

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
г. Иркутска средняя общеобразовательная школа № 77**

*Презентация к уроку по учебному предмету «Биология» в 8-ом классе на тему
«Круги кровообращения».*

Учитель биологии
Обухова Нина Ивановна

Цели урока:

Содержательная: сформировать новые знания об особенностях строения системы кровообращения человека, работе сердца и его участии в кровообращении.

Деятельностная: формирование самостоятельной познавательной деятельности у учащихся, умения работать с разноуровневыми заданиями, развитие навыков самоконтроля и работы в команде.

Умение увидеть проблему и найти способы для ее решения.

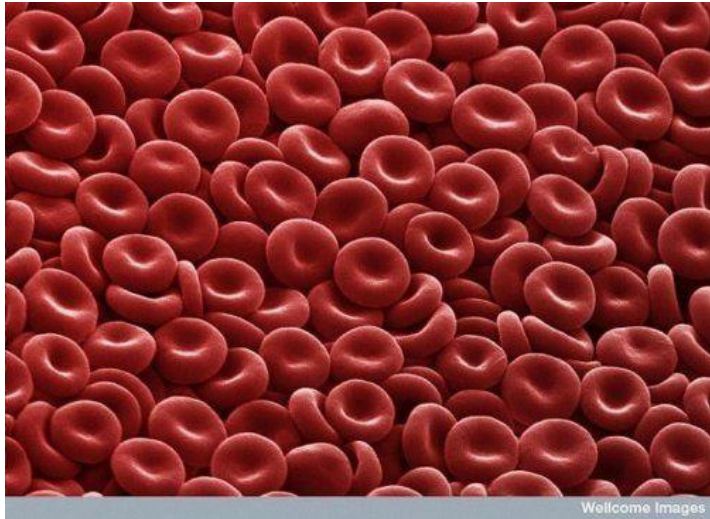
УУД

- Личностные: желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом процессе, развивать уважительное отношение друг к другу через совместную работу, уметь проводить самооценку, понимать значимость здоровья;
- Регулятивные: уметь определять цель учебной деятельности, уметь оценивать результаты деятельности, анализировать собственную работу, планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей, определять цель учебной деятельности в сотрудничестве с учителем;
- Коммуникативные: слушать собеседника, формулировать собственное мнение и позицию, уметь с точностью и достаточной полнотой выражать свои мысли, уметь работать в команде;
- Предметные: правильно называть сосуды и камеры сердца большого и малого кругов кровообращения, знать строение сосудов, состав и функции крови, причины движения крови в организме.
- Метапредметные: уметь применять знания, полученные на уроке, в практической деятельности.

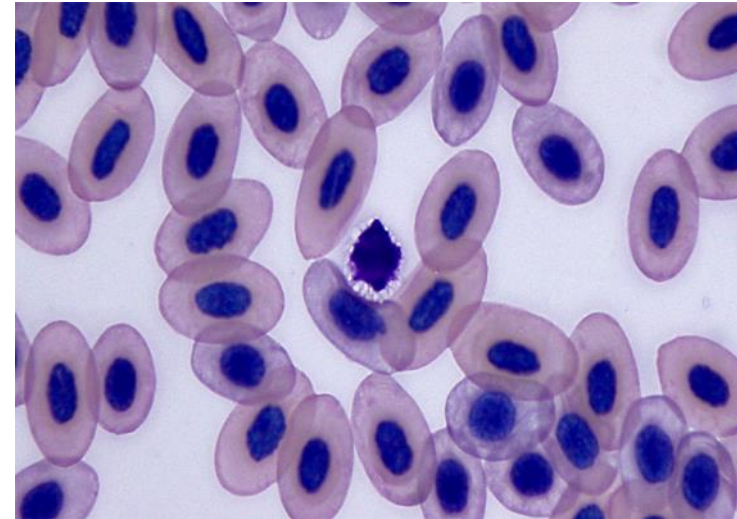
Актуализация знаний:

На крыльце дома обнаружили кровь. Вызвали полицию. Полиция исследовала кровь и определила, что она принадлежит не человеку, а курице. Объясните, как они это выяснили?

