

Сердечно-сосудистая система человека

**Создание видеоурока с элементами анимации.
Изготовление «2D» модели сердечно-сосудистой
системы человека при помощи Лего –
конструирования и инструкции по её сборке.**

Автор проекта: ученик 2 «Э» класса Иван Фетисов

Москва 2026 год

Этапы работы над проектом

1. **Подготовка к работе над проектом:** выбор темы, постановка цели и задач.
2. **Организация деятельности (изучение найденных материалов):** поиск и анализ имеющейся в справочной литературе информации о сердечно-сосудистой системе человека. Подбор видеоряда и написание текста для видеоурока. Подбор анимационных элементов видеоролика. Подбор необходимых деталей конструктора Лего для создания макета. Изготовление «2D» макета сердечно-сосудистой системы человека с помощью деталей конструктора Лего на плоской платформе. Написание инструкции к макету.
3. **Анкетирование учащихся вторых классов** с целью узнать, знают ли они, как устроена сердечно-сосудистая система человека и зачем она нужна, а также с целью изучить их отношение к Лего-конструированию. **Обработка результатов.**
4. **Подготовка и защита проекта в классе, в школе.**

Цель: Выяснить, как устроена сердечно-сосудистая система человека? Зачем она нужна?

Задачи

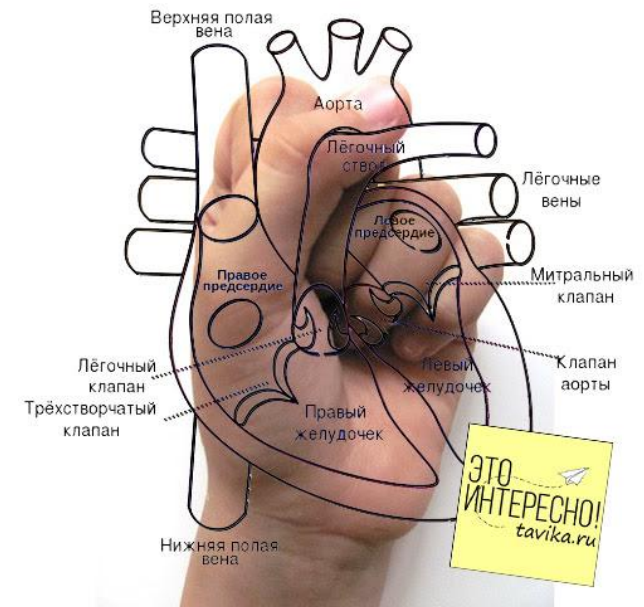
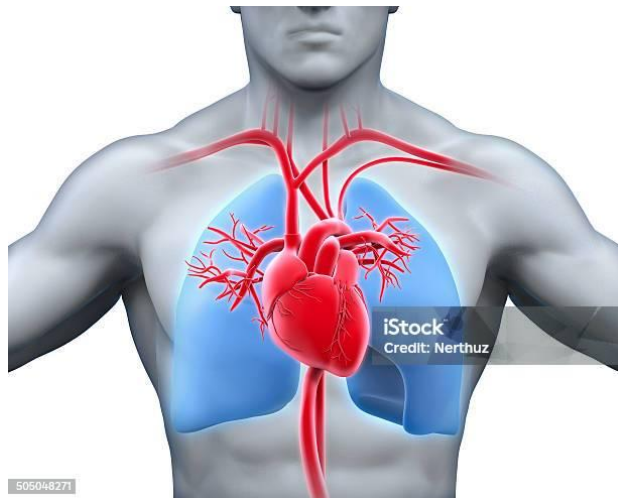
1. Выяснить, что такое сердечно-сосудистая система человека.
2. Найти необходимую информацию о строении сердечно-сосудистой системы человека.
3. Выяснить, как функционирует сердечно-сосудистая система человека.
4. Выяснить роль сердечно-сосудистой системы человека: зачем она нужна?
5. Прорисовать по клеточкам схему сердечно-сосудистой системы человека с целью лучшего понимания ее построения с помощью деталей конструктора Лего.
6. Изготовление макета сердечно-сосудистой системы с помощью Лего-деталей на Лего-платформе.
7. Написание инструкции по сборке макета.
8. Подбор видеоряда и написание текста к видеоуроку по теме сердечно-сосудистая система человека. Подбор и съёмка анимационных элементов. Монтаж видеоролика.
9. Вывод: как устроена сердечно-сосудистая система человека? Зачем она нужна?

Сердечно-сосудистая система человека состоит из сердца и сосудов.

