


Условия полноценного развития системы кровообращения.



Экология. 8 класс.

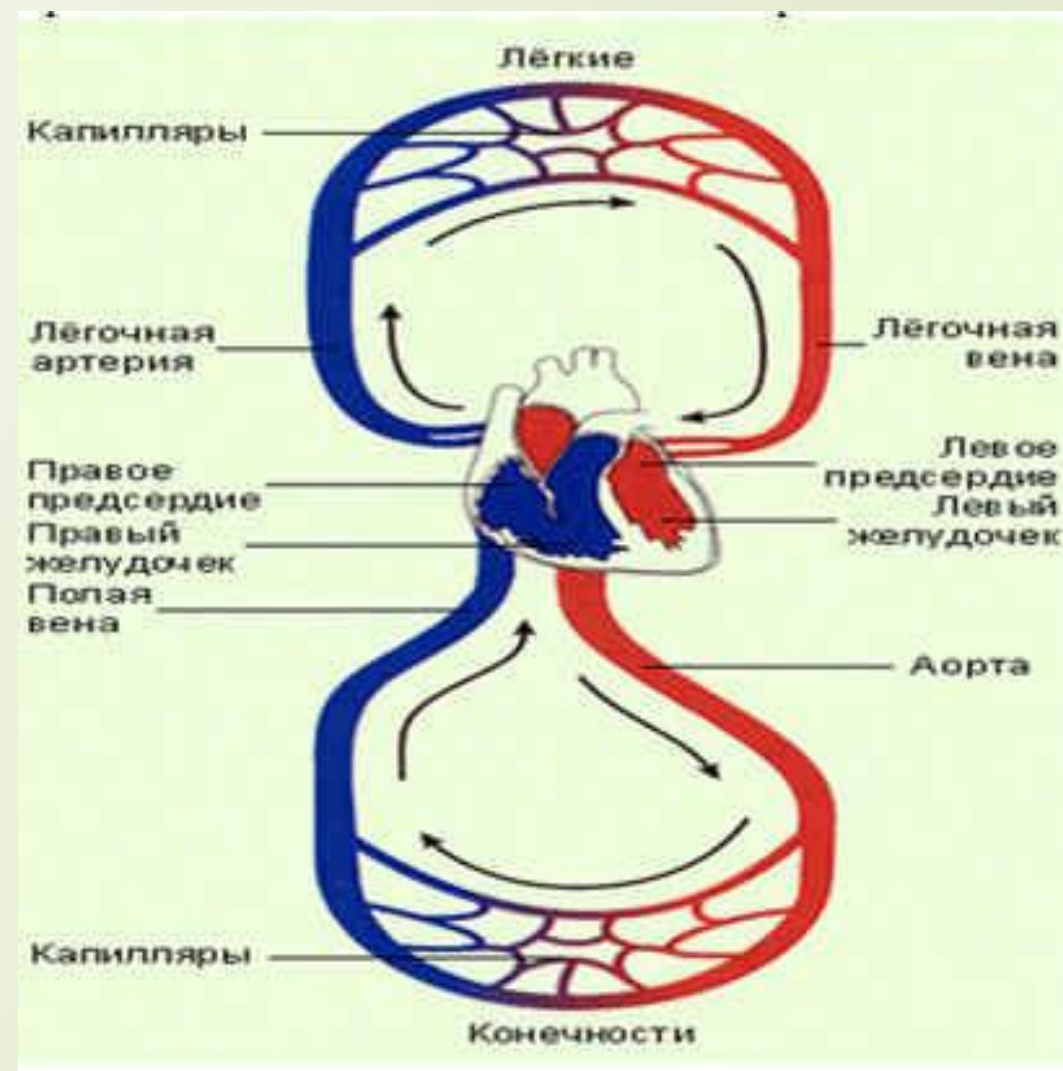
□ Движение крови обеспечивает взаимосвязь всех клеток организма

□ Кровообращение зависит от работы сердца и сосудов. От работы сердца зависит нормальная жизнедеятельность всех органов и тканей. С ростом организма растёт и сердце.

