

МАДОУ д/с № 17

«Краски своими руками»

Детская исследовательская работа



Авторы: Бабушкина Дарья
Лебедева Олеся Владимировна
Руководитель: Моисеева Анастасия Викторовна

2018

Содержание

Введение.....	3
Актуальность исследования.....	4
Основная часть	
1.1. Роль красок в жизни человека и их назначение.....	8
1.2. Состав красок.....	9
1.3. Процесс приготовления красок.....	10
1.4. Описание эксперимента.....	11
Заключение.....	13
Список использованной литературы.....	14

Введение

Я очень люблю рисовать красками. Однажды у меня закончились краски, я спросила у мамы: «А можно сделать краски у нас дома своими руками?» И мы стали вместе искать ответ на этот вопрос.

Проблема: Узнать, из чего можно изготовить нужный цвет.

Объект моего исследования – краски.

Предмет исследования: луковая шелуха, свекла, морковь.

Цель исследования: Изготовление красок своими руками для рисования

Задачи исследования:

1. Выяснить роль красок в жизни человека и их назначение.
2. Приготовить краски в домашних условиях.
3. Применить полученные краски для окрашивания тканей и рисунка на бумаге.

Гипотеза моего исследования: краски можно изготовить самостоятельно в домашних условиях.

Методы исследования:

Экспериментирование по изготовлению красок в домашних условиях.

Актуальность исследования

Задумывались ли Вы о роли красок в нашей жизни? Ведь чаще всего, мы их даже не замечаем - наши игрушки, книги, стены нашего дома и всё, что нас окружает, имеет свой цвет. Без красок наш мир был бы серым, поэтому человек всегда стремился найти способ разукрасить действительность. Краски сопровождают нас всю нашу жизнь и делают её более интересной и незабываемой.

История красок началась, наверное, вместе с появлением человека. Пещерные люди рисовали на камнях то, что их окружало: бегущих животных и охотников с копьями. До нашего времени сохранились первобытные рисунки, выполненные углём и сангиной (глиной). Наиболее ранние образцы хорошо сохранившихся доисторических красок были обнаружены в пещерах Южной Франции, Испании и Южной Африки. Это были чистые масляные краски, изготовленные из смеси животного жира и природных пигментов, такие как охра, марганцевая руда (диоксид марганца), оксид железа и мел. Археологам посчастливилось найти не только палитру древнего художника, на которой сохранились остатки краски, но и маленькие плоские жернова, и пестики, предназначенные для растирания цветных земель, а также чашечки для разведения красок. Наскальные рисунки того же времени, обнаруженные в Африке и Европе (Испания, Франция), поражают современного человека своим совершенством. Нашими предками использовалась богатая палитра земляных красок желтоватых, зеленоватых, красноватых.

Иногда, прежде чем писать красками, они гравировали рисунок. При исследовании наскальных рисунков в Сахаре обнаружили, что на росписях проникновение красящих веществ в песчаную породу достигало 1 мм, при этом не было обнаружено никаких следов связующего. Это объясняется тем, что краски, разведенные в воде, практически мгновенно поглощались песчаником.

Однако в других случаях для приготовления красок уже использовали вещества, способные к образованию пленки: в росписях Феззана обнаружен казеин, а в росписях, найденных в Южной Африке, — бычья кровь. Ученые пришли к выводу, что эта деятельность была необходима неолитическому роду, так как являлась формой познания. Человек, не обладая в то время способностью к обобщению явлений, был вынужден прибегать к помощи образно-эмоциональных средств. Кроме того, наскальная живопись передавала родоплеменные традиции.

Таким образом, уже в далекие доисторические времена краски играли в жизни человека большую роль: уже тогда проявилось их социальное значение - функция передатчика информации, культурная функция, которые трудно переоценить в развитии цивилизации.

К тому же времени относится и проявление декоративно-эстетической функции красок. Стремление быть красивее, сделать привлекательнее свою нелегкую в постоянной борьбе за существование жизнь свойственно представителям рода человеческого.