Эритроциты человека



Эритроциты курицы



Работа в командах (карточка с заданием у каждой группы).

- Бывает, что человек, раненый в ногу или руку, погибает только от большой потери крови, даже если все внутренние органы целы и здоровы;**
- Переливание крови другого человека раненому спасает его от смерти;**

Подумайте над этими фактами и объясните:

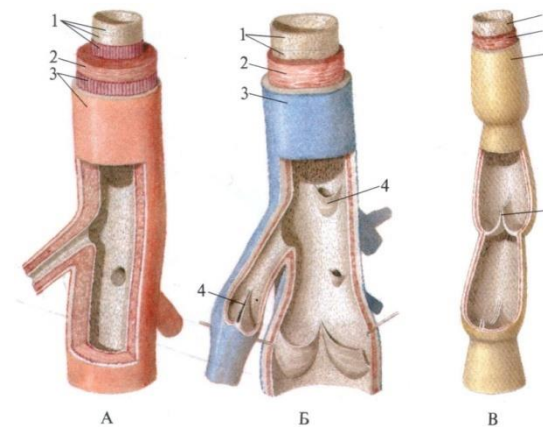
- 1. Почему человек без крови погибает?**
- 2. Какое значение имеет кровь в жизни организма человека?**

Экспресс – опрос:

- **Красные кровяные тельца - эритроциты**
- **Образуется из плазмы крови - межклеточная жидкость**
- **Борются с бактериями, инородными телами - лейкоциты**
- **Растворимый белок в плазме - фибриноген**
- **Жидкая часть крови - плазма**
- **Белые ядерные клетки крови - лейкоциты**
- **Участвуют в свёртывании крови - тромбоциты**
- **Белок, придающий крови красный цвет - гемоглобин**

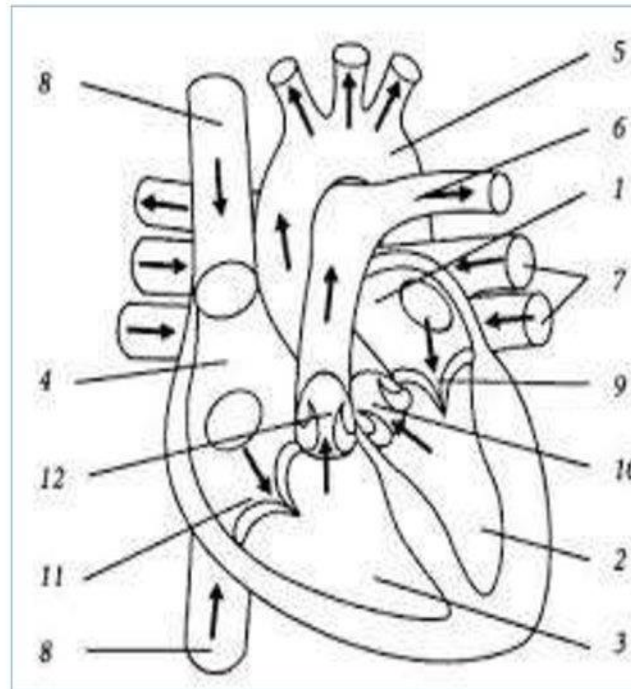
Практическое задание: на партах лежит лист плотной бумаги и кармашки из мягкой ткани, приклейте кармашки из ткани в один ряд на лист бумаги и сверните лист в трубочку (работа в парах).

На что это похоже?