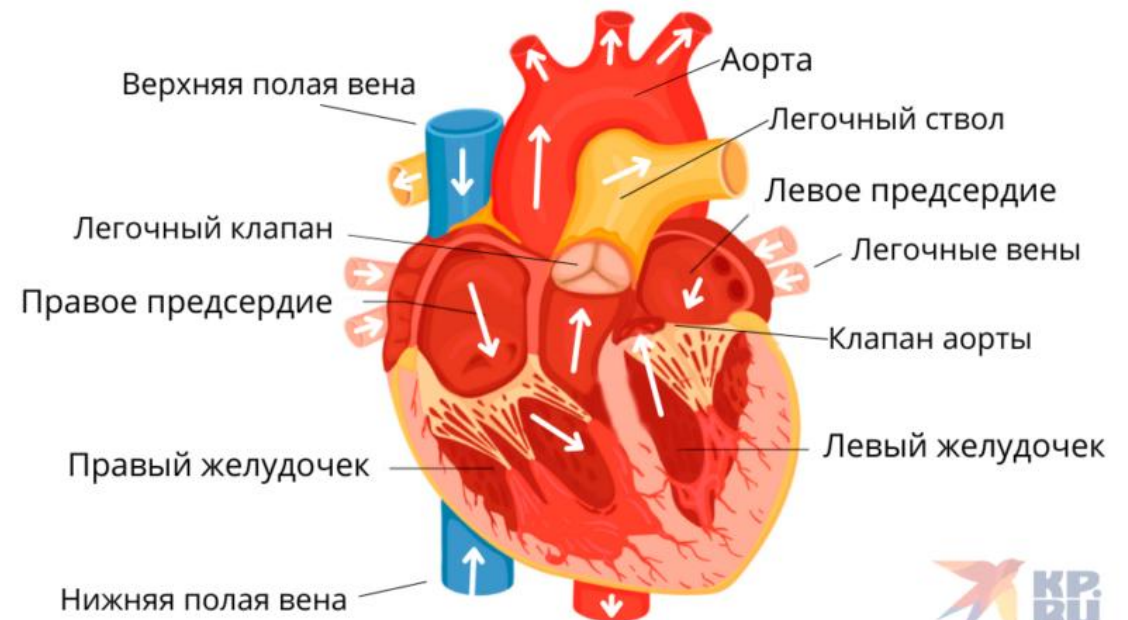
Сердце – это самая важная и неуправляемая мышца в нашем организме, которая качает кровь, словно огромный насос.

Сердце внутри состоит из четырех отделов:

- ▶ двух предсердий
- ▶ двух желудочков



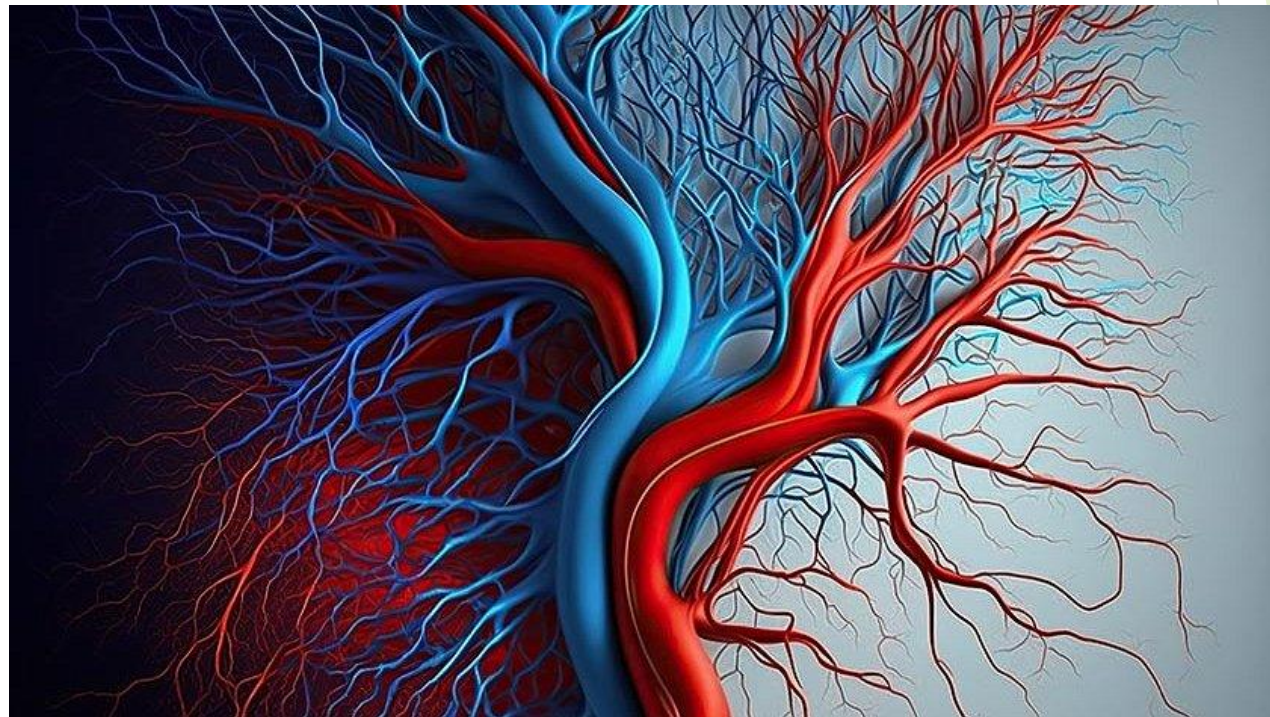
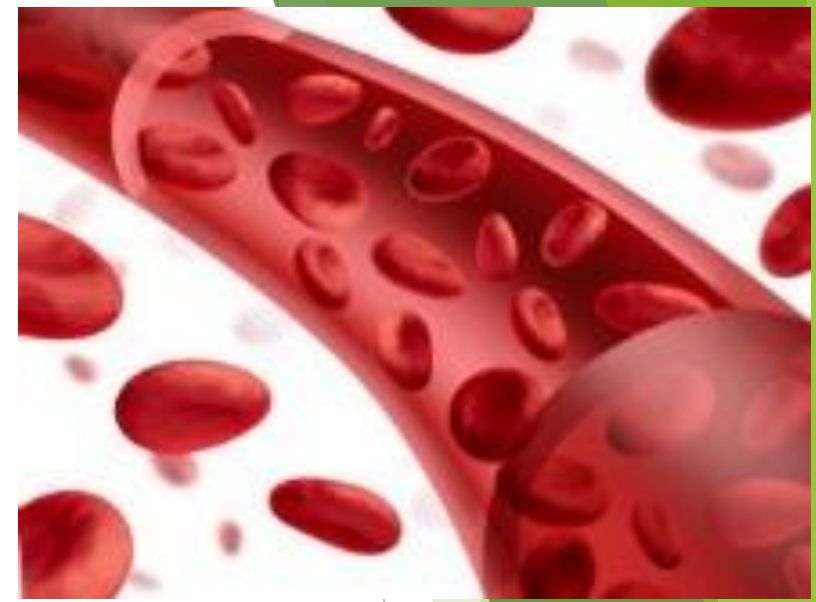
Строение сердца



Сосуды

Сосуды — это круглые эластичные «трубочки» розоватого цвета, пронизывающие всё наше тело.

По ним течет кровь.



Как работает сердечно-сосудистая система человека?

Сердце сокращается и выталкивает кровь в сосуды. Таким образом, кровь непрерывно движется, формируя 2 круга кровообращения:

Большой круг и Малый круг

(на слайде представлена схема, которая использовалась в качестве образца для создания Лего-макета сердечно-сосудистой системы человека).

