

Осенние листочки.

Любимая детьми СУПЕР простая яркая осенняя идея!

▼ Материалы, которые нам понадобятся:

- Бумажное полотенце,
- Пиала,
- Вода,
- Фломастеры на водной основе,
- Ножницы.

▼ Складываем бумажное полотенце так, чтобы вырезать из него сразу несколько листочков. Их размер должен быть примерно 6x10 см.

Вырезаем листочки произвольной формы с широкими черенками.

Разноцветными фломастерами раскрашиваем нижнюю часть листочков. Можно ставить точки или рисовать линии. Чем больше цветов будет использовано, тем интереснее они смешаются и раскрасят листок!

Наливаем в тарелку немного воды и раскладываем подготовленные листочки таким образом, чтобы только их черенки были погружены в воду.

↑ Вода поднимается вверх бумажного полотенца, захватывает с собой яркие краски.

Дети любят наблюдать, как они смешиваются, образуя невероятные оттенки и тона!

Достаем их из воды и аккуратно раскладываем на сухую поверхность. После высыхания, если бумажные полотенца были двухслойными, листочки можно разделить. Теперь можно нарисовать на них жилки и использовать для поделок.

▼ Объяснение:

Бумажное полотенце хорошо впитывает воду. Вода вместе с растворенными в ней красителями фломастеров поднимается вверх по пустотам между волокнами под действием капиллярных сил. Этот процесс происходит также, как и в растениях, когда вода самостоятельно поднимается вверх по маленьким капиллярам.

Поднимая на разную высоту компоненты чернил разного веса и формы, вода разделяет их цвета на составляющие. В результате мы наглядно видим, из каких красителей были смешаны цвета тех или иных фломастеров.

Тыква из Папье маше.

Как сделать Тыкву Папье маше своими руками, которая будет радовать из года в год? Все очень просто и увлекательно, поэтому такую поделку можно сделать даже вместе с детьми)

▼ Нам понадобятся:

- Воздушные шарики,
- Крепкие нитки или веревочки,
- Малярный скотч,

Газета или любая другая бумага,
Оранжевая бумага или гуашь,
Тарелки,
Мука или клей ПВА,
Ковш, чашка, ложка,
Вода,
Канцелярский нож,
Свеча или гирлянда на батарейках.

▼ Порядок действий:

Предлагаем воспользоваться одним из двух простых рецептов клея:

1 Клеевая смесь (холодная): Смешаем 2 части белого клея с одной частью воды в емкости.

2 Мучная смесь (горячего приготовления): Нам понадобятся 5 частей воды и 1 часть муки. Вскипятим 4 части воды в кастрюле. Смешаем 1 часть муки с 1 частью воды в отдельной емкости. Осторожно выливаем смесь в кастрюлю и помешиваем 2-3 минуты. Охладим ее перед использованием.

Надуваем шарики, фиксируем скотчем 3 длинных веревочки на противоположной от хвостика стороне шарика. Переворачиваем шарик и туго завязываем каждую нитку у хвостика.

Собираем все края нитей и фиксируем их скотчем, формируя стебель тыквы.

Теперь обклеиваем шарики-тыквы рваной бумагой в 3 слоя и оставляем на ночь до высыхания. После обклеиваем тыкву оранжевой бумагой или раскрашиваем красками. У готовой тыквы вырезаем любую рожицу, убираем лопнувший воздушный шарик и декорируем подсветкой!

Тыквы готовы! Они достаточно плотные и прочные, поэтому на несколько лет заменят подсвечники из свежих тыкв!

Скелетированные листья.

Как увидеть, что скрывается ВНУТРИ ЛИСТА? Делаем «скелетированные листья» .

Скелетированные листья – это такие листья, от которых остались одни прожилки. Мягкие ткани листа (по-научному «эпидермис») убираются различными способами, и остается так называемый «скелетик» – сеточка из прожилок.

*Данный опыт проводят взрослые под присмотром детей.

✓ Нам понадобятся:

- Осенние листья (дуба, клена и другие плотные листья с четкими и крепкими прожилками, физалис),
- Средство для прочистки труб (сухое или жидкое),
- Контейнер или банка с крышкой для каждого листочка,
- Перчатки,

- Щеточка,
- Вода,
- Красители (не обязательно).

