

муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
Центр развития ребенка – детский сад № 31
город Яровое Алтайского края

Исследовательская работа
Тема: «Этот удивительный цвет»

Исследователь:
Лобач Матвей Евгеньевич 6 лет,
Руководитель:
Капуста Ирина Алексеевна, воспитатель

2019г.

Исследовательская работа.

Введение. Мотив.

В прошлом году старшие девочки из нашей группы проводили исследовательскую работу «Волшебный мир красок» в проекте принимала участие вся группа. Теперь мы знаем, что в домашних условиях можно приготовить экологически чистые краски, используя природные красители и связующее вещество и нарисовать рисунки. Когда мы рисовали красками, которые приготовили сами, я задумался: что обозначает каждый цвет в красках. Я обратился за помощью к нашему воспитателю. Ирина Алексеевна, предложила узнать, что-такое цвет, и влияет ли магия цвета на настроение человека.

Актуальность

Мы редко задумываемся над тем, какое значение в нашей жизни имеет цвет. Цвет помогает узнать, поспели ли ягоды, наступила ли осень, потому что зеленые листья пожелтели или покраснели, какое состояние человека - от того румян он или бледен. Я решил узнать все про цвет и рассказать об этом своим друзьям.

Цель исследования: выяснить, что такое цвет с помощью цветowych экспериментов и выявить его взаимосвязь с настроением.

Гипотеза: узнав все о цвете, я смогу рассказать друзьям, почему мы видим небо — синим, траву — зеленой, солнце - жёлтым, а кровь — красной. Знать цвета и их оттенки надо для того, чтобы лучше понимать друг друга.

Задачи исследования:

- ✓ изучить и обобщить информацию о цвете;
- ✓ Собрать и изучить материалы из различных источников о значении цвета;
- ✓ Определить, что в человеке влияет на выбор того или иного цвета;
- ✓ Презентовать работу и рассказать об этом своим друзьям.

Методы исследования:

- ✓ подумать самому, что я знаю о цвете;
- ✓ провести опрос среди взрослых;
- ✓ найти информацию о цвете и его оттенках в разных источниках;
- ✓ провести эксперименты;
- ✓ провести опрос детей.

Объект исследования: цвет.

Предмет исследования: описание цвета с помощью цветowych экспериментов.

Основная часть.

Подумать самостоятельно, что я знаю о цвете.

Цвет окружает нас повсюду. Некоторые предметы мы узнаем только благодаря цвету. Я вспомнил, как однажды Ирина Алексеевна дала нам задание: три круглых по форме и одинаковых по величине объекта превратить в разные предметы с помощью цвета. Я использовал синий, зеленый и красный цвет. (У меня получились: синий-мяч, зеленое – яблоко, и красный – помидор.) Без цвета жизнь стала бы скучной и унылой. Я понял, что недостаточно знаю о цвете. Поэтому решил узнать у взрослых.

Спросить у взрослых, что они знают о цвете и откуда он берется?

Спросил у Ирины Алексеевны.

Она рассказала, что цвет зависит не только от того, как окрашен тот или иной предмет, но и от того, как и когда мы на него смотрим. В темноте все представляется черным. Стоит включить свет и мир предстает перед нашими глазами во всем великолепии всех цветов и оттенков.

Татьяна Алексеевна, психолог. Рассказала, что можно узнать настроение человека, зная его любимый цвет. Для того чтобы выявить какому настроению какой цвет соответствует я провёл интервью в своей группе. (Приложение 1).

Грусть - это отрицательная эмоция. Радость, счастье – положительные, они дарят хорошее настроение. Так на основании исследования сделал вывод: хорошее настроение раскрашиваем в красный, желтый, розовый, голубой, оранжевый цвет. Плохое - в синий, коричневый, зеленый, серый и черный. Из всех радостных цветов предпочтение отдано красному, розовому, желтому и оранжевому цвету, а самые «грустные» цвета – это серый и черный.

Спросил у мамы. Она рассказала мне, что цвета бывают главными: желтый, синий, красные, с помощью этих цветов можно получить новые.

Старшая сестра Кристина рассказала стишок, который помогает запомнить цвета радуги. И теперь я легко могу назвать 7 цветов радуги.

Вывод: не малую роль в восприятии цвета играет свет. А свет нам дает солнце, электричество и огонь.

Что мы узнали из разных источников?

Я знаю, что моя старшая сестра, готовясь к урокам, ищет нужную информацию в интернете, я обратился к ней за помощью и вот, что мы узнали. В 1666 году английский ученый Исаак Ньютон доказал, что обычный белый цвет – это смесь лучей разного цвета. «Я затемнил мою комнату, - писал он, - и сделал очень маленькое отверстие для пропуска солнечного света». На пути солнечного луча ученый поставил особое трехгранное стеклышко - призму. На противоположной стене он увидел разноцветную полоску –

спектр. Ньютон объяснил это тем, что призма разложила белый цвет на составляющие его цвета. Ньютон первый разгадал, что солнечный луч многоцветный.