А знаете Вы, что древние угольные пещерные росписи писались пеплом и теперь превращаются в прах из-за постоянного присутствия многочисленных туристов, которые причиняют этим картинам вред своим дыханием.

Знакомство с красками:

Корни масляной живописи уходят в далекое прошлое - она появилась задолго до знаменитых Ван Эйков, с которыми многие связывают открытие данной техники. Эта техника лучше всего передавала пространство, объем и глубину цвета. Долгое время некоторые краски оставались баснословно дорогими. Это объяснялось тем, что натуральные пигменты, входящие в состав красок, имели высокие цены. Со временем получили искусственные краски, которые были существенно дешевле натуральных, но было одно немаловажное "но": они могли вызывать аллергию, а нередко и ухудшение здоровья.

Несмотря на то, что появление красок относится к доисторическим временам, современная красочная промышленность создана сравнительно недавно.

200 лет назад еще не существовало готовых красок и приходилось перед употреблением смешивать и перетирать ингредиенты.

Самыми первыми красками были разноцветные глины: красная, белая, жёлтая и голубая. Немного позже краски стали делать из минералов и растений. Отвар луковой шелухи, оболочка грецких орехов, кора дуба давали коричневую краску. Кора барбариса и ольхи, молочайные растения - жёлтую, а красную краску получали из некоторых ягод. Различные способы приготовления красок передавались из поколения в поколение, от художника к художнику. Практически у каждого мастера были свои "секреты". В старинных рукописных списках были найдены интересные и необычные рецепты русских художников. Для стойкости и пластичности в краску добавляли яйца и молочный белок - казеин. Живописцы отмачивали мелко измельчённый лазурит в кислых щах на протяжении 2-4 дней. Краска, приготовленная таким образом, становилась ещё более стойкой и насыщенной. Иногда для получения золотого цвета смешивали шафран и желчь щуки. Примерно до середины восемнадцатого века, художникам было достаточно сложно найти нужную краску и подготовить её к использованию. Что бы получить жёлтый цвет краски, смешивали порошки пигментов и жиры. Такие краски нельзя было хранить больше суток, при взаимодействии с воздухом они окислялись и быстро твердели. Работать с такими красками было достаточно сложно ещё и потому, что некоторые (чаще всего тёмные)

оттенки высыхали дольше, чем оттенки с большим содержанием охры (более светлые и жёлтые). У многих мастеров были помощники, специально для того, чтобы размешивать краску. В основном, красители получали путём перемалывания и измельчения в порошок различных минералов. Причём, чаще всего вручную. Изготовить действительно яркую и стойкую краску было очень дорого. Например, ультрамарин (ярко синюю краску) получали из ляписа, который привести можно было только из Ирана и Афганистана. Этот минерал стоил дорого, поэтому использовался редко. Художники пользовались ультрамарином только тогда, когда заказчик соглашался заплатить за краску заранее. Пурпурную краску добывали из раковин средиземноморских улиток. Чтобы получить 1 грамм краски требовалось около десяти тысяч раковин! По причине такой дороговизны пурпурный цвет считается цветом роскоши, царственности и богатства. До девятнадцатого века использовались краски, которые были очень вредны для здоровья. В 1870 году был произведён анализ влияния красок на здоровье человека. Ядовитыми оказались краски, в состав которых входит свинец и мышьяк. Выяснилось, что очень красивая и яркая краска (изумрудно - зелёная) является смертельно - опасной, т.к. в её состав входит уксус, окись меди и мышьяк. В древности рисунки выполнялись с использованием красок на минеральной основе, что позволяет им сохранять свою яркость в течение очень длительного времени. В частности на приведенных рисунках были использованы охры - одного из самых распространенных минералов, продукта выветривания полевых шпатов. Охры - осадочные породы, практически всегда они сопровождают залегания железных руд. Цвета охры очень разнообразны, но всегда имеют теплую тональность - от бледно-желтого и золотистого до красного и темно-коричневого, почти черного. Что касается ареала употребления таких красок, то охры настолько широко распространены на планете, что, наверное, проще будет сказать, кто их не употреблял. Я такой информацией не располагаю, но могу предположить, что такие племена должны были бы проживать в районах вечной мерзлоты, а также в высокогорных районах. Средневековые художники тоже готовили краски сами, смешивая порошки пигментов и жиры. Таким образом, можно считать, что появление красочных веществ было одним из первых открытий. В России историю красок изучают по иконам. Наиболее ранними красками в иконописном и рукописном деле 11-13 веках были различные охры и сажи –«чернила копчёное», голубая лазурь и киноварь, зелёные яри, белила. До нашего времени сохранилась икона Дмитрия Солунского. Этой иконе более 600 лет, она и сейчас в хорошем состоянии.

