

**Комитет по образованию Администрации Поспелихинского района
Алтайского края
МБДОУ «Детский сад № 4 «Радуга»**

**Муниципальный конкурс исследовательских работ для дошкольников
и младших школьников
«Продвижение – первая ступень»**

Номинация : естественно – научная

Почему кровь красная?

Автор: Катаева Анна Сергеевна
старшая группа, МБДОУ «Детский сад № 4 «Радуга»

Руководитель: Труфанова Елена Николаевна
воспитатель МБДОУ «Детский сад № 4 «Радуга»

с.Поспелиха
2021г.

Оглавление

Введение

Актуальность.....	3
Цель и задачи исследовательской работы.....	3
Методы исследования.....	4
Практическая значимость.....	4

I Основная часть

1.1 Что такое кровь.....	5
1.2. Состав крови.....	5
1.3 Может ли кровь быть другого цвета.....	6

II Практическая часть

2.1 Проведение опроса.....	8
2.2 Изготовление модели клетки крови.....	9

Заключение.....	11
-----------------	----

Список литературы.....	12
------------------------	----

Приложения.....	13
-----------------	----

Введение

Актуальность

Не так давно, делая поделку, я нечаянно порезалась листом бумаги. На моем пальчике появилась ярко красная кровь, и мне стало очень больно. Все мы видим кровь, когда повреждаем кожу. Многих детей, в том числе и меня её вид сильно пугает. Как известно, больше всего мы боимся того, что нам неведомо. А на следующий день в детском саду мы с нашим воспитателем рассматривали энциклопедию про животных, и Елена Николаевна рассказала нам про осьминогов. Меня очень заинтересовало и удивило то, что у них кровь голубая, а не как у человека красная. И тогда я решила изучить строение крови, узнать откуда берется ее красный цвет и у всех ли животных кровь красного цвета.

Мой папа врач и он с удовольствием согласился мне помочь найти ответы на эти вопросы. Когда мы пришли домой, я попросила маму найти мне мультфильм где есть какая либо информация о крови. И она включила мне «Фиксики. Анализ крови», из которого я узнала что кровь- это жидкость которая без остановки развозит всем клеткам кислород и пищу, забирает углекислый газ и защищает от вредных микробов. Но там ничего не было сказано про цвет крови.

Цель: Узнать, почему кровь красная и одного ли она цвета у всех живых организмов?

Для достижения цели я поставила следующие **задачи:**

1. Узнать, что такое кровь и из чего она состоит.
2. Провести опрос среди детей и сотрудников детского сада.
3. Выяснить одного ли она цвета кровь у всех живых организмов
4. Изготовить модель клетки крови

Гипотеза: если я буду кушать продукты красного цвета, то кровь будет красная.

Объект исследования: кровь

Предмет исследования: состав крови.

Методы исследования: изучение (научно популярной) литературы, интернет ресурсов; опрос; наблюдение; моделирование; обобщение полученных данных.

Практическая значимость: если буду знать все про кровь, то стану спокойней относиться к небольшим царапинам и порезам и может быть, когда вырасту стану врачом, как мой папа.

Основная часть

1.1. Что такое кровь?

Узнать ответ на этот вопрос мне помог мой папа, как я говорила ранее он работает терапевтом в нашей ЦРБ. Он рассказал мне что , кровь— это жидкость, которая течет в наших венах и артериях. Она снабжает и обогащает наши органы и мышцы кислородом, который необходим для жизнедеятельности. Также кровь выносит отходы, ненужные вещества. У взрослого человека примерно 5 литров крови. Существует четыре группы крови. У каждого из нас кровь относится к какой-либо из этих групп. Необходимо знать свою группу крови: ведь если вы попадете в аварию, может потребоваться переливание крови, а не все группы сочетаются между собой. Так же я узнала что, когда человек заболевает и приходит к доктору, он первым делом назначает анализ крови, такт как именно эта жидкость « оmyвает» все органы нашего организма, собирая информацию о них и каких либо отклонениях в работе организма человека. (Приложение № 1). (фото папа с Аней возле компьютера картинка организм человека пронизанный кровеносной системой)