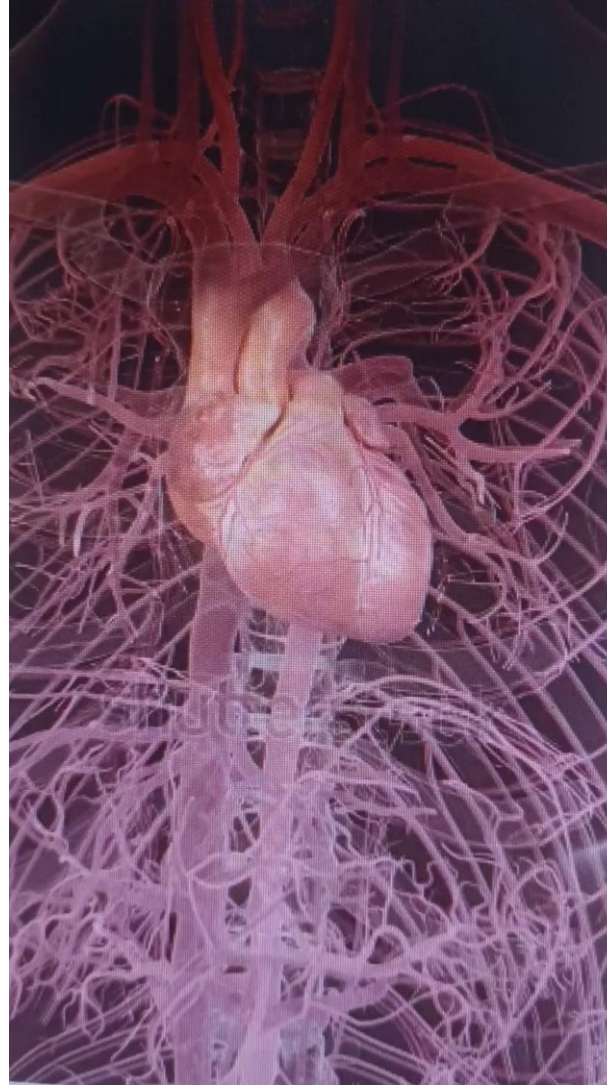
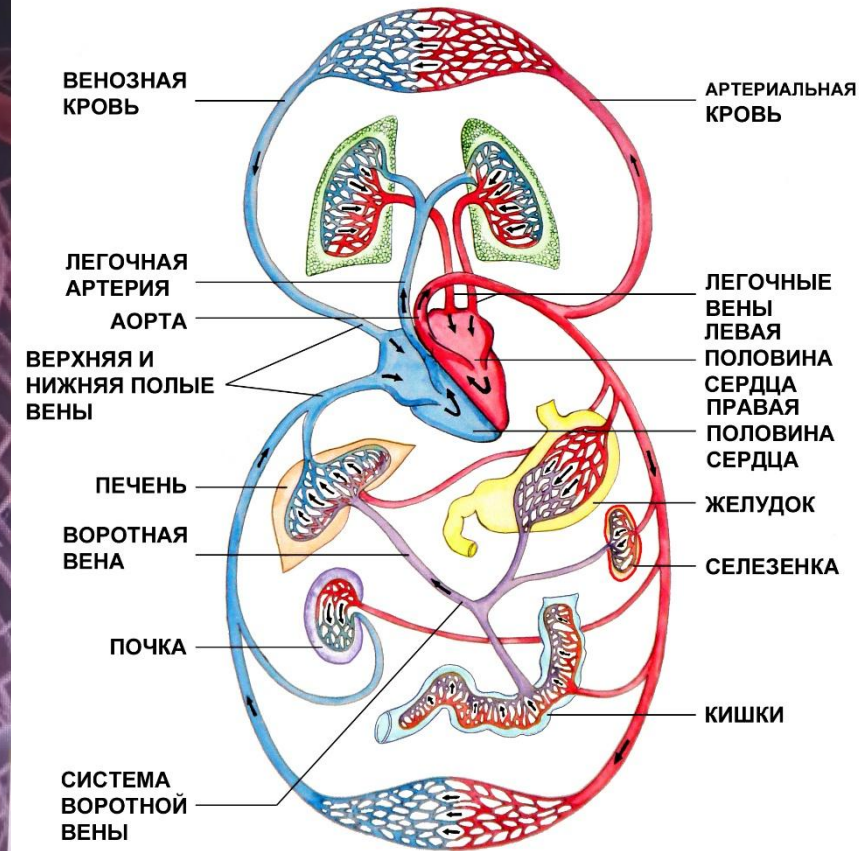


