**Выбор темы**

Я очень люблю рисовать красками: акварелью, гуашью. Эти краски можно купить в любом магазине канцелярских товаров. И современные художники так и поступают. Но давным–давно, когда не было магазинов и краски не изготавливали на заводах, где же художники брали краски? В настоящее время краски делают из химических элементов. Можно ли изготовить краски в домашних условиях?

**Актуальность исследования**

Наш мир прекрасен и красочен, передать и сохранить истинную его красоту можно при помощи красок рисуя картины.

**Цель**

Узнать из каких веществ состоят краски, определить преимущества и недостатки “самодельных” красок.

**Задачи**

1. Ознакомиться с научно–популярной, учебной литературой и периодической печатью по теме исследования;

 2. Изучить из каких веществ состоят краски.

 3. Провести эксперимент: изготовить краски самостоятельно в домашних условиях.

 4. Сравнить краски сделанные в домашних условиях и купленных в магазине.

 5. Нарисовать рисунок из полученных красок.

**Гипотеза**: я предполагаю, что краски можно изготовить самостоятельно в домашних условиях, но они будут отличаться от магазинных.

**Объект исследования**

краски

**Предмет исследования**

Состав красок

**Методы исследования:**

* сбор информации из научной литературы
* поиск информации в сети Интернет
* социологический опрос

**План исследования:**

1. История возникновения красок
2. Объект исследования
3. Предмет исследования.
4. Эксперимент
5. Результат
6. Вывод

**Немного истории**

**Кто придумал краски и откуда они взялись?**

 Древние художники за много десятков тысяч лет до нас рисовали на стенах пещер, на скалах... на собственной коже!(Кстати обычай раскрашивать лицо, тело существует у многих племён в тропических странах и сейчас.)

Самой первой краской была глина. А глины, надо вам сказать, бывают разные — жёлтые, красные, зеленоватые, белые...

 Древние художники с помощью рисунков ещё и колдовали. Охотники-художники считали, что надо обязательно нарисовать косматых бизонов, огромных мамонтов, пугливых оленей, быстрых лошадей — и тогда уж все эти звери непременно станут добычей охотников. «Куда им деться? — думали древние охотники-художники. — Если звери нарисованы, а рисунки пронзены копьями и стрелами?». А чтобы колдовство было надёжнее, чтобы рисунок не исчез, художники сперва брались за острые камни и высекали на камнях контуры рисунка, а потом в углубление втирали глину, смешанную с жиром.

 Лучше всего краски сохранялись в пещерах. Потому-то из вечной тьмы пещер, из глубины тысячелетий и пришли к нам творения художников каменного века.

Какими же красками рисовали древнейшие художники?

Ну, прежде всего они использовали охру — краску, часто встречающуюся в виде глины или рассыпающихся в пыль комочков. Охры бывают жёлтые, коричневые, красноватые.

Чёрный цвет давала копоть, сажа. Находили наши далёкие предки и красную киноварь, и оранжевый сурик.

Шли тысячелетия, понадобились другие краски, более стойкие, яркие. Такие, которыми можно было бы разрисовывать щиты, выделанные кожи, раскрашивать головные уборы и оружие, а затем и первые ткани. Эти краски дали растения: кора барбариса и ольхи, молочай, шелковица — жёлтую краску, отвары луковой шелухи, оболочки грецких орехов, коры дуба, листьев хны — коричневую. Для получения красного цвета пригодились некоторые ягоды. Словом, у каждой из красок, которыми сегодня пользуются и взрослые и маленькие художники, есть своя длинная и удивительная история.

**ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

Состав красок

Краска–материал, служащий для придания цвета.

 Краски состоят из пигмента и связующего вещества.

 Пигмент – это сухой краситель.

**Мир вокруг нас разноцветен.**

Древние художники отыскивали материал для красок прямо под ногами. Из красной и жёлтой глины, тонко ее, растерев, можно получить красный и жёлтый краситель, или, как говорят художники, пигмент. Пигмент чёрный даёт уголь, белый – мел, зелёный даёт малахит и лазурит. Зелёный пигмент дают и окиси металлов.

В настоящее время почти все краски делают в лабораториях и на заводах из химических элементов. Поэтому некоторые краски даже ядовиты. Фиолетовые краски могут делать из персиковых косточек или из виноградных шкурок.

Сухой краситель не может держаться на холсте, поэтому нужно связующее вещество, которое склеивает, связывает частички сухого красителя в единую цветную краску–массу. Художники брали то, что было под рукой: масло, мед, яйцо, клей, воск. Чем ближе друг к другу частички пигмента, тем гуще краска. Густоту краски можно определить, если взглянуть, как растекается капля меда, яйца, на долгосохнущую каплю масла, которая даже не соединяется с водой, а при высыхании оставляет жирный след.

