

Экспериментируйте с бумагой дома

Подготовила: *Багаева Розалина Олеговна, воспитатель МБДОУ
г. Иркутска детский сад № 151*

Мы привыкли использовать бумагу для творческого развития ребенка: аппликации, поделки, рисование. Но сегодня мы предлагаем вам провести ряд опытов для детей с бумагой. Эти опыты просты в реализации и не потребуют от вас дополнительных материальных или временных затрат. При этом они наверняка разнообразят ваши занятия с детьми, а вы сможете продемонстрировать ребенку в игровой форме некоторые физические и химические явления.

«Цветы лотоса»

Вырежьте из цветной бумаги цветы с длинными лепестками. При помощи карандаша закрутите лепестки к центру. А теперь опустите разноцветные лотосы на воду, налитую в таз. Буквально на ваших глазах лепестки цветов начнут распускаться. Это происходит потому, что бумага намокает, становится постепенно тяжелее и лепестки раскрываются.

«Притягательный воздушный шар»

Надуваем воздушный шарик, трем им о шерсть, мех или волосы (будьте осторожны: при частой электризации концы волос секутся) и насыпаем на него сверху разноцветные бумажки. Конфетти прилипает к воздушному шару, тем самым украшая его. Теперь можно и поиграть с этим красавцем, разноцветные бумажки будут держаться довольно долго.

«Секретное письмо».

Пусть ребенок на чистом листе белой бумаги сделает рисунок или надпись молоком, лимонным соком или столовым уксусом. Затем нагрейте лист бумаги (лучше над прибором без открытого огня) и вы увидите, как невидимое превращается в видимое. Импровизированные чернила вскипят, буквы потемнеют, и секретное письмо можно будет прочитать.

«Укротитель змей»

Для этого опыта нам потребуется змея, которую вы легко можете сделать сами, разрезав по спирали круг и украсив его подходящим узором. Не забудьте оформить голову змеи, чтобы ни у кого не осталось сомнения в вашем мастерстве фокусника.

Когда все приготовления окончены, берем полистироловую пластину и трем ее о шерсть. Теперь можно говорить любые подходящие слова заклинания и подносить пластину к голове змеи. Будьте уверены, змея послушно прилипнет к наэлектризованной пластине и будет двигаться за вашей рукой. По мере того, как заряд израсходуется, змея упадет на стол, и опыт придется повторять заново.

«Сильная бумага»

В следующем опыте для детей с бумагой я предлагаю вам продемонстрировать малышу зависимость физических свойств бумаги от ее формы. Берем две опоры, в нашем случае это два стакана с водой. Располагаем сверху лист бумаги и посередине ставим какую-нибудь фигурку. Что происходит с фигуркой? Правильно, она падает между стаканами. Теперь берем бумагу и складываем ее гармошкой. Гармошку кладем на стаканы и сверху ставим фигурку. Теперь фигурка устойчиво стоит.

Почему намоченная бумага рвется гораздо легче, чем сухая?

Опыт 1. Взять полоску бумаги, разрезать её пополам, одну часть оставить сухой, а другую смочить водой. К нижней части сухой полоски осторожно подвесить предмет массой 200 граммов. Полоска выдерживает. Мокрая бумага – она расползается.

Вывод: Оказывается, в составе наполнителей бумажной массы есть клей. Чем быстрее он растворяется в воде, в которой мы смачиваем бумагу, тем быстрее волокна древесины, из которой сделана бумага, расползаются, так как перестают быть связанными между собой.

Почему со временем газетная бумага из белой превращается в желтую?

Опыт 2. Взять газету из белой бумаги положить на подоконник так, чтобы на нее попадало солнце. За бумагой нужно наблюдать в течение 5 дней. Почему бумага пожелтела?

Вывод: Для изготовления газетной бумаги используется сырье желтого цвета. В него добавляются химикаты, забирающие кислород, и поэтому бумага теряет желтизну. Когда положили газету на подоконник, солнечные лучи нагрели воздух и заставили кислород соединиться с веществами, содержащимися в бумаге. Из-за добавления кислорода бумага вернулась к исходному желтому цвету. Поэтому через некоторое время газета становится желтой.

Почему белая бумага окрашивается цветными карандашами и что с ней происходит?

Опыт 3. Взять белую бумагу и нарисовать цветными карандашами радугу.

Вывод: Так как в листах бумаги находятся поры, поэтому след от карандаша остается на бумаге.

Экологический опыт «Изготовление цветной бумаги из макулатуры».

Для этого нам потребуются: старые газеты, проволочная сетка, ткань впитывающая влагу, две чашки, деревянная ложечка, полиэтиленовый пакет, краситель, груз (например, тяжелые книги).

Этапы изготовления бумаги из макулатуры:

1. Замочить старую газету в мисочке.
2. Слить воду.
3. С помощью миксера или деревянной ложечки превратить размокшую бумагу в однородную массу.
4. Для получения цветной бумаги добавить в массу немного краски.
5. Переложить массу в другую мисочку и добавить воды.
6. Опустить в миску проволочную сетку, на которой осядет будущая бумага.
7. Постелить кусок ткани на гладкую плоскую поверхность. Быстро и осторожно перенести на нее сетку с бумажной массой и положить массой вниз.
8. Плотно прижать сетку и осторожно снять. Бумажная масса должна остаться на ткани.
9. Накрыть массу вторым куском ткани и плотно прижать.
10. Накрыть полиэтиленовой пленкой, сверху положить груз.
11. Через несколько часов, когда масса станет уже бумагой, осторожно снять полученные листы и разложить их на газеты для полной просушки.
12. Высохшей бумагой можно пользоваться.

Таким образом, с бумагой можно интересно поэкспериментировать и поиграть. Желаю вам удачных экспериментов.