СХЕМА КРОВООБРАЩЕНИЯ

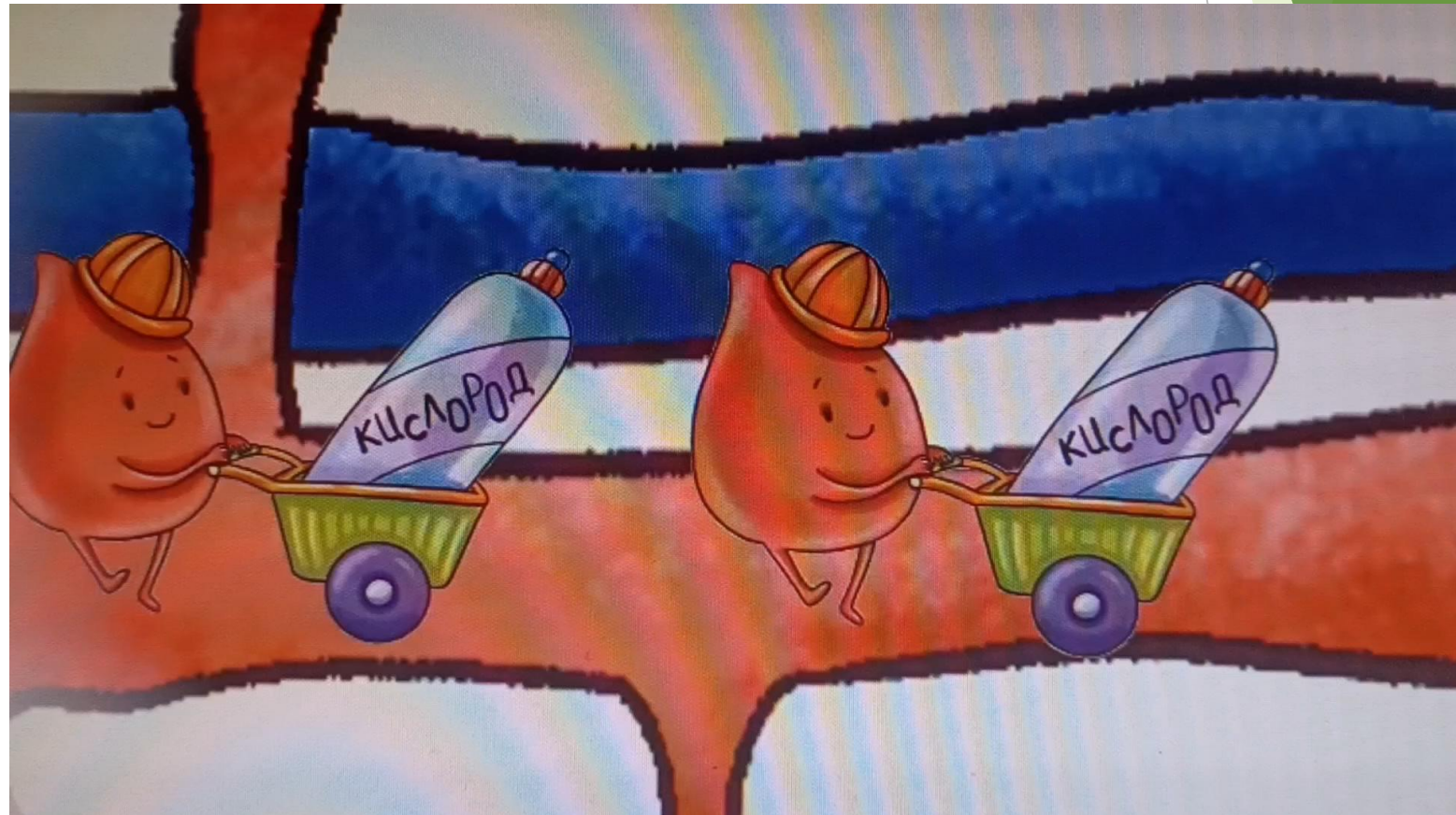


Зачем человеку нужна сердечно-сосудистая система?

Основная функция сердечно-сосудистой системы –
транспортная.

Кровь переносит:

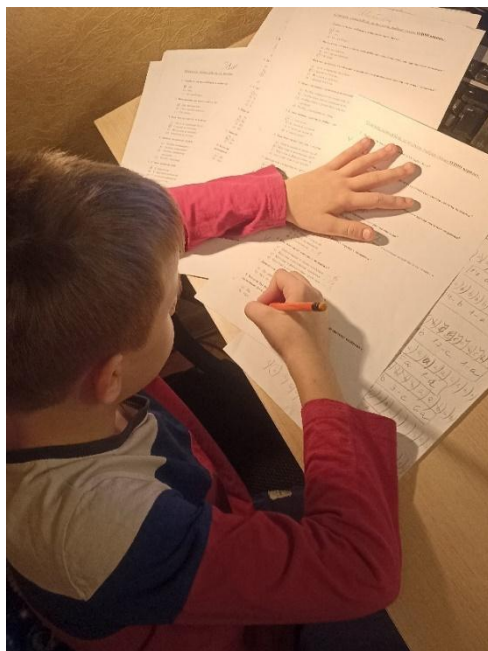
- ▶ Кислород
- ▶ Полезные вещества
- ▶ Защитные клетки
- ▶ Ненужные продукты
(в частности Углекислый газ)



Анкетирование

Мне было интересно, что знают ребята по теме моего проекта и как они относятся к Лего-конструированию, и **я придумал анкету.**

Затем обработал результаты.



Ответьте, пожалуйста, на вопросы, выбрав только **ОДИН** вариант.

1. Любите ли вы собирать конструкторы Лего?

- a) Да.
- b) Нет.
- c) Не пробовал.

2. Интересно ли вам узнать, как работает сердечно-сосудистая система человека?