**Подпишите сосуды и камеры сердца на данной схеме
(индивидуальная работа)**

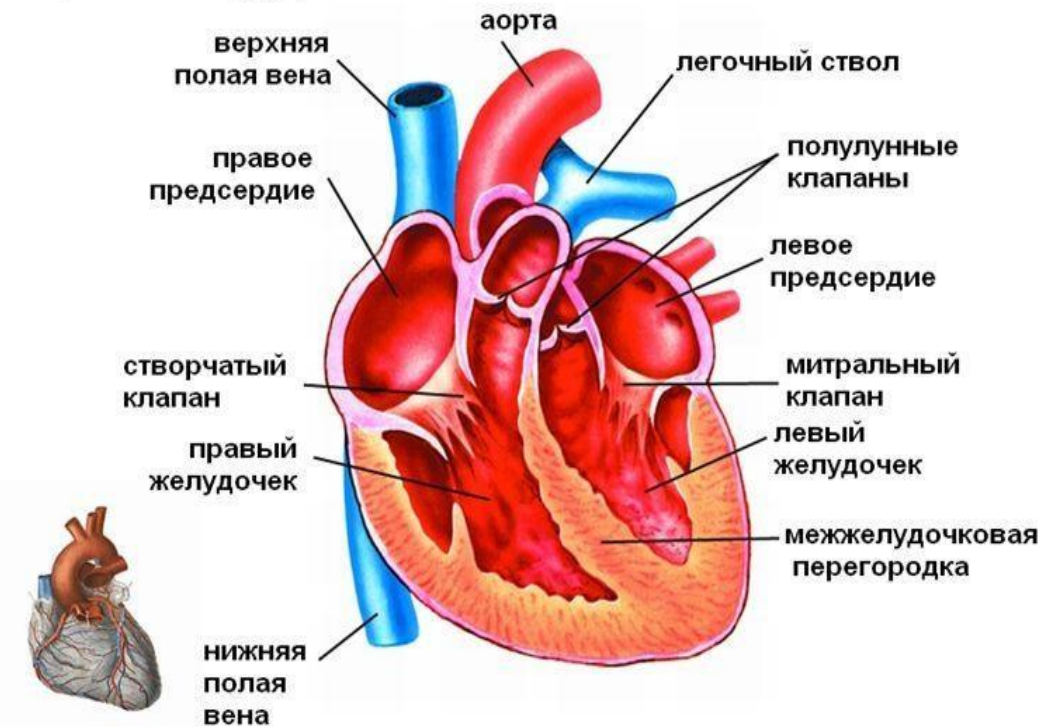
Строение сердца человека.



Сверьте свои ответы с правильными и поставьте себе отметку (самооценка, с последующей сдачей работ консультантам).

Строение сердца

Строение сердца



Решите задачу (командная работа, проверяют консультанты)

Исходя из продолжительности фаз сердечного цикла, определите:

- 1) сколько лет работали мышцы желудочков сердца;**
- 2) мышцы предсердий;**
- 3) Были закрыты створчатые клапаны у человека, прожившего 60 лет?**

У представителей какого класса впервые появился второй круг кровообращения и с чем это связано?

Земноводные (лягушки, жабы, тритоны и т.д.)

Сердце



К головному мозгу (край артериальная)

К легким и к внутренним органам и коже поступает смешанная кровь

От внутренних органов и кожи смешанная кровь собирается в правое предсердие

От легких артериальная кровь собирается в левое предсердие

ПРАВОЕ ПРЕДСЕРДИЕ

ЛЕВОЕ ПРЕДСЕРДИЕ

ЖЕЛУДОЧЕК (кровь смешанная)



БОЛЬШОЙ КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ (анalogично у рыб): к внутренним органам и коже

МАЛЫЙ КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ: от сердца к легким и обратно

СЕРДЦЕ

ЛЕГКОЕ

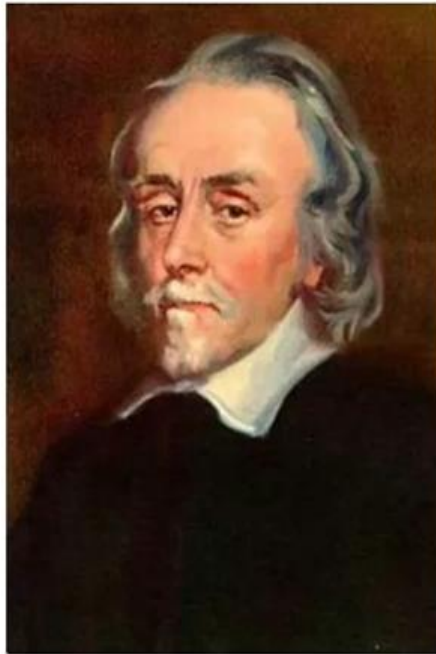
Сердце у земноводных трёхкамерное: правое предсердие, левое предсердие и один желудочек; Правое предсердие - венозная кровь, Левое предсердие - артериальная кровь.