✓ Порядок действий:

В небольшой контейнер наливаем жидкое средство для прочистки труб и кипятков в пропорции 1:1. Если используем сухое средство, то разводим его в пропорции: 2-3 ст. ложки сухого средства на 200 мл. кипятка. Отправляем осенний лист в раствор и плотно закрываем контейнер крышкой. Убираем в недоступное место. Через 3 дня аккуратно достаем лист из раствора и промываем.

Если лист не полностью скелетировался, повторяем процедуру, делая раствор более концентрированным.

Теперь его стоит немного подсушить.

Готовые «скелеты» листьев невесомые и прозрачные. Их можно еще и покрасить, опустив в раствор пищевых красителей. А затем сохранить одним из способов (например в парафине).

Получится невероятно красивый результат!

Листопад в банке.

Давайте вместе объясним детям, что такое осень и сделаем свой собственный листопад прямо в ...БАНКЕ!

Эксперимент довольно прост, но очень яркий и наглядный. Думаем, вы догадались, что внутри?

▼ Для Опыта понадобится:

Банка; перманентные маркеры или краски для декора; растительное масло; вода; Красители желтого, красного цвета (либо ярко подкрашенная вода) ; Пипетка.

▼ Наполняем баночку (стакан) на 1/3 водой, а остальную часть маслом, оставив до края не менее 2 см. Можно заполнить маслом полностью, как на видео.

Поэкспериментируйте!

На самой баночке (стакане) рисуем осеннее дерево.

Разводим пищевые красители или краски осенних цветов и капаем по капельке в нашу баночку (стакан). Попадая в масло, капли приобретают круглую форму и опускаются вниз, постепенно окрашивая воду снизу в осенние цвета. Выглядит очень красиво, словно осенний листопад!

А если баночка полностью заполнена маслом, заметили, как будут выглядеть наши «листики»?

▼ Вода имеет большую плотность, чем масло. Соответственно, она тяжелее и красители опускаются вниз.

Из такой баночки можно сделать плавающую свечу.

Растущая тыква.

Осень- время тыкв! Давайте вырастим свою, только не на грядке, а используя химию

▼ Нам понадобится:

-Воздушный шарик

-Бутылка

-Сода

- Уксус 9% либо раствор лимонной кислоты (кислота 2 ст ложки* 100 мл воды)

- Воронка

▼ надеваем шарик на воронку и засыпаем 2 столовые ложки соды. Наливаем в бутылку 100 мл уксуса либо раствора лимонки. Аккуратно натягиваем шарик на горлышко бутылки и переворачиваем. Сода высыпается в бутылку, начинается химическая реакция. Шарик начинает надуваться.

▼ В результате реакции гидрокарбоната натрия (сода) и уксусной (лимонной) кислоты образуется углекислый газ. Его объём увеличивается и надувает шарик.

Теперь можно надуть другой шарик воздухом до такого же размера и проверить, какой газ тяжелее. Для этого просто поднимите их над головой и одновременно отпустите.

Так дети сделают вывод, что разные газы имеют разный вес.

Осень в тарелочке.

СУПЕР ЯРКАЯ ОСЕННЯЯ ИДЕЯ

У опыта есть один секрет!

▼ Нам понадобятся:

- Ватный диск,

- Молоко (2,5-3,2%),

- Фломастеры на водной основе,

- Плоская тарелка,

- Мыло

▼ Вырезаем из ватного диска форму дерева. Фломастерами хорошенько ставим на нем цветные точки (лучше с 2х сторон). Наливаем молоко в тарелку и кладем сверху «дерево». В разные стороны от него начинают растекаться цветные струйки. Получается очень красиво, словно налетающий ветерок срывает осенние листочки и уносит их вдаль!

▼ А теперь СЕКРЕТ

Когда цветные струйки замедлятся, капните на диск одну каплю жидкого мыла!

▼ Объяснение:

Обычные фломастеры и маркеры водорастворимы. При контакте с жидкостью их краска начинает растворяться в ней.

При добавлении жидкого мыла струйки растекаются активнее, потому что капельки жидкого мыла вступают в реакцию с молекулами жира в молоке.

Театр Теней.

Давайте сделаем Театр теней из подручных материалов и устроим настоящее представление!

▼ Нам понадобятся:

- Картонная коробка (которая открывается с одного края как коробка из-под пиццы, а не обувная),
- Двусторонний скотч,
- Пергамент,
- Канцелярский нож, линейка, карандаш,
- Скрепки,
- Фонарик или телефон,
- Шпажки,
- Горячий клей,
- Бумага и картон.