(сердце новорожденного ударный объём 1 мл, взрослого человека 70-100 мл, у спортсмена 150-200 мл)

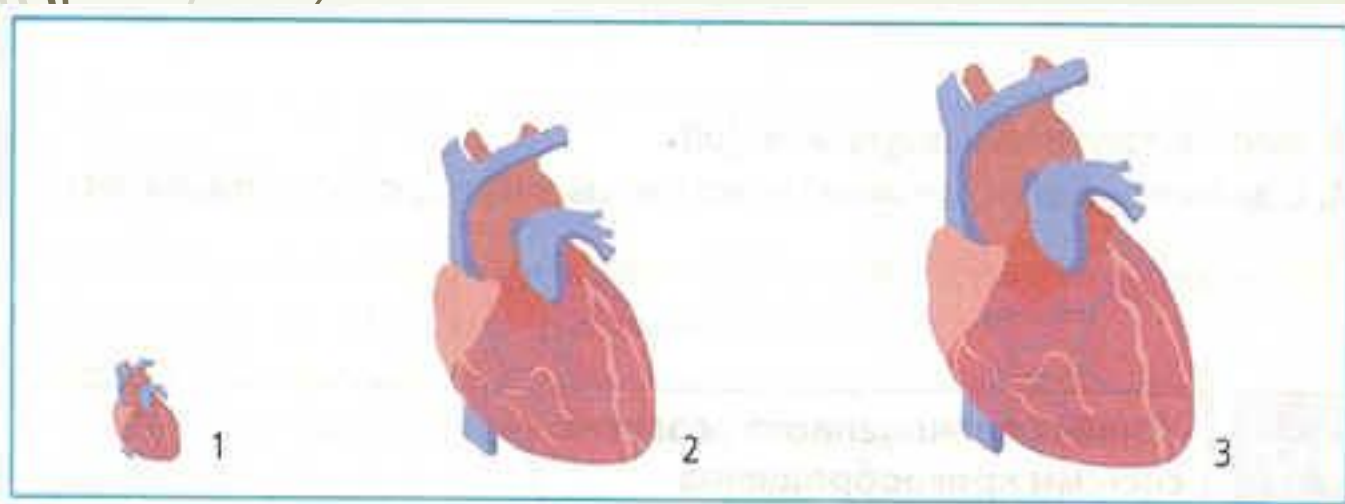
□ Изменение объёма крови, выбрасываемой сердцем за одно сокращение влечёт за собой изменение **частоты сердечных сокращений**.

У школьников 70-80 (уд-мин), у взрослых 70-75 (уд-мин)



Активный образ жизни приводит к увеличению сердца и снижению сердцебиения.

Если в детстве движения были ограничены из-за болезни или малоподвижного образа жизни, то частота сокращения сердца остается высокой.





Изменения происходят не только сердце так и в сосудах: артериях, венах, капиллярах. Артерии у детей шире, а вены уже чем сосуды у взрослых. Поэтому круговорот крови у детей совершается быстрее чем у взрослых. Большая скорость круговорота крови лучше обеспечивает поступление к растущим органам и тканям полезных веществ и удаление продуктов обмена.

Кроме кровеносных сосудов и их просвета изменяется толщина стенок и эластичность. Все это сказывается на величии артериального давления, ненужно бояться если ваше артериальное давление немножко выше нормы- это юношеская гипертония. Ее проявление связано с повышением активности желез внутренней секреции, в результате чего рост сердца опережает рост кровеносных сосудов. В этот период жизни особенно важно дозировать физические нагрузки, что бы избежать нарушений в системе кровообращений. Мышечная деятельность приводит к увеличению числа капилляров на единицу площади мышц, к возрастанию эластичности сосудов.

Факторы ухудшающие сердечно-сосудистую деятельность



- Одним из факторов, помимо перечисленных, отрицательно влияющих на сердечно-сосудистую систему, является **ГИПОДИНАМИЯ**.

Лабораторная работа.

Реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку.

Ход работы

1. Сосчитайте пульс в спокойном состоянии в положении сидя за 10 с (ЧП 1)
2. В течении 90 с сделайте 20 наклонов вниз с опусканием рук.
3. Сосчитайте пульс в положении сидя сразу после выполнения наклонов за 10 с (ЧП 2)
4. Сосчитайте пульс в положении сидя через несколько минут выполнения наклонов за 10 с (ЧП 3).
5. Рассчитайте показатель реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку (ПР):
$$ПР = \frac{ЧП1 + ЧП2 + ЧП3 - 33}{10}$$
6. Результаты исследований сравните с результатами таблицы:

Показатель реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку	Оценка
0-0,3	Сердце в прекрасном состоянии
0,31-0,6	Сердце в хорошем состоянии
0,61-0,9	Сердце в среднем состоянии
0,91-1,2	Сердце в посредственном состоянии
Более 1,2	Следует обратиться к врачу

7. Сделайте вывод о состоянии **своей** сердечно-сосудистой системы.

Домашнее задание.

□ заполнить таблицу, сочинение «Спорт в моей семье».

Факторы ухудшающие
здоровье

Пути воздействия на
организм

Возможная опасность
для здоровья

Меры по
предупреждению
вредных последствий

- 1.
- 2.
- 3.