Кровообращение у земноводных представлено двумя кругами: большим и малым.

Врач, открывший круги кровообращения

Развитие физиологии Уильям (Вильям) Гарвей (1578-1657)

- Английский врач, физиолог, эмбриолог. Ему принадлежит заслуга создания теории кровообращения.
- В 21 год заканчивает Кембриджский университет, в 24 года в Падуе становится доктором медицины, затем у себя на родине - профессором кафедры анатомии, физиологии и хирургии в Лондоне.



- 1628 год открыто кровообращение.
- 1651 год сформулировано положение «Все живое из яйца»

Заполнить таблицу «Круги кровообращения», прочитав параграф № 21 (самостоятельная работа учащихся, после выполнения ученики сдают работу помощникам – консультантам, которые проверяют ее)

Вопросы для сравнения	Большой круг	Малый
<ol style="list-style-type: none">1. Где начинается?2. Где кончается?3. Как называются кровеносные сосуды, относящиеся к этому кругу?4. Где проходят капилляры?5. Как изменяется состав крови?6. Каково время одного оборота крови?		

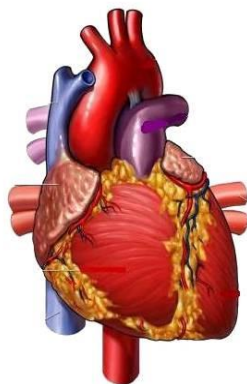
Физкультминутка

Сердце

Сердце – главный орган человека. Сердце - это мощный насос, непрерывно качающий кровь.

Послушайте как бьется ваше сердце!

Для того чтобы сердце было здоровое его нужно тренировать – заниматься спортом!



- Влево головой вращаем,
- Руки вверх мы поднимаем.
- Раз – хлопок над головой,
- Два – правой топаем ногой.
- Три – подпрыгнем, поскакали
- И на месте побежали.
- Тише, медленней, спокойно,
- Выдох, вдох – и прямо – стой-ка!

Дан нумератор с названиями камер сердца, кровеносных сосудов и видов крови: первому варианту выписать слева цифры , которыми обозначены признаки малого круга кровообращения, второму варианту выписать цифры справа, обозначающие большой круг кровообращения.

1. Правый желудочек	14
2. Правое предсердие	15
3. Левый желудочек	16
4. Левое предсердие	17
5. Аорта	18
6. Легочная артерия	19
7. Верхняя и нижняя полая вены	20
8. Легочные вены	21
9. Легочные капилляры	22
10. Артерии – во всех частях тела	23
11. Капилляры в тканях	24
12. Артериальная кровь превращается в венозную	25
13. Венозная кровь превращается в артериальную	26

