

Научно-исследовательская
работа

Окружающий мир

Тема проекта:

«Волшебный мир красок»

Выполнила: Качалуба Анна Дмитриевна

Учащаяся 1А класса

МБОУ Лицей №12 г. Химки Московской области

Руководитель: Мухина Ирина Львовна, учитель начальных классов

МБОУ Лицей №12 г. Химки Московской области

г.о. Химки

2023 - 2024 учебный год

Оглавление:

1. Введение	3 стр.
2. Состав краски	3 стр.
3. Приготовление красок	4 стр.
4. Исследовательская часть	4 стр.
5. Выводы	7 стр.

Введение

Краски сегодня ужасно устали:
Радугу в небе они рисовали.
Долго трудились над радугой краски,
Радуга вышла красивой, как в сказке.
Вся разноцветная — вот красота!
Ты полюбуйся, какие цвета...

А. Венгер.

Я очень люблю рисовать разными красками: акварелью, гуашью, акриловыми красками. Мои любимые цвета: розовый, фиолетовый, красный, жёлтый. Все эти краски можно купить в магазине. Но давным-давно, когда не было магазинов и краски не изготавливали на фабриках, где же люди их брали? Мне захотелось узнать, из чего раньше делали краски. Смогу ли я сама приготовить их в домашних условиях?

Я подготовила проект «Волшебный мир красок».

Цель: найти способ получения красок для рисования.

Задачи:

- узнать, из каких веществ состоят краски;
- провести сравнительный анализ красок;
- нарисовать рисунок полученными красками;

Гипотеза: краски можно изготовить самостоятельно в домашних условиях.

Состав краски

Сами краски состоят из двух компонентов: пигмента (красителя) и связующего вещества. Пигментом называют сухое красящее вещество. Сухой краситель не может держаться на холсте, поэтому нужно использовать связующее вещество, которое связывает частички сухого красителя в краске. Пигмент очень похож на цветную «муку». Чтобы из пигмента приготовить хорошую краску, исходное вещество нужно тщательно растереть.

Названия свои краски получают от названия различных связывающих их веществ. Если смешать краситель с медом и водой, получится краска под названием «акварель». А если в пигмент добавить клей – получится гуашь, краска, которая образует плотную поверхность. Очень прочная краска получится, если пигмент смешать с яйцом – её называют темперой.

Приготовление красок

Выяснив состав красок, узнав о том, как их готовят, я поняла, что смогу сделать некоторые краски сама. Сначала я нашла сырьё. Это должен быть природный материал. Сырьё нужно очистить от посторонних примесей. Затем материалы необходимо измельчить. Потом в сырьё нужно добавить связующее вещество. Краску нужно хорошо смешать, чтобы не было комочков. Получившуюся краску можно использовать для рисования.

Я составила общий план для всех экспериментов.

План эксперимента

1. Растереть сырьё в порошок либо измельчить его.
2. Просеять порошок или выжать сок.
3. Смешать сырьё со связующим веществом.

Исследовательская часть

В качестве сырья я использовала следующие материалы:

- куркума
- свёкла
- шпинат
- морковь
- клюква
- уголь
- краснокочанная капуста
- кофе

В качестве связующего вещества я использовала следующие материалы:

- вода

- мёд
- клей
- яйцо

Было произведено 32 смешивания, все эксперименты прошли успешно.
Результаты приведены в таблице.