Наиболее древние окрашенные предметы имеют китайское происхождение. До нас дошли мебель и домашняя утварь, покрытые слоем краски с большим искусством. Древнейшее традиционное изделие датировано примерно 200-м годом до н. э. В качестве лака использовался молочный сок из коры лакового дерева. Лаку придавали черный или красный цвет при помощи минералов, а позднее в него стали добавлять золотую пыль или полоски золота. Для наскальной и стенной живописи в Древнем Египте применялись земляные краски, а также искусственно полученные окрашенные оксиды и другие соединения металлов. Особенно применяли охру, сурик, белила, сажу, растертый медный блеск, оксиды железа и меди и другие вещества. В качестве источников красителей использовали растения: алканну, вайду, куркуму, марену, сафлор, а также некоторые животные организмы. Ещё краска - дело грязное. Чистые оттенки минералов, нежные соки растений... и кровь, навоз, живые червецы, тухлые моллюски. В полной мере проясняется, почему кварталы красильщиков раньше обходили за версту, заткнув носы.

Основная часть

1.1. Роль красок в жизни человека и их назначение

Краски в нашей жизни занимают огромное место. Без красок наш мир был бы серым, поэтому человек всегда стремился найти способ разукрасить окружающие его предметы.

Краски - это цветные красящие вещества, с помощью которых можно изменить цвет вещества или предмета (одежды, предметов быта, бумаги и так далее).



Назначение красок

Краски предназначены для:

- окраски предметов;
- создания рисунков и росписей;
- получения декоративных покрытий (например, пола или стен);
- защиты окрашиваемой поверхности (краски защищают металлы от ржавчины, а древесину от высыхания и гниения).

1.2. Состав красок

Первые краски

Ученые предполагают, что древние люди добывали первые краски около 25 000 лет тому назад.

Первыми минеральными красителями были природные охры, лазурит и киноварь.

Охра – естественная минеральная краска, широко распространенная в природе (от бледно желтого и золотистого до красного и тёмно-коричневого цвета).

Лазурит – непрозрачный минерал (от синего до голубовато-серого и зеленовато-серого цвета).

Киноварь – самый распространенный ртутный минерал (получение красной краски).

Природные красители растительного происхождения

Синие тона – подарили индигоносные растения. Такие как индигофера, индигоноска красильная.

Ярко-красный – получали из корня марены красильной.

Природные красители животного происхождения

Светло-коричневую краску – получали из чернил каракатиц.

Пурпурную краску – во времена античности добывали из пурпурной улитки (мурексы), которой окрашивали мантии императоров Рима.

Красную краску (кошениль) – получали из насекомых, паразитирующих на деревьях и травах.

Коричневую краску – получали из красновато-бурой пряности – порошка коры тропического дерева корицы.

Чёрную краску – изготавливали из продуктов горения: толкли древесный уголь или просто использовали сажу, полученную при сжигании.

Краска–материал, служащий для придания цвета.

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.