**Обменяйтесь работами, сверьте ответы и оцените работу соседа по парте
и сдайте работу консультантам.**

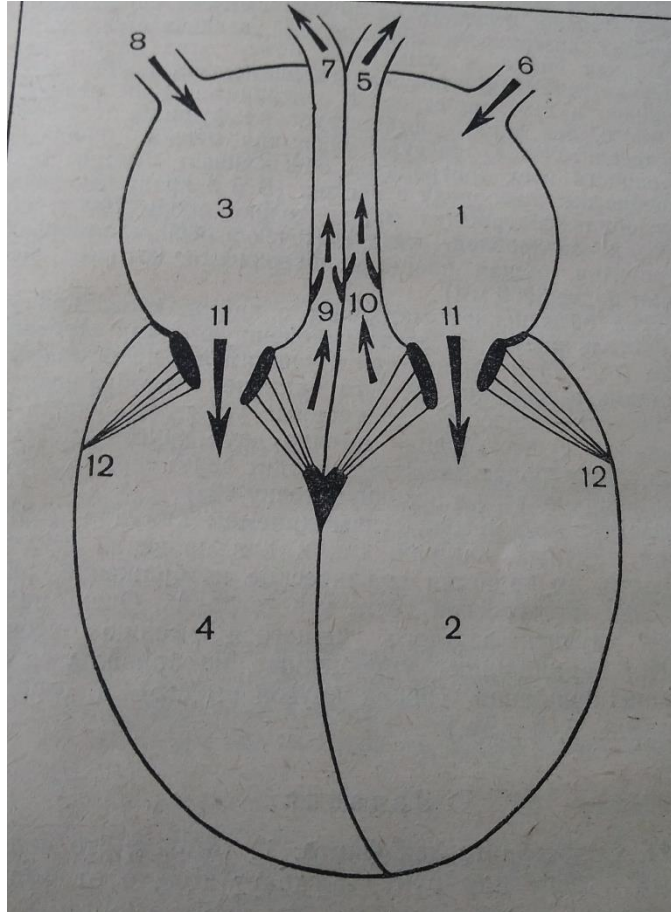
Малый круг кровообращения

- 1
- 4
- 6
- 8
- 9
- 13

Большой круг кровообращения

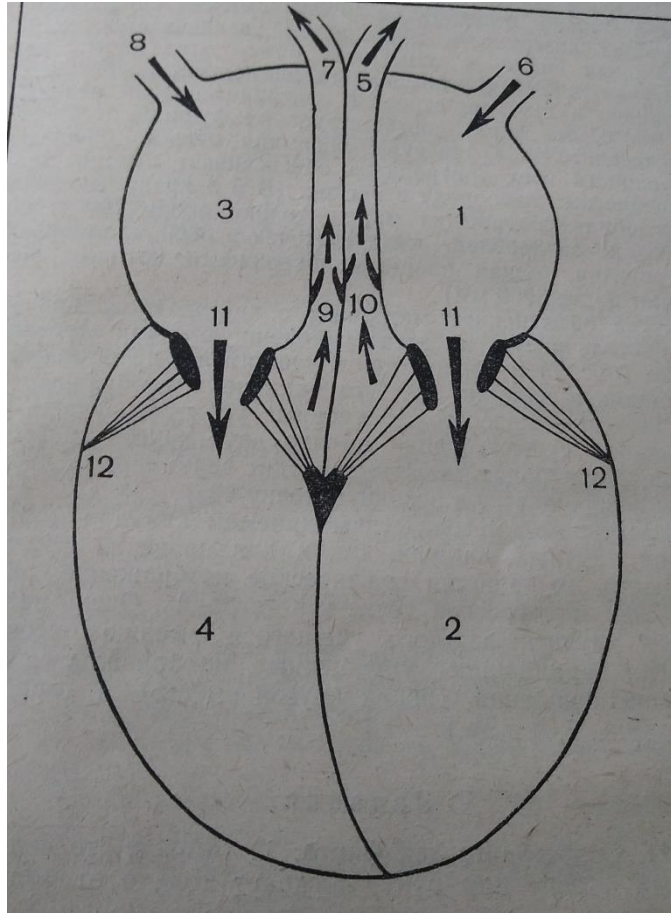
- 2
- 3
- 5
- 7
- 10
- 11
- 12

Командное задание: слайд № 1