1.2 Состав крови

За ответом на этот вопрос мы отправились с папой в лабораторию, расположенную в больнице. Где и исследуют взятую на анализы кровь. Заведующая лабораторией Людмила Григорьевна рассказала, что кровь состоит из жидкости под названием плазма, в которой перекачиваются красные кровяные тельца - эритроциты, белые кровяные тельца - лейкоциты и кровяные пластинки - тромбоциты. Плазма — жидкое желтоватое вещество, в котором растворяются нужные для организма вещества.

Эритроциты - самые многочисленные тельца в крови. Именно эритроциты определяют красный цвет крови, так как содержат «красные шарики» — гемоглобин, вещество, содержащее железо. Они переносят кислород от легких ко всем частям тела.

В красных шариках — гемоглобин, вещество, содержащее железо. Они переносят кислород от легких ко всем частям тела. Белые кровяные шарики, число которых в 500 раз меньше, чем красных, — защитники организма. Они борются со всеми микробами, проникающими в организм. Существует четыре группы крови. У каждого из нас кровь относится к какой-либо из этих групп. Необходимо знать свою группу крови: ведь если вы попадете в аварию, может потребоваться переливание крови, а не все группы сочетаются между собой.

Лейкоциты - «белые кровяные шарики» число которых в 500 раз меньше, чем красных — защитники организма. Они борются со всеми микробами, проникающими в организм. являются главным оружием организма в борьбе с болезнями.

Тромбоциты (кровяные пластинки) отвечают за свертывание крови. Например, если мы порезались, начинает течь кровь. Чтобы избежать кровопотери - ведь это опасно для жизни - организм включает защитный механизм - образование кровяного сгустка, останавливающего кровотечение. Тромбоциты устремляются к разрыву сосуда и приклеиваются к его стенкам и друг к другу, образуя пробку.

1.3 Может ли кровь быть другого цвета

Ответ на это вопрос я нашла из дополнительной литературы. Так, кровь осьминогов, скорпионов, речных раков, пауков – голубая, потому что вместо гемоглобина она содержит гемоцианин, а в нем в качестве металла выступает не железо, а медь.

Зеленая кровь – у некоторых разновидностей ящериц обитающих в Новой Гвинее. Зеленая кровь этих животных, вызвана большим количеством зеленого пигмента – желчи, способной убить человека.

Обладателем бесцветной крови является ледяная рыба-крокодил, которая обитает в водах океана вокруг Антарктиды. Вода в которой она обитает, необычайно холодная. Кровь, содержащая красные кровяные тельца (эритроциты) при такой температуре становилась бы опасно густой и с трудом передвигалась по всему телу. Потому ледяной рыбы крокодила нет красных кровяных телец и нет гемоглобина. Их кровь абсолютно прозрачна.

Практическая часть

2.1. Проведение опроса

После того, как нами были изучены все перечисленные выше вопросы о крови, мы решили провести опрос среди ребят подготовительной группы и сотрудников детского сада «Что вы знаете о крови?».

Так было опрошено 10 детей и в 2 воспитателя. (Приложение № 3).

- Какого цвета кровь?
- Почему кровь красная?
- Кровь ребенка отличается по цвету от крови пожилого человека?
- Бывают ли живые организмы с кровью другого цвета?

Опрос показал такие результаты:

10 опрошенных на первый вопрос, ответили что кровь красного цвета, 1 ребенок затруднился с ответом. 1 сказал что кровь фиолетовая.

Все 10 ребят не знают, почему кровь красная, 2 опрошенных (воспитатели) ответили что кровь красная из за содержания в крови гемоглобин.

В ответе на третий вопрос, голоса поделились поровну: 6 опрошенных считают, что кровь ребенка отличается по цвету от крови пожилого человека, а 6 считают, что кровь пожилого человека намного темнее, чем кровь ребенка.