- a) Да, интересно.
- b) Нет, не интересно.
- c) Не знаю.

3. Как вы думаете, что входит в понятие «сердечно-сосудистая система» человека?

- a) Мозг и нервные волокна.
- b) Сердце и сосуды.
- c) Желудок и печень.
- d) Мышцы и кости.

4. Зачем человеку нужна сердечно-сосудистая система?

- a) Чтобы повышать температуру тела.
- b) Чтобы передавать нервные импульсы.
- c) Чтобы транспортировать кислород и другие необходимые вещества всем тканям и органам.
- d) Чтобы переваривать пищу.

5. С чем можно сравнить работу сердца у человека?

- a) С насосом.
- b) С газонокосилкой.
- c) С холодильником.
- d) С пылесосом.

6. Как выглядят сосуды у человека?

- a) Треугольные и синие трубочки.
- b) Круглые и розоватые трубочки.
- c) Круглые и фиолетовые трубочки.
- d) Круглые и желтые трубочки.

7. Двигается ли кровь по организму человека?

- a) Да, движется.
- b) Нет, не движется.

8. Хотели бы вы попробовать собрать сердечно-сосудистую систему человека с помощью деталей Лего - конструктора?

- a) Да.
- b) Нет.

Значимые результаты анкетирования:

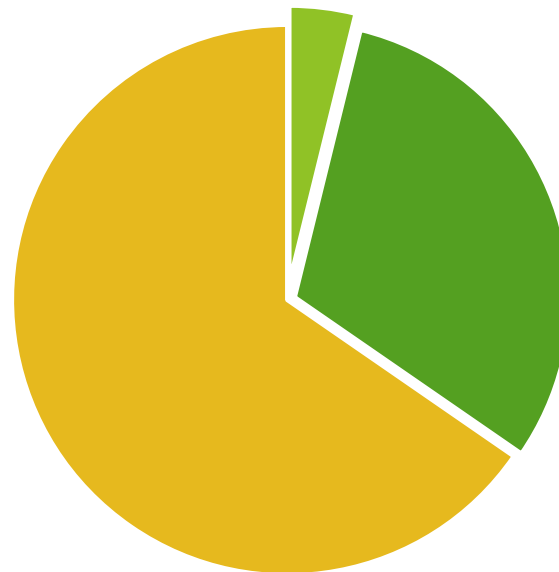
Вот, что я выяснил:

Хотели бы вы попробовать собрать Сердечно-сосудистую систему человека с помощью деталей Лего-конструктора?



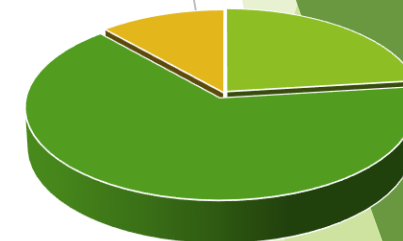
- да (88,5%)
- нет (11,5%)

Зачем человеку нужна сердечно-сосудистая система?



- чтобы повышать температуру тела (3,8%)
- чтобы передавать нервные импульсы (30,8%)
- чтобы транспортировать кислород и другие необходимые вещества всем тканям и органам (65,4%)

Как выглядят сосуды у человека?



- треугольные и синие трубочки (23%)
- круглые и розоватые трубочки (65,4%)
- круглые и фиолетовые трубочки (11,6%)

Мои продукты:

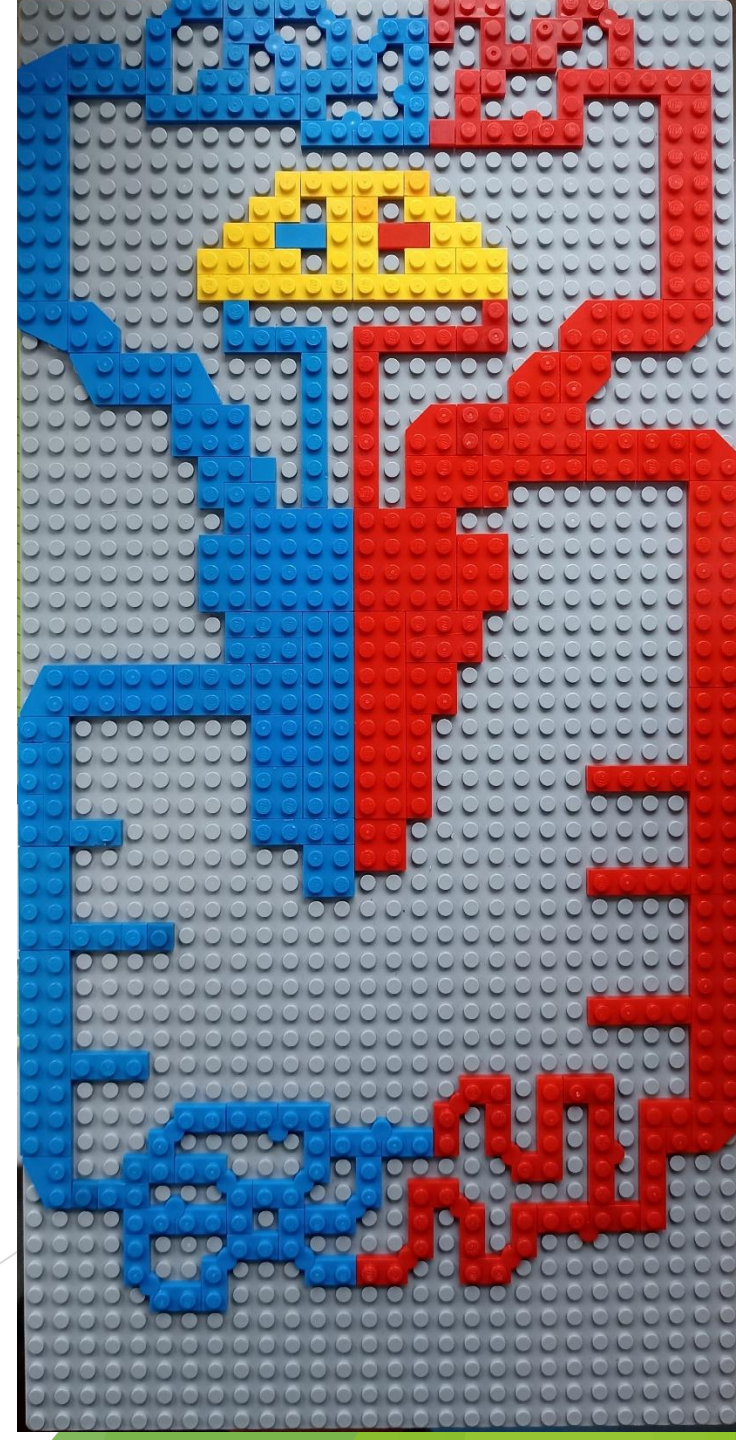
1. Видеоурок по теме «Сердечно-сосудистая система человека» с элементами анимации (просмотр доступен на следующем слайде)
2. Изготовление «2D» модели сердечно-сосудистой системы человека при помощи Лего – конструирования и инструкции по её сборке.