Таблица 1

№	Сырье	Связующее вещество	Цвет	Особенности
1.	уголь	вода	бледно-чёрный	- ровно ложится - плохо высыхает
2.		клей	серо-чёрный	- легко наносится - насыщенный цвет - краска ложится катышками
3.		яйцо	серо-чёрный	- быстро высыхает
4.		мёд	чёрный	- ложится катышками - блестит
5.	свёкла	вода	ярко-малиновый	- легко наносится - насыщенный цвет
6.		клей	розовый	- бледный цвет
7.		яйцо	ярко-малиновый	- очень насыщенный цвет
8.		мёд	светло-розовый	- рисунок полностью высох
9.	куркума	вода	желтый	- очень жидкая краска
10.		клей	светло-жёлтый	- вязкая краска
11.		яйцо	желтый	- краска осыпается
12.		мёд	темно-желтый	- вязкая краска
13.	морковь	вода	темно-оранжевый	- после высыхания цвет поблек
14.		клей	светло-оранжевый	- ровный цвет
15.		яйцо	почти жёлтый	- краска блестит
16.		мёд	оранжевый	- краска не высохла - рисунок липкий
17.	шпинат	вода	зелёный	- очень бледный цвет
18.		клей	зелёный	- на рисунке остаются разводы
19.		яйцо	темно-зелёный	- хорошо ложится

20.		мёд	светло-зелёный	- краска не высохла - рисунок липкий
21.	краснокочанная капуста	вода	синий	- насыщенный цвет
22.		клей	голубоватый	- бледный цвет
23.		яйцо	темно-синий	- насыщенный цвет
24.		мёд	фиолетовый	- трудно смешивалась - краска не высохла - рисунок липкий
25.	кофе	вода	коричневый	- краска с рисунка быстро осыпалась
26.		клей	коричневый	- густая краска
27.		яйцо	светло- коричневый	- легко наносится
28.		мёд	коричневый	- насыщенный цвет
29.	клюква	вода	фиолетовый	- после высыхания цвет потемнел
30.		клей	фиолетовый	- краска имеет сгустки
31.		яйцо	бледно-красный	- краска равномерно ложится
32.		мёд	розовый	- полностью высохла

В ходе эксперимента я обратила особое внимание на следующие факты:

1. Куркума дает желтый цвет. Им я решила раскрасить ласковое солнышко. Куркума плохо растворяется, и на рисунке остался порошок. А краска с яйцом после высыхания даже осыпалась.
2. Из свёклы получается розовый цвет с оттенком малинового. Таким цветом я раскрасила воздушные шарики. Мне очень понравилось рисовать свёклой, потому что с любым связующим веществом она даёт яркий, насыщенный цвет.
3. Шпинат – это зелёная краска. Она нужна, чтобы раскрасить новогоднюю ёлочку. Сок шпината очень хорошо смешивался с каждым связующим веществом.

4. Краской из оранжевой морковки я раскрасила осенний кленовый листок. Я заметила, что оранжевый цвет моркови, смешанной с яйцом, при высыхании изменился на желтый.
5. Клюква должна была дать красный цвет. Поэтому для рисунка я выбрала розу. Сама краска оказалась очень густой и насыщенной. Но красной получилась только роза, раскрашенная яичной краской.
6. Краской из черного угля можно раскрасить черную кошку. Порошок из угля очень плохо растворялся, поэтому на картинках остались катышки. Зато при смешивании угля с мёдом краска будет блестеть.
7. Краснокочанная капуста дает синий цвет. Им я раскрасила дождевую капельку. После нанесения цвет был фиолетовым. Затем цвет стал синим у краски с водой, клеем, яйцом. Краска с мёдом осталась фиолетовой.
8. Коричневый мишка получился с краской из кофе. Краситель из кофе очень плохо растворялся. После высыхания краска сильно осыпалась.

Больше всего мне понравилось рисовать красками, которые получились при смешивании

- угля с мёдом
- свёклы с водой
- куркумы с яйцом
- моркови с клеем
- шпината с яйцом
- краснокочанной капусты с водой
- кофе с яйцом
- клюквы с мёдом

Этими красками я решила нарисовать картину «Слон на закате».

Выводы

Проведя исследования, я узнала, из каких веществ состоят краски, смогла в домашних условиях получить краски разных цветов и нарисовать

рисунки на основе каждого связующего вещества. Таким образом, моя гипотеза подтвердилась.

Хоть краски своими руками делать долго и трудно и они оказались не такими яркими, как купленные в магазине, мне понравилось ими рисовать. У них очень красивые цвета, и я сама их сделала.

Все разноцветное — вот красота!

Вы полюбуйся, какие цвета...