Животные с другим цветом крови бываю, но какие именно они не знают ответили 4 человека, 2 опрошенных знают что у осьминогов кровь голубая, а 6 считают что у всех существ на земле кровь красного цвета.

После проведения опроса я познакомила ребят и взрослых с правильными ответами. Многие были очень удивлены. И сказали, что хотят побольше узнать о животных с другим цветом крови.

2.2. Изготовление модели клетки крови

Чтобы лучше понять строение клетки крови и суметь рассказать детям из своей группы, что собой представляет клетка крови, папа предложил мне изготовить модель клетки крови. (Приложение № 4)

Итак, для этого нам понадобилось:

- Прозрачная емкость - стеклянная банка)и небольшие чашечки, миски и ложки.
- Красные шарики – мы взяли красную фасоль.
- Белые небольшие шарики – белая фасоль.
- И овальные белые предметы побольше - макароны.
- Вода.

Приготовив все это, мы приступили к созданию образца клетки крови в стеклянной банке: насыпали туда мелкие белые и красные шарики (фасоль) и несколько более крупных овальных белых предметов (макароны). Папа объяснил мне, что:

- **Вода – это плазма**, жидкая часть крови, в которой передвигаются ее клетки.
- **Красные шарики – это эритроциты**, они содержат белок красного цвета, который помогает переносить кислород ко всем клеточкам нашего тела.
- **Белые мелкие шарики – это тромбоциты**. Они создают подобие пробки, когда повреждается кровеносный сосуд.
- **Белые крупные предметы – это лейкоциты**, они несут службу, охраняя наше тело от вредных захватчиков (бактерий и вирусов).

Мне очень понравилось изготавливать клетку и еще понятнее стало, из чего состоит наша кровь. Своими знаниями я решила поделиться с ребятами моей группы. Вместе с моим воспитателем, Еленой Николаевной мы проделали это опять заново в группе, в присутствии детей. А затем я объяснила им, что означают красные шарики (красная фасоль), белые мелкие

шарики (белая фасоль) и белые крупные предметы (макароны). (Приложение 5) Они также как и дети из подготовительной группы, у которых я проводила опрос, не знали почему кровь красная и из чего она состоит.