Но там был только текст со сложными для меня словами. Я вспомнил, что со своими воспитателями мы часто посещаем городскую библиотеку, где нам рассказали, что есть познавательные книги, из которых можно узнать много нового - энциклопедии. Валентина Ивановна, посоветовала поискать нужную информацию в них. В одной из энциклопедий я нашел картинку с описанием опыта Ньютона, теперь стало более понятно, но все же у меня были вопросы. Которые я задал их своему воспитателю.

Вывод: Чтобы понять, что такое цвет и спектр нужно провести собственные наблюдения и эксперименты.

Опытно – экспериментальная работа.

-Мы решили провести несколько «цветных» опытов.

Опыт 1.

Ирина Алексеевна предложила провести эксперимент, чтобы проверить информацию, которую я узнал в интернете и энциклопедии.

Нам понадобились: фонарь (источник света), стекло (призма), лист белого картона. Мы направили свет от фонаря на призму, которая разложила белый свет на лучи красного, оранжевого, желтого, зеленого, голубого, синего и фиолетового цвета. Ирина Алексеевна сказала, что эти цветные полосы и есть – спектр. Я заметил, что спектр очень похож на радугу.

В интернете мы нашли эксперимент с помощью которого, можно показать как световой луч раскладывается на 7 цветов. Для него нам понадобились: CD- диск, источник света (луч солнца). Если «поймать» солнечный луч на диск, то на стене можно увидеть спектр.

Опыт №2. «Радуга на волчке».

Ирина Алексеевна предложила, провести опыт, который доказывают, что белый цвет состоит из семи цветов. Мы изготовили волчок со спектром радуги. Воспитатель раскрутила волчок, мы увидели, что при сильном вращении спектр стал белым.

Вывод: Я узнал, что белый цвет состоит из 7 цветов радуги. Поэтому в радуге нет ни белого, ни черного цвета – они получаются при смешивании красок или цвета.

Опыт № 3

«Хроматография цвета»

Когда мы выполняли 1 опыт, я заметил, что в спектре выделялись 7 цветов, но если присмотрится, то там больше цветов. Ирина Алексеевна объяснила, что в каждом цвете «спрятано» много цветов - это оттенки цвета. Мы решили проверить это опытным путем.

Мы взяли: стакан, пипетку с водой, фломастеры, кусочки белой ткани, резиночки. На стакан положили белую ткань, закрепили ее резиночками. Нарисовали узоры из точек разноцветными фломастерами. В центр рисунка капнули несколько капель воды из пипетки. Мы увидели, как цвета «взрываются» на наших глазах. Происходят замечательные превращения.

Вывод: в нашем глазе есть нервные клетки, которые видят только три основных цвета. Глаз человека устроен так, что воспринимает цвета по-разному, поэтому мы видим то бледный, то яркий цвета.

Опыт № 4

Я узнал, что «смешивание» цветов происходит у нас в голове. То как это можно объяснить своим друзьям? Конечно, провести эксперимент.

Берем три пластиковых прозрачных стаканов и в них набираем воду. В воду добавляем красители. Мы использовали пищевые красители 2-ух цветов –синий и желтый. Стаканы ставим в ряд, стакан с прозрачной водой ставим между стаканами с окрашенной водой. Теперь отрезаем 3 кусочка бинта, равных двум длинам стакана (чтобы доставали от одного дна до другого). Через время подкрашенная вода стала подниматься по бинтам и перетекать в стакан с прозрачной водой. Почему? Бинт сделан из хлопчатобумажной ткани, основой которой является растение – хлопок. Как и в каждом растении, в нем содержатся капиллярные каналы, проводящие воду.

Опыт № 5 «Цветная капуста»

Проделав опыт №4. Я узнал, что каждое растение проводит воду. Значит можно удивить маму и подарить ей на 8 марта цветок необычной окраски. Но моя сестра Кристина засомневалась в этом и для начала мы решили провести эксперимент с пекинской капустой из нашего холодильника.

Нам понадобились 2 стакана с водой, пищевые красители, листья капусты.

Мы добавили в каждый стакан пищевой краситель разных цветов и поставили в воду по одному листу. Оставили их на ночь. Утром мы увидели, что они окрасились в разные цвета.

Вывод: растения всасывают воду и за счет этого питают свои цветы и листья. Получается это благодаря капиллярному эффекту, при котором вода сама стремится заполнить тоненькие трубочки внутри растений. Так питаются и цветы, и трава, и большие деревья. Всасывая подкрашенную воду, они меняют свой цвет.

Итог: исследование заставило меня задуматься о том, как прекрасен наш мир, который мы видим цветным, как природа устроила восприятие этого мира человеческим глазом. Своими экспериментальными исследованиями я решил задачи проекта и подтвердил его

гипотезу. Действительно, можно изменить цвет любых физических тел. Мне захотелось и дальше экспериментировать с цветом.

Литература

1. Дженис Линдси “Все о цвете” Книжный клуб 36.6. 2012
2. Толковый словарь русского языка под редакцией С. И. Ожегова, М.Рус.яз.,1989
3. Ольгин О., «Опыты без взрывов», Москва, «Химия», 1995.
4. Суворовцева Н.А. Цвет и характер. М: Дрофа, 2007 г.
5. Интернет-ресурсы.