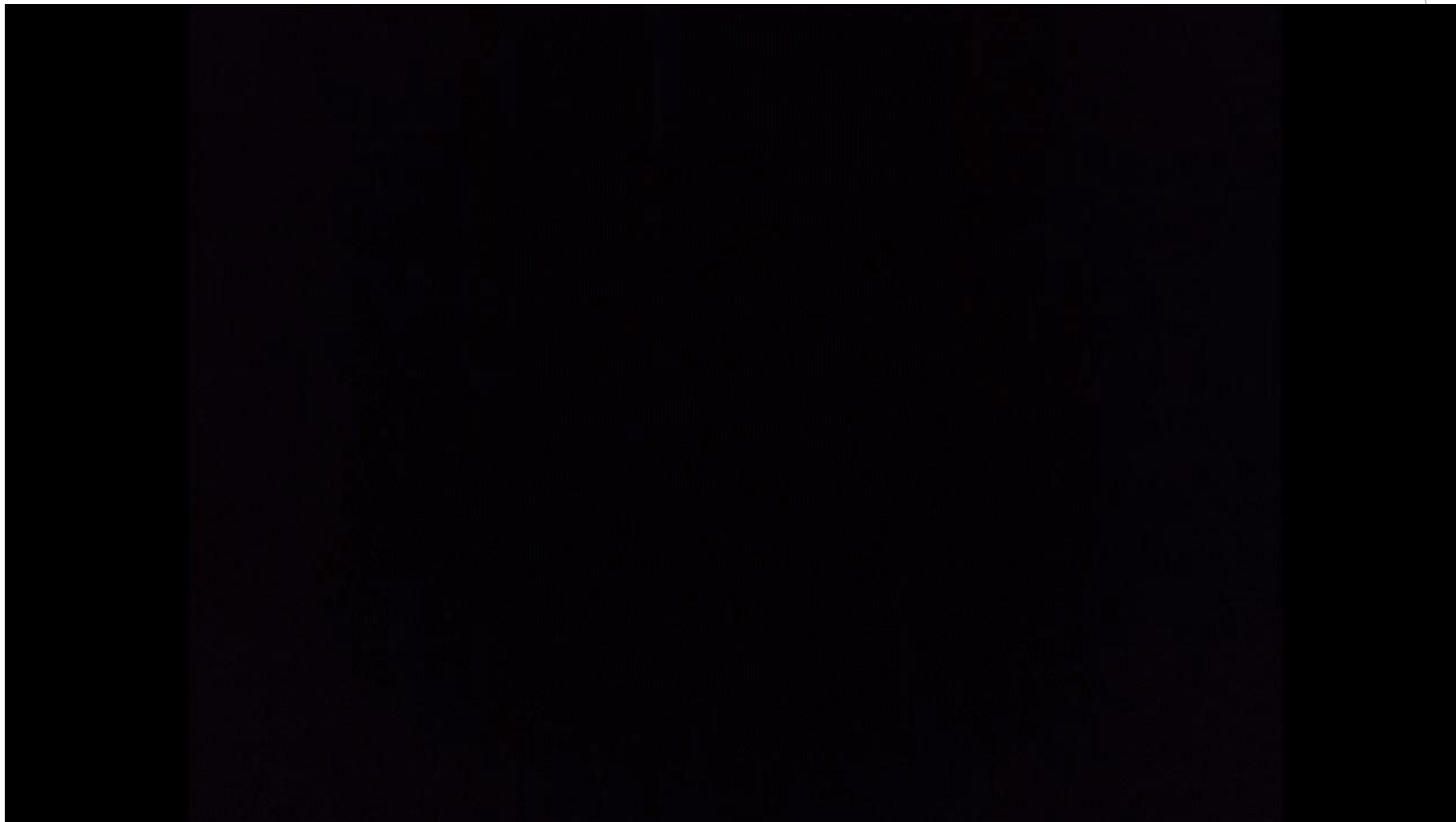
**ИНСТРУКЦИЯ ПО
СБОРКЕ «2D-LEGO-
МОДЕЛИ
СЕРДЕЧНО-
СОСУДИСТОЙ
СИСТЕМЫ
ЧЕЛОВЕКА» С
КОММЕНТАРИЯМИ.**

«Здравствуйте, уважаемые ребята! Если вы любите конструировать Лего-модели или хотите разобраться в строении сердечно-сосудистой системы человека, а может и то и другое одновременно, то эта инструкция для вас!»

Фетисов Иван



Видеоурок по теме «Сердечно-сосудистая система человека» с элементами анимации.

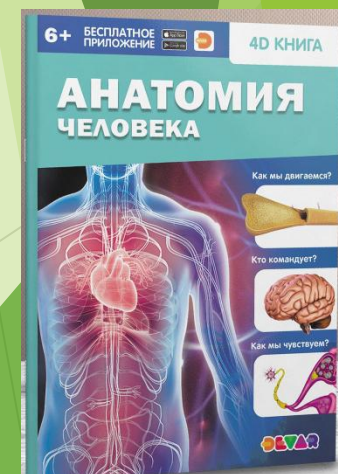
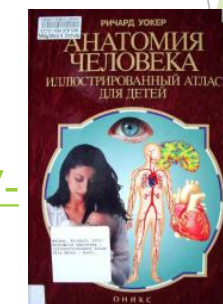


**Благодаря моим продуктам ребятам удалось разобраться
в данной теме легко и с интересом и понять, зачем нам
нужна сердечно-сосудистая система.
А значит цель достигнута!**



Список используемой литературы и интернет-ресурсов:

1. Глав.ред. В.А.Володин «Энциклопедия для детей. Том 18. Человек.Ч1. – Изд. «Аванта+», 2001г.
2. Травина И.В. «Детская энциклопедия с окошками «Человек»». – Изд. «Эксмо», 2014г.
3. Ричард Уокер «Анатомия человека. Иллюстрированный атлас для детей». – Изд. «ОНИКС 21 век», 2001г.
4. Издательство Бимбимон и Студия развивающей анимации Бимбимоша
<https://yandex.kz/video/preview/11047453454191153338>
5. 3D анимация бьющегося сердца https://www.shutterstock.com/ru/video/clip-3669205027-healthy-heart-beating-human-cardiovascular-system-3d?dd_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F
6. Сост. Ульяна Савельева, Наталья Кондратьева 4D книга «Анатомия человека». – Издательство ООО «ИТ», 2025 г.



Спасибо
за внимание!