

Муниципальное казенное дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 63 г. Михайловск
(МКДОУ детский сад № 63)
623080, Свердловская область, Нижнесергинский район, г. Михайловск, ул.
Орджоникидзе, 182-а
тел. (343-98) 2-71-63 эл. адрес: mbdou-ds63@mail.ru

«Картотека опытов с бумагой»

(старшая группа)

Воспитатель: Бакиева Т.В.

Сейчас мы с вами узнаем, какой же бывает бумага. Возьмите в руки бумагу, которая лежит у вас на столах, потрогайте ее.

Что вы можете сказать о ней, какая она? Бумага очень важна в жизни каждого человека. Дети должны аккуратно читать книги, не мять и не рвать листы и тогда они прослужат очень долго. А вот какими свойствами обладает бумага, мы сейчас узнаем и для этого проведем ряд экспериментов:

Опыт «Бумага намокает»

Возьмём таз с водой и положим в него сначала салфетку, а потом тетрадный лист. Салфетка сначала намокла, а потом и тетрадный лист. Значит бумага намокает.

Опыт «Бумага рвется»

Попробуйте порвать руками целлофановый пакет, а теперь бумагу, и нам это удалось. Значит бумага хорошо рвётся.

Опыт «Бумага мнется»

Попробуйте смять рукой кусочек ткани и кусочек бумаги. Ткань распрямилась, а бумага так и осталась мятой. Значит она хорошо мнётся.

Опыт «На бумаге остаются следы»

Теперь возьмём ватную палочку, макнём её в растительное масло и проведём по бумаге. Да, мы видим на бумаге жирный след. На бумаге остаются следы масла, грязи, от карандаша, красок, ручки и т. д.

Опыт «Бумага горит»

А теперь я возьму комочек мятой бумаги и покажу вам очень опасный опыт. Я подожгу этот комочек бумаги. Бумага очень быстро сгорела. Значит, она горит, и это грозит пожаром, поэтому детям спички брать нельзя.

Опыт «Бумага издает звуки»

Давайте возьмём кусочки бумаги со стола и будем выполнять движения «Стирка белья». Бумага шуршит, скрипит. Значит, она может издавать звуки.

Опыт «Опыт с бумагой и стаканом воды»

1. Пусть ребенок наполнит стакан водой. Не наполняйте стакан полностью, оставьте немного воздуха. Попросите ребенка зарисовать стакан с водой, отметив, где находится вода, а где — воздух.
2. Дальше вырезаем бумажный квадрат, немного превышающий верхнюю кромку стакана. Пусть ребенок запишет в блокнот свою гипотезу, что произойдет с водой в стакане и бумагой в перевернутом состоянии.
3. Помогите ребенку накрыть стакан квадратом, плотно прижать рукой и предельно аккуратно перевернуть. Какое-то время придерживайте рукой бумагу — затем медленно отпустите.

Пусть ваш ребенок зарисует перевернутый стакан, и обозначит в нем воду, воздух и бумагу. Что происходит? Спросите вашего ребенка, почему так происходит, как он думает? Пусть запишет в блокноте, верна ли была его гипотеза, и что произошло со стаканом. Попробуйте провести этот опыт с другим видом бумаги и другим стаканом, или нагреть воду, что изменится?

Вывод: Объяснение этому факту достаточно простое: воздух давит на «крышку» снизу вверх с большей силой, чем вода, которая находится в стакане.

Опыт «Капиллярность бумаги»

От салфетки отрезается полоска. Ее ширина должна составлять три или четыре сантиметра. По всей ширине полоски в один ряд необходимо нарисовать квадратики или кружочки (по желанию) разного цвета. Стакан до половины следует заполнить водой. Разрисованную полоску одним концом нужно

зацепить за край стакана, а второй конец опустить в воду. Затем необходимо просто наблюдать. Вода поднимается по полоске вверх и «рисует картину». Это иллюстрация капиллярного эффекта. Из-за пористой структуры салфетки (она изготовлена из целлюлозы), жидкость без затруднений поднимается вверх и размывает рисунок.

Опыт «Исследование режущих свойств бумаги»

Пусть ребенок самостоятельно разрежет ножницами листы бумаги по одному. (картон; писчая бумага; обычная бумага для принтера; цветная бумага любимого цвета; салфетки; тетрадь; альбомный лист; безопасные ножнички). Есть ли различия при разрезании? Какую бумагу было разрезать проще? Сложнее?

Вывод: Легче всего оказалось разрезать самую тонкую бумагу, а сложнее всего — самую плотную.

Опыт «Мост из бумаги»

Пусть ваш ребенок поставит два стакана рядом друг с другом и сверху расположит лист бумаги. У нас получился мост.

Давайте проверим, выдержит ли наш мост легкие предметы. Сначала сформулируйте гипотезу о том, выдержит ли мост маленькую машинку, и запишите ее в блокнот. Пусть ребенок положит на лист небольшую машинку. Что происходит? Почему мост развалился? Запишите в блокнот результат первого опыта. Отличается ли результат от вашей гипотезы? Что вы думаете сейчас? Задайте эти вопросы ребенку. Теперь предложите вашему исследователю провести второй опыт. Пусть ваш испытатель сложит второй лист в виде гармошки. Опять сформулируйте гипотезу и запишите ее в блокнот. Повторите эксперимент.