**Разные связующие вещества дают разные краски с разными названиями.**

1. Клей входит в состав акварели и гуаши. Акварель легкая, полупрозрачная краска, которая требует разбавления водой. Само название говорит об этом.

 2. Масло входит в состав масляных красок, они самые прочные и ложатся на бумагу жирными мазками. Хранятся они в тюбиках и разбавляются растворителем, керосином или скипидаром.

3. Одна из древних живописных техник – темпера. Это краски, замешанные на яйце, иногда их называют “яичные краски”. Более двух тысяч лет назад темперу получали, смешивая пигмент с яичным желтком, а восемьсот–пятьсот лет тому назад с яичным белком, к которому одновременно добавляли фиговый сок, мед или другие не известные нам вещества.

4. Была еще одна краска, очень стойкая, но рецепт ее приготовления утерян. Это энкаустика – краска, замешанная на воске. В настоящее время не удалось приготовить краску на основе воска.

 ***Итак, я выяснила, что краски состоят из пигмента и связующего вещества.***

**Процесс приготовления красок.**

Проанализировав литературу и статьи в Интернете, можно описать, как готовятся краски.

* Сначала ищут сырье. Это может быть уголь, мел, глина, лазурит, малахит.
* Сырье нужно очистить от посторонних примесей.
* Затем материалы необходимо измельчить до порошка.

 Уголь, мел и глину можно измельчить и в домашних условиях, а вот малахит и лазурит очень твердые камни, для их измельчения необходимы специальные инструменты. Старинные художники растирали порошок в ступке пестиком. Полученный порошок и есть пигмент.

* Затем пигмент нужно смешать со связующим веществом. В качестве связующего вещества можно использовать: яйцо, масло, воду, воск, клей, мёд. Краску нужно хорошо промешать, чтобы не было комочков.
* Получившуюся краску можно использовать для рисования.

 ***Выяснив состав красок, узнав о процессе приготовления красок, я поняла, что смогу сделать некоторые краски сама.***

**ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**Описание экспериментов**

Для проведения экспериментов мне надо было раздобыть природные пигменты и связующие вещества. В моем распоряжении оказались глина, мел и уголь. Я составила план трех экспериментов.

План эксперимента 1

 1. Очистить уголь от посторонних примесей.

 2. Измельчить уголь в порошок.

 3. Просеять порошок.

 4. Смешать уголь с водой.

План эксперимента 2

 1. Очистить глину от посторонних примесей.

 2. Измельчить глину в порошок.

 3. Просеять порошок.

 4. Смешать глину с маслом.

План эксперимента 3

 1. Очистить мел от посторонних примесей.

 2. Измельчить мел в порошок.

 3. Просеять порошок.

 4. Смешать мел с яйцом.

Все эксперименты прошли успешно, и я получила черную, коричневую и белую краски. Коричневой краской я нарисовала рисунок.

**Результаты экспериментов**

Теперь я знаю, из чего состоят краски. Приготовить некоторые краски можно в домашних условиях.

Полученные краски отличались по консистенции и качествам:

 • Уголь с водой дал краску металлического оттенка, легко набирался на кисточку и оставлял на бумаге яркий след, быстро высыхал

 • Глина с маслом дала грязно–коричневую краску, плохо смешивалась с маслом, трудно набиралась на кисточку, на бумаге оставляла жирный след и долго высыхала

 • Мел с яйцом дал белую краску, которая легко набиралась на кисточку, оставляла на бумаге густой след, долго высыхала, но оказалась самой прочной

***Полученные краски имеют преимущества и недостатки:*** экологически чистые, бесплатные, имеют естественные цвета, но трудоемкие, нет ярких цветов и их неудобно хранить.

 Кроме этого, я нарисовала красками собственного приготовления рисунок

 Итак, чтобы приготовить краску, нужно смешать пигмент (мел, уголь, глину) со связующим веществом (масло, яйцо, вода).

**Выводы**

\* История красок началась вместе с появлением человека.

 \* Краски для рисования состоят из пигмента и связующего вещества.

 \* Изначально в качестве пигмента использовали землю, глину, уголь, мел, малахит, лазурит.

 \* В качестве связующего вещества использовали яйца, масло, воду, воск.

 \* Сейчас краски изготавливают в лабораториях и на заводах из химических элементов.

 \* В ходе экспериментов мне удалось получить краски разных цветов, нарисовать рисунок.

 **Список используемой литературы**

1. 365 научных экспериментов.
2. Энциклопедия «почемучки»
3. Шалаева Г.П. Новейший справочник дошкольника.
4. Детская энциклопедия «Хочу все знать»

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение

«Детский сад № 8 комбинированного вида

Новооскольского района Белгородской области»

Исследовательская работа на тему:

**«Из чего же, из чего же сделаны эти краски»**

Номинация: гуманитарная

Выполнила:

Корнилова Милослава

Возраст: 5 лет

Руководитель:

Бельченко Ирина Николаевна,

Воспитатель по изодеятельности

2013г.