Заключение

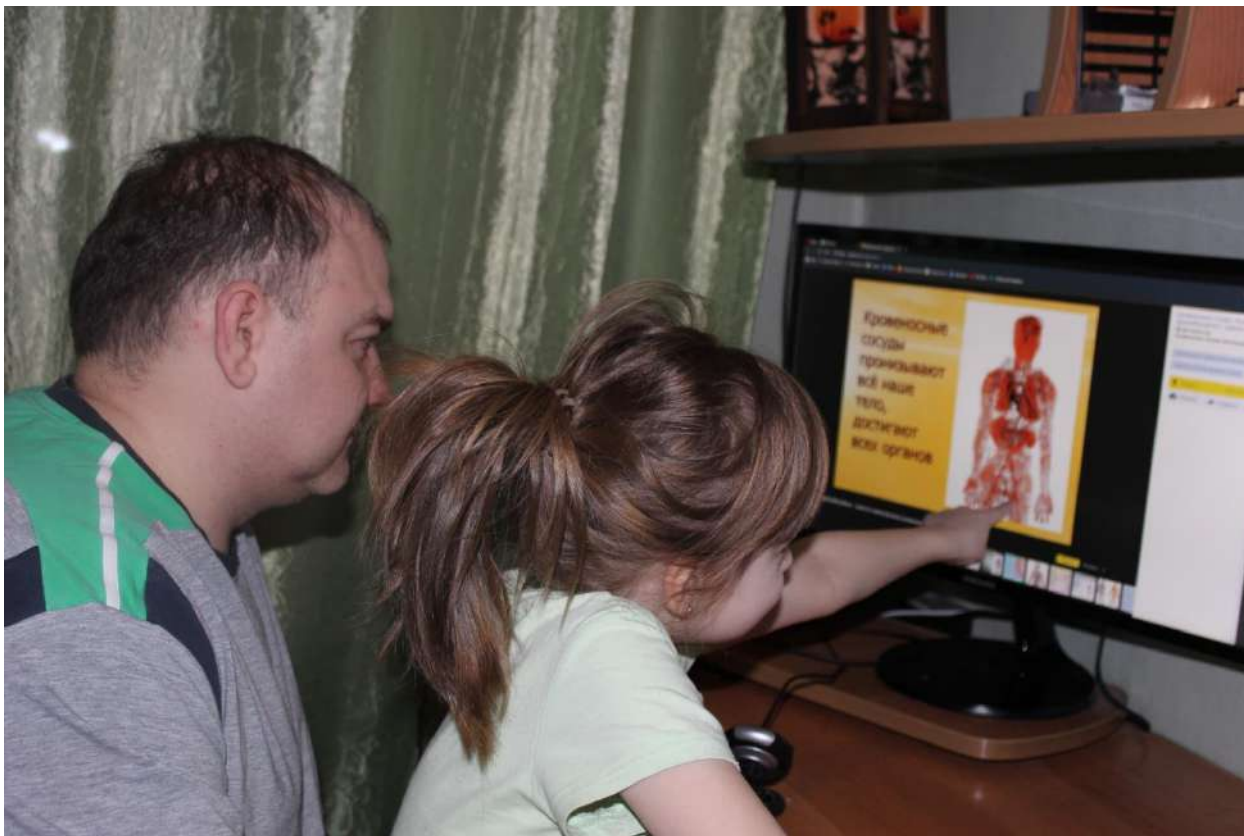
На основании изученной литературы и выполненной практической части работы я сделала следующие **выводы**:

- 1) кровь— это жидкость, которая течет в наших венах и артериях. И она состоит из самых многочисленных кровяных красных телец – эритроцитов, «белые кровяные шарики», защитников нашего организма – лейкоцитов, и кровяных пластинок отвечающих за свертывание крови – тромбоцитов.
- 2) у опрошенных практически отсутствуют знания о крови. Четкое понятие есть только о цвете крови - т.е кровь имеет красный цвет. Но почему она красная, смогли ответить только сотрудники детского сада. С ответами на остальные вопросы основная часть затруднялась ответить.
- 3) Существует ряд животных кровь, которых имеет голубую, зеленую и бесцветную окраску.
- 4) Изготовление модели клетки крови собственными руками, сделало понятнее рассказ заведующей лаборатории, о составе крови. А так же позволило мне поделиться с детьми своей группы полученными знаниями в ходе исследования. А так же я была счастлива, потому что знаю то, что не знают дети моего возраста.

Моя гипотеза, что кровь красная, потому что мы едим продукты красного цвет, не подтвердилась.

Список литературы

1. Большая энциклопедия знаний. Жизнь на земле... М.: Росмэн., 2008;.
2. Стивен Паркер. Занимательная анатомия или Что тобой управляет...М.: Росмэн., 1995;
3. Тейси Тёрнер. 365 фактов. Удивительные и невероятные факты на каждый день. М.: Клевер., 2018:
4. 365 рассказов о животных. М.: Росмэн., 2007
5. Интернет ресурсы:
Кровь. Состав крови – развивающий мультфильм для детей.
<https://www.youtube.com/watch?v=5yRDGbb3oTs>
Почему кровь красная . Обучающий мультфильм для детей .
<https://www.youtube.com/watch?v=fdXcARhs0ZU>
Фиксики - Анализ крови.
<https://www.youtube.com/watch?v=5lT6Mcn2Ipw>



Изучаем с папой расположение кровеносных сосудов в теле человека



Я в лаборатории



Рассматриваю под микроскопом клетку кров



Провожу опрос в подготовительной группе



В ходе опроса



Опрос воспитателя



Изготавливаю модель клетки крови



Рассказываю детям своей группы, из чего состоит клетка крови