⊙ Внутренний слой – **эндокард** – эпителиальная ткань

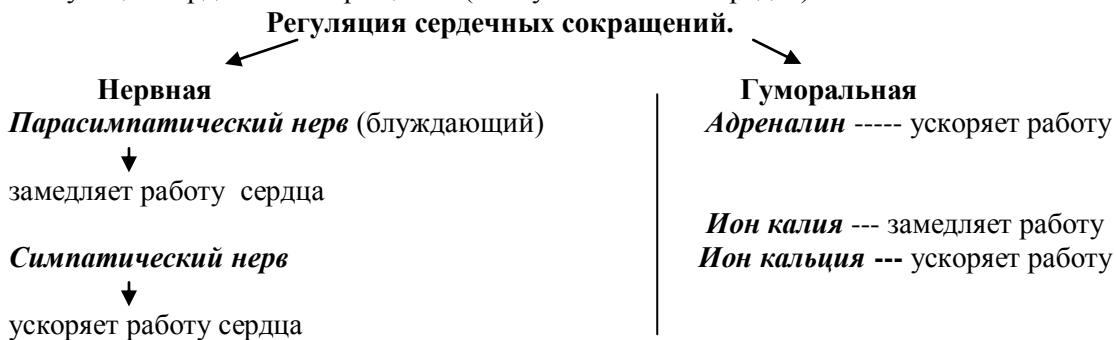
⊙ Сердце находится в околосердечной сумке – **перикарде**, в ней находится жидкость, которая снижает трение при сокращениях сердца.

- Автоматия. (схему записать в тетра



Способность органа работать без сигнальных раздражений извне, называется **автоматизмом**. **Сердечная мышца** обладает этой способностью, т.е. **автоматизмом**, благодаря чему сохраняется последовательность сердечного цикла. Рассмотрение строения сердечной мышечной ткани через цифровой микроскоп.

- Регуляция сердечных сокращений. (схему записать в тетрадах)



- Выступление учащегося. Памятка «Хочу здоровое сердце».

Выводы:

1. Строение сердца соответствует его функции.
2. Мышцы сердца обладают автоматизмом, благодаря чему сохраняется последовательность сердечного цикла.
3. Нервная и гуморальная регуляция сердца приспособливает его работу к нуждам организма.

3. Закрепление.

- Составить синквейн. Слово – сердце.
- Тест «Светофор» (если утверждение верное учащиеся поднимают зелёные карточки, если не верное – красные)

1. *Центральный орган кровообращения – сердце.*
2. *Средняя масса сердца – 250 г – 300 г.*
3. *Сердце человека состоит из 3-х камер.*
4. *Наиболее хорошо развиты стенки правого желудочка.*
5. *В деятельности сердца можно выделить 3 фазы.*
6. *Продолжительность первой фазы 0,3 с.*
7. *Створчатые клапаны находятся у входа в предсердие.*
8. *Полулунные клапаны находятся у входа в аорту и лёгочный ствол.*
9. *Миокард – наружный слой сердца.*
10. *Эндокард – мышечный слой сердца.*
11. *Адреналин ускоряет работу сердца.*

- Выполнить № 88, 89 в рабочей тетради.

4. **Домашнее задание.** Параграф 22, № 91,92 в рабочей тетради.