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 долго сохнущую каплю масла, которая даже не соединяется с водой, а при высыхании оставляет жирный след. Клей входит в состав акварели и гуаши. Масло входит в состав масляных красок, они самые прочные и ложатся на бумагу жирными мазками.

Таким образом, я выяснил, что краски состоят из пигмента и связующего вещества.

1.3. Процесс приготовления красок

В настоящее время почти все краски делают в лабораториях и на заводах из химических веществ. Поэтому некоторые краски даже ядовиты, например, красная киноварь из ртути. Фиолетовые краски могут делать из персиковых косточек или из виноградных шкурок. Поэтому я решила попробовать сделать экологически чистые краски в домашних условиях.

Проанализировав литературу и статьи в Интернете, можно описать, как готовятся краски. Сначала ищут сырье. Это может быть уголь, мел, глина, зерна кофе, луковая шелуха. Сырье нужно очистить от посторонних примесей. Затем материалы необходимо измельчить до порошка, это будет пигментом. Из луковой шелухи можно приготовить отвар.

Затем пигмент нужно смешать со связующим веществом. В качестве связующего вещества можно использовать яйцо, масло, воду, 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.

1.4. Описание эксперимента

Я решила поэкспериментировать и получить свои краски из «подручных» средств.

1 способ:

Измельчаем луковую шелуху и долго кипятим в воде, до получения концентрированного отвара.



2 способ:

- берем кусок мела и измельчаем его до порошка.
- просеиваем через сито.
- смешиваем с растительным маслом до получения однородной краски.

3 способ:

Я решила сделать краски разноцветные, для этого мне опять потребовалось получить сок из овощей свеклы, моркови, смешала с клеем ПВА. Нарисовала рисунок.





Выводы по результатам эксперимента: органические краски пригодны для окрашивания тканей. Они достаточно стойкие, однако их цветовая гамма ограничена, по сравнению с искусственными красителями. Но зато они натуральные!

Заключение

Люди издавна стараются украсить наш мир. Появление красок и рисование относится к доисторическим временам. Самыми первыми красками были уголь, мел, глина. Потом человек заметил, что некоторые растения и ягоды выделяют очень стойкие вещества, которые долго держатся и плохо смываются водой. Со временем натуральные ингредиенты были вытеснены и их заменили искусственные. Красочное семейство разнообразно: есть краски акриловые, гуашевые, темперные, масляные и т.д.

Изучив различные литературные источники, а также интернет - ресурсы, я узнала, что в овощах, фруктах, ягодах и травах действительно содержится краска, поскольку они содержат в себе красящий пигмент, который и отвечает за цвет.

В процессе исследования я ознакомилась с историей возникновения красок, узнала, как изготавливались первые краски и что краски бывают растительного происхождения.

Практическая часть моей работы содержит эксперимент по окрашиванию ткани соками и отварами. Также мною были сделаны пробные рисунки полученными красками.

Мои эксперименты по приготовлению красок в домашних условиях подтверждены только на примере органических красок растительного происхождения. Краски, приготовленные мною, отличаются от магазинных. Если очень хочется рисовать, но красок под рукой нет, не расстраивайтесь! «Включите» фантазию, и тогда ничем не примечательная свекла превратится в тюбик с красной краской, а сажа из печки – в черный карандаш.

Список использованной литературы:

1. 365 научных экспериментов.
 2. Детская энциклопедия «Хочу все знать»
 3. Энциклопедия для детей: Искусство. Часть 2.- М.: Аванта+, 2005.
 4. Блинчева И. Б. Из чего в древности делали краски. - М.: «Мир книги», 2013.
 5. Никифорова О. Краски из растений. – М.: «Малыш», 2013.
- Интернет - источники:
6. [http://www.about факты - plants.ru/](http://www.aboutфакты-plants.ru/) Растения – Интересные факты – Красильные растения.
 7. <http://www.alhimikov.net/> Природные красители.
 8. <http://priart.narod.ru/> Окраска ткани растениями.
 9. <http://mirknig.com/> Краски из растений