▼ Порядок действий:

Берем картонную коробку и переворачиваем её вверх дном. На внешней стороне с помощью карандаша и линейки размечаем рамку, отступая от краёв коробки по 2-3 см. С помощью канцелярского ножа вырезаем и убираем центральную часть коробки.

Открываем коробку. С внутренней стороны рамки приклеиваем кусочки двустороннего скотча. Отмеряем кусок белой пергаментной бумаги, которая по размеру будет соответствовать коробке. Убираем верхний защитный слой со скотча и приклеиваем на него пергамент.

Театр теней из картонной коробки своими руками готов!

Теперь переходим к организации места для фонарика. Подсвечивать фигуры нужно не прямо, а с небольшого угла. Для этого нужно сделать подставку под телефон или фонарик. У такого типа коробок верхняя крышка имеет боковину. Её нужно немного отогнуть и зафиксировать скрепками, чтобы угол сгиба был не 90 градусов, а чуть-чуть больше. Для закрепления фонарика можно дополнительно сделать отверстие в торце подставки.

Фигурки предлагаем изготовить самостоятельно из картона, приклеив к ним шпажки горячим клеем. Или можно распечатать любые шаблоны для Театра теней, приклеить их на картон, вырезать и зафиксировать на шпажках.

Сюжеты собственного сочинения отлично подойдут для игр с детьми. Можно вместе с ребёнком заранее сочинить историю или придумать её на ходу с имеющимися фигурками.

Включаем фонарик, выключаем общий свет и показываем спектакль!

Смешиваем цвета.

Давайте проведем один простой опыт смешивания основных цветов (красного, желтого и синего) для получения вторичных и узнаем, какой цвет мы увидим при смешивании всех

трех основных.

▼ Нам понадобятся:

- Высокие пластиковые или стеклянные стаканы (около 10 шт.),
- Обычные пластиковые стаканчики на 200 мл. (3 шт.),
- Бумажные стаканчики (9 шт.),
- Пластиковые карточки (6 шт.),
- Красители или краски красного, желтого и синего цветов,
- Вода,
- Коктейльные трубочки,
- Зажигалка и шило/гвоздь,
- Ножницы,

▼ Порядок действий:

При помощи нагретого над пламенем шила (гвоздя) проделываем в трех обычных пластиковых стаканчиках по одному отверстию на высоте 4-4,5 см. от доньшка. Диаметр отверстия должен быть равен диаметру трубочки. Теперь сгибаем 3 коктейльные трубочки в месте сгиба и отрезаем от каждой около 10 см. с длинной стороны. Вставляем трубочки в отверстия стаканчиков и сгибаем их.

Из бумажным стаканчиков строим ступенчатую конструкцию (как на фотографии), помещая между ними по пластиковой карточке для устойчивости. Сверху на них ставим стаканчики с трубочками, а внизу располагаем большой стакан.

В трех больших стаканах подкрашиваем воду в красный, желтый и синий цвета и приступаем к смешиванию.

Наполняем маленькие стаканчики водой разных цветов до сгиба трубочек. Ничего не происходит. Теперь доливаем в верхний стаканчик тот же цвет, чтобы уровень воды был выше трубочки. Что произошло? Вода начала подниматься вверх по трубочке и перетекать в соседний стаканчик. Когда уровень воды в нем стал выше сгиба трубочки, вода из него тоже стала вытекать по трубочке. То же самое произошло и с третьим стаканчиком. В результате вся вода вытекла из стаканчиков и смешалась в самом нижнем. Какой получился цвет? Да, черный!

В этом опыте можно провести самые разные смешивания цветов, задействуя 2 или 3 верхних стаканчика, и получить все цвета из цветового круга Иттена. Например, смешав желтый и синий, получится зеленый цвет. Если смешать полученный зеленый цвет с желтым, то получится желто-зеленый, а если с синим, то зелено-синий. То же самое можно проделать с оставшимися цветами: красным и желтым, красным и синим.

▼ Объяснение:

Удивительно, но смешав 3 основных цвета получается черный цвет! Но почему мы видим черный цвет, ведь его нет в радуге? Мы видим черный цвет того или иного предмета, когда он поглощает все цвета видимого света. В этом опыте мы смешали 3 жидкости, которые поглощали все волны, кроме одной определенной (красной, желтой или синей). В результате получилась смесь, которая стала поглощать все волны света, потому что если красный цвет отражал красный свет, то желтый и синий его поглощали. То же самое произошло и с синими и желтыми волнами.