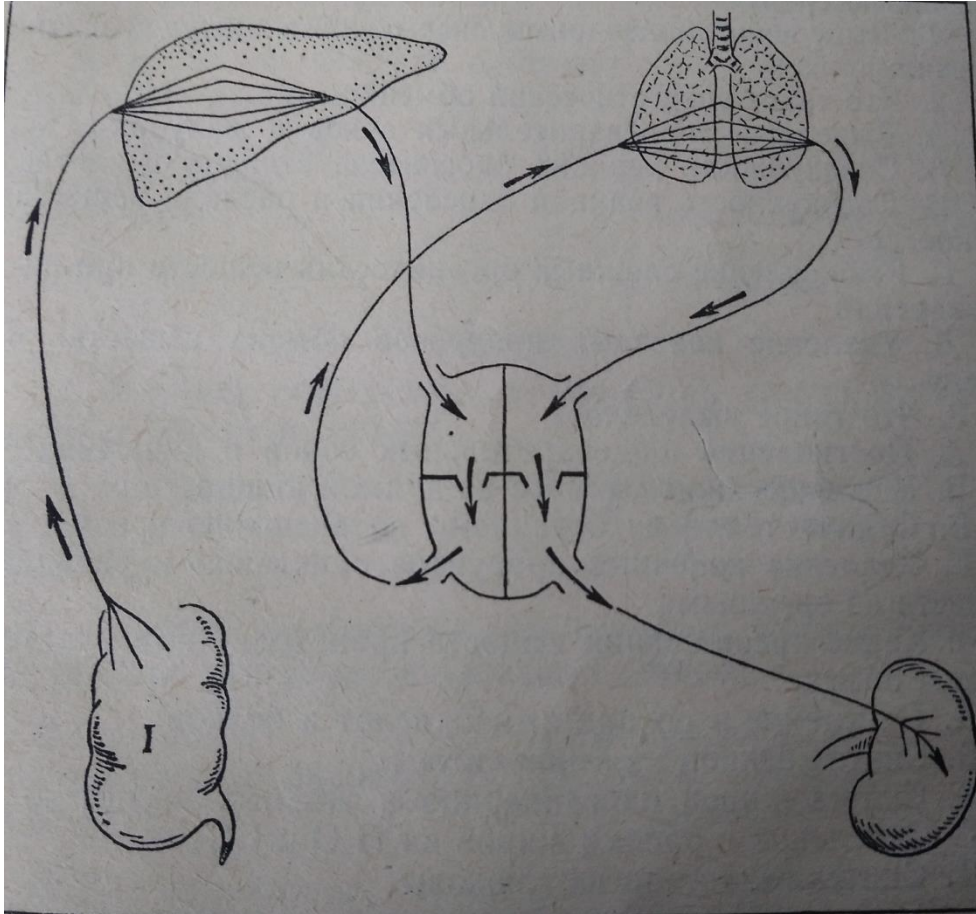
- Представьте себе, что меченный эритроцит в данный момент находится в легочной артерии (в точке, обозначенной цифрой 9) и двинулся вперед, причем он в пути не разрушится и нигде не задержится.
- Определите:
 - а) возвратится ли эритроцит в то же место, в легочную артерию;

Слайд № 2 (выполненные работы сдаются консультантам)