Опыт «Как перенести горох с помощью листа бумаги»

Выслушайте все варианты. Интересно, когда есть предложения свернуть лист конвертом, сделать «колпачок» из листа, приподнять уголки листа, сложить бумажный листок гармошкой или просто согнуть пополам. Пусть дети разными способами перемещают горох из точки А в точку Б. Выиграет тот, у кого останется больше всего гороха на финише.

Вывод: При каком способе переноса осталось больше всего гороха? Какой способ был самым оригинальным? Какой способ дети говорили чаще всего?

Опыт «Мастерим бумажный фонарик»

1. Мы будем использовать несколько цветных листочков. Пусть ребенок выберет цвет для будущего фонарика. Ярче всего смотрятся фонарики из бумаги контрастных цветов.
2. Подготовьте два листа цветной бумаги. Пусть ваш ребенок вырежет безопасными ножницами два прямоугольника разных цветов. Первый размерами 7х13 см, а второй — 9,5х13 см. Прямоугольник поменьше станет внутренним цилиндром, а побольше — его ярким украшением.
3. Делаем цилиндр: помогите вашему ребенку свернуть прямоугольник трубочкой и склеить края клеем.
4. Украшаем цилиндр: бумагу складываем пополам по более длинной стороне. С помощью карандаша и линейки рисуем линии будущих разрезов через каждые 0,5 см. Не дорисовываем до края 1 см. Пусть ваш маленький ученик разрежет лист по линиям также не доходя 1 см до края. Посчитайте, сколько полосок у вас получилось.
5. Соединяем: помогите вашему ребенку приклеить разрезанную бумагу к цилиндру.
6. Мастерим ручку для фонарика: для этого вырежьте вместе с ребенком тонкую полоску и приклейте ее в верхней части цилиндра.
7. Ваш фонарик готов!

Опыт «Лучший инструмент для написания письма чернилами»

1. Окуните гвоздь в чернила или пищевой краситель. Возьмите в руки гвоздь и начертите на листе прямую линию справа налево. Когда дойдёте до края, начните чертить новую линию, теперь слева направо. Продолжайте, пока не достигнете нижней части страницы. Легко ли было применять гвоздь в качестве пишущего предмета?
2. Повторите те же самые шаги, но на этот раз возьмите для нанесения чернил или пищевого красителя зубочистку.
3. Срежьте трубочку для напитков под углом. Повторите тот же процесс.
4. Повторите то же самое, используя перьевую ручку.
5. Теперь при помощи каждой из вышеперечисленных принадлежностей попробуйте начертить круги. Запишите свои наблюдения.

Опыт «Секретный рисунок»

1. Помогите детям отмерить 14 ложек пищевой соды и 4 ложки воды. Смешайте и создайте «секретную смесь».
2. Подготовьте листы и попросите учеников окунуть ватный шарик в смесь.
3. Пусть дети нарисуют свои невидимые картинки или напишут сообщение. Дайте «секретной краске» полностью высохнуть.
4. Затем используйте акварельные краски и нанесите их на всю площадь листа, чтобы секретные рисунки проявились!

Опыт «Окрашивание бумаги с помощью кофе»

1. Рисование кофе на бумаге – это увлекательное занятие. Поместите две чайные ложки молотого кофе в миску и смешайте с водой. Оставьте на некоторое время. Чем дольше гуща остаётся в воде, тем темнее будет «краска». Свежая кофейная гуща помогает передавать разные оттенки цвета
2. Пусть ребёнок нарисует любую картину по желанию. Это может быть дом, животное или что-то абстрактное. Затем рисунок нужно очертить белым

пастельным карандашом. Хорошо надавите на карандаш и прочертите линии, нанесённые ребёнком. Воск, содержащийся в пастельных карандашах, позволит противостоять воздействию кофе и сохранит рисунок.

3. Кисточкой нанесите кофейную «краску» на всю поверхность листа. Ничего страшного, если крупинки кофе на бумаге будут бросаться в глаза.
4. Оставьте рисунок на некоторое время, пока он не подсохнет.
5. Пусть ребёнок снова нанесёт рисунок на те части картины, которые он хочет сделать более тёмными. Объясните вашему ученику, что нанесение краски поверх закрашенных участков позволит получить более тёмный оттенок.
6. Процедите оставшуюся кофейную «краску». Затем ребёнок должен нанести гущу на поверхность рисунка при помощи пальцев.
7. Положите лист на горизонтальную поверхность, пока он не высохнет. Ничего страшного, если в некоторых местах кофейная гуща отпадёт. Теперь вы получили красивый зернистый рисунок с изображением под верхним слоем!

Опыт «Гладкость»

Взяли разные листы бумаги и заметили, что она в основном гладкая. Гладкость характеризует состояние поверхности бумаги и определяет её внешний вид - шероховатая бумага, как правило, на вид малопривлекательная (за исключением бархатной)

Гладкость важна для писчих видов бумаги, для печатных бумаг, а также при склейке бумаги.

Опыт «Просвет»

В результате опыта мы взяли два листа бумаги: плотный и тонкий, наложила на картинку и увидели, что тонкая бумага просвечивает картинку. Свойство тонкой бумаги – просвечиваемость. Прозрачность используется в медицине, черчении, архитектуре.

Опыт «Цветы на воде»

Вырезаем из бумаги цветы и загибаем у них лепестки, опускаем цветы в воду и наблюдаем: цветы на глазах распустились.

Это происходит потому, что бумага пористая и вода проникает в самые маленькие пустые пространства между волокнами и заполняет их. Бумага набухает, сгибы на ней расправляются, и цветок распускается.