Почему вода ведет себя таким необычным образом в стаканчиках с трубочками? Когда мы наполняем стаканчик водой выше трубочки, то она под давлением воздуха попадает в

трубочку и начинает выливаться. Но остановиться и перестать вытекать она уже не может из-за сил притяжения Земли. Вот почему вода продолжает подниматься вверх по трубочке и выливаться, пока полностью не перетечет в другой стакан.

Волшебные листья.

Невянущие яркие осенние листочки за 10 Минут!!

Такие листья подойдут для поделок и для декора. Они не меняют свой цвет и не скукоживаются со временем. Даже спустя год!

▼ Нам понадобятся:

Красивые осенние листья ; Пергамент для выпечки или бумага; Парафиновая свечка.

▼ Натираем свечкой бумагу, помещаем в неё листья и проглаживаем утюгом на средней температуре.

Затем можно повторить, посыпав листья парафиновой стружкой.

Листья получаются яркими и блестящими! Более плотными, чем просто высушенные листья.

Они не потеряют цвет и сохранятся надолго.

В чем секрет:

При проглаживании утюгом вода из листьев испаряется, они становятся очень хрупкими. Заменить ее может вещество, не имеющее свойств испаряться, например, парафин!

Он проникает в структуру листа и остаётся на поверхности, делая их более блестящими и прочными.

Теперь листья пригодны для поделок и украшений! И будут радовать вас красками осени долгие годы.

Интересные продукты.

Помимо красивых ярких листьев, Осень дарит нам все самое лучшее, спелое и вкусное! Пришло время изучения разнообразных осенних фруктов и овощей.

▼ Материалы, которые нам понадобятся:

- Картофель 1 шт (яблоко или морковь),

- 4 зубочистки.

▼ Разрезаем картошку пополам. Из одной половинки вырезаем 3 кубика с гранью примерно 1,5 см.

Надеваем один кубик на зубочистку, чтобы она выходила из него на 1 см. Втыкаем две других зубочистки в 2 кубика. Затем присоединяем длинным концом к одному среднему кубику так, чтобы они были направлены под углом вниз (как на видео). То есть примерно под углом 45 градусов. Наша конструкция готова.

Другую половинку картошки кладем на стол и вертикально втыкаем в нее еще одну зубочистку.

Аккуратно ставим короткий кончик нашей конструкции на вертикальную зубочистку. Она держится!

Ее можно даже аккуратно покрутить или поднять за основание, и она не упадет. А можно поместить на пальчик или любой другой высокий предмет.

▼ В чем же секрет равновесия этой конструкции?

Все дело в центре ее тяжести и его положении.

Чем ниже находится центр тяжести, тем равновесие более устойчивее.

Мы сместили его вниз с помощью двух кубиков картофеля. Поэтому наша невероятная конструкция держится и не падает!

Цвет.

Классный опыт с шариками и лупой, которые помогут понять, что такое ЦВЕТ!

▼ Кажется невероятным, но на примере воздушных шаров детям можно легко объяснить восприятие цветов!

Нам понадобится лупа, белый, черный воздушные шарики и прозрачный пакет

▼ Фокусируем на белом шарике лупой солнечный свет, чтобы размер горячего пятна был около 5 мм, не двигаем его и ждём

Белый цвет мы видим тогда, когда предмет отражает все лучи света. Поэтому он не лопается от лупы.

А теперь помещаем черный шарик в прозрачный пакет.

Черный цвет поглощает все 7 солнечных лучей, поэтому он и кажется нам черным.

Соответственно, он лопается быстрее других.

Лучи света свободно проходят сквозь прозрачный пакет (поэтому и кажется нам прозрачным). Именно поэтому нам удастся сфокусировать их на чёрном шарике внутри прозрачного и лопнуть его. Да так, что тот вылетает, что прорывает пакет с противоположной стороны!

Мы видим разные цвета предметов только потому, что они поглощают или отражают определённые лучи солнечного света. А он, как известно, состоит из 7 основных цветов. Чем больше лучей поглощает шарик, тем он темнее. Тем он быстрее нагревается от лупы и лопается.