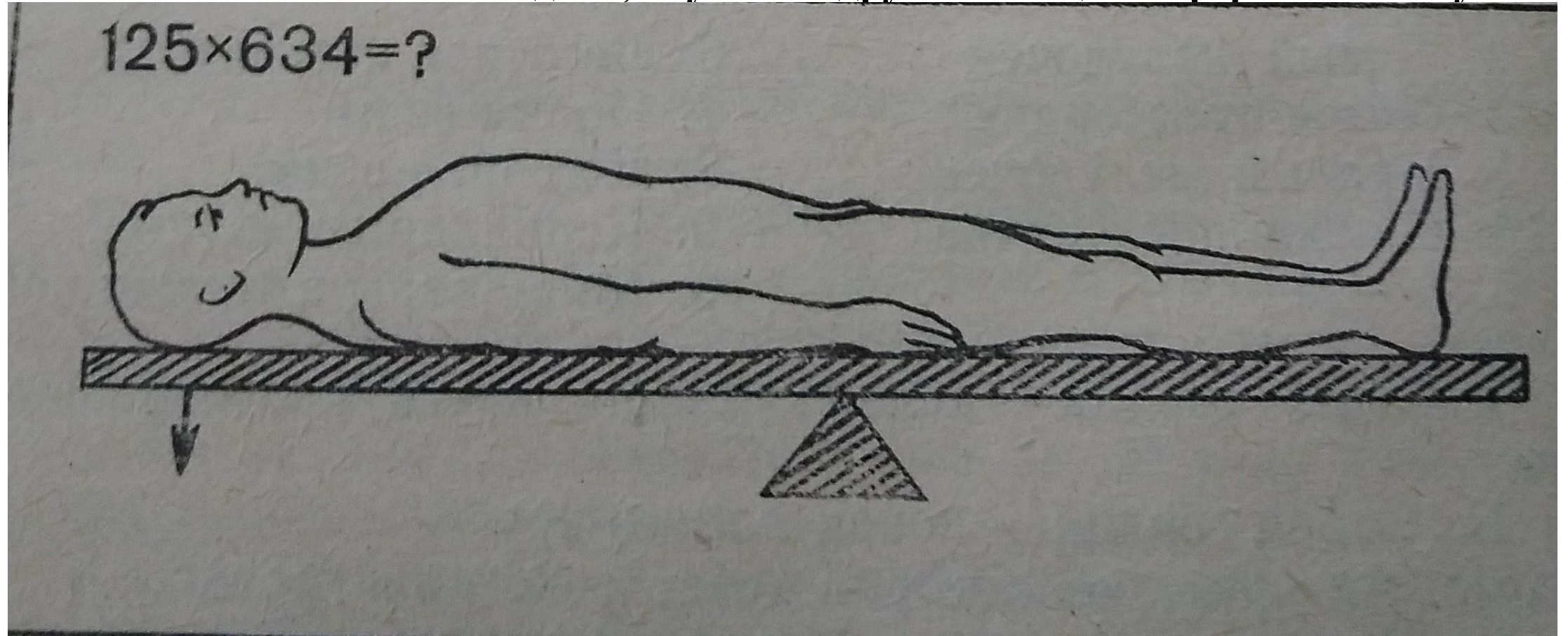
- б) если возвратится, то сколько раз этот эритроцит пройдет через сердце, прежде чем возвратится в исходную точку.
- Почему?
- Выскажите предположения, обсудите в группе и докажите правильность высказываний.

Работа со схемой (индивидуальная работа)



Подпишите названия органов, сосудов и камер сердца по которым пройдут молекулы воды, всосавшиеся из толстой кишки в кровь (точка «I») до почек.

Устный вопрос. Опыт Моссо: испытуемого кладут на горизонтальную платформу очень чувствительных весов и уравнивают их. Стоит испытуемому несколько раз пошевелить пальцами ног, как стрелка весов покажет, что та сторона платформы, где лежат ноги, опустилась. А при решении сложной математической задачи, опустится другой конец платформы. Почему?



Рефлексия

- **Что на уроке было интересным?**
- **Что нового сегодня узнали?**
- **Закончить предложение:**

Урок не прошел даром, потому что...

Консультанты – помощники собирают работы, подводят итоги и озвучивают оценки

- **Домашнее задание:** выучить текст на с. 134 – 137;
- Подготовить сообщение о влиянии психотропных средств на кровеносную систему.

Список использованной литературы:

1. Воробьева Е.А. и др. Анатомия и физиология: Учебник /Воробьева Е. А., Губарь А.В., Сафьянникова Е.Б.- М.: Медицина, 1988. 432 с:ил.- (Учеб. Лит. Для учащихся мед. училищ)ISBN 5-225-008 18-6/
2. Колесов Д.В. Биология: Человек. 8 кл.: учебник/ Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. – 3- е изд., стереотип.- М. : Дрофа, 2016. – 416 с.: ил. ISBN 978- 5 – 358 -16048-4
3. Муртазин Г.М. Активные формы и методы обучения биологии: Человек и его здоровье: Кн. Для учителя: из опыта работы.- М.: Просвещение, 1989.- 192 с.-ISBN 5-09-001431-0
4. https://res.cloudinary.com/fleetnation/image/private/c_fit,w_1120/g_south,l_text:style_gothic2:©%20ScienceRF,o_20,y_10/g_center,l_watermark4,o_25,y_50/v1506221372/spjryebmzvvtbqzkostyf.jpg