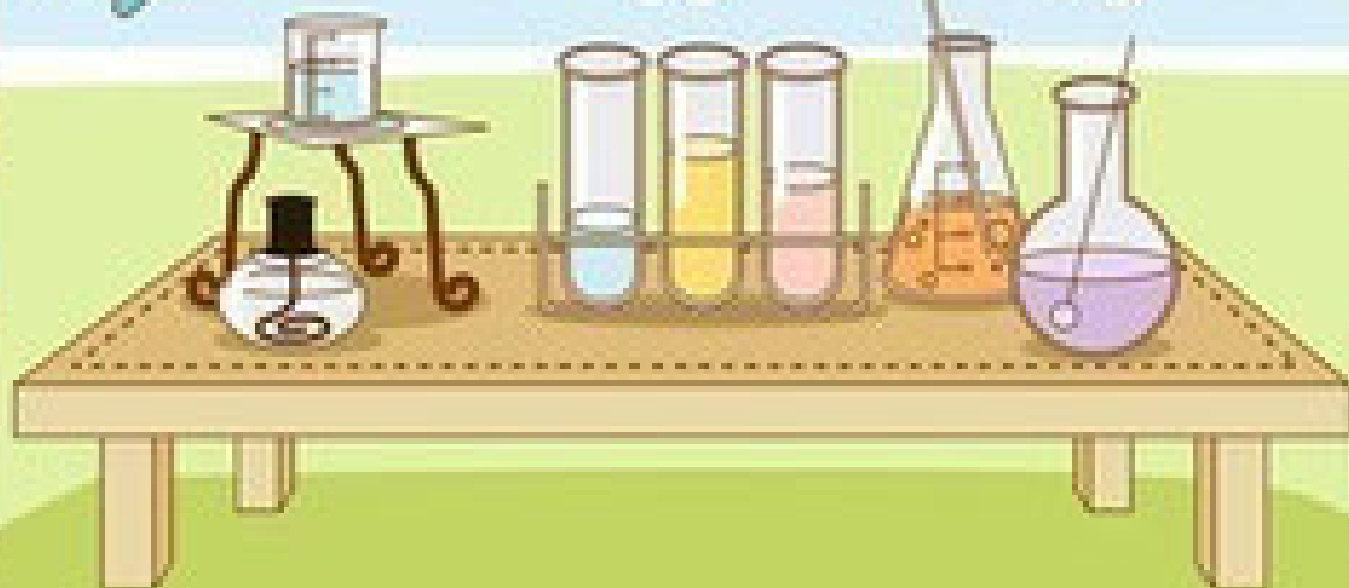


ЭКСПЕРИМЕНТИРУЕМ, ИГРАЯ



Невидимые чернила



Для проведения опыта вам понадобятся: половинка лимона, ватка, спичка, чашка воды, лист бумаги.

1. Выдавим сок из лимона в чашку, добавим такое же количество воды.
2. Обмакнем спичку или зубочистку с намотанной ватой в раствор лимонного сока и воды и напишем что-нибудь на бумаге этой спичкой.
3. Когда "чернила" высохнут, нагреем бумагу над включенной настольной лампой. На бумаге проявятся невидимые ранее слова.

Лимон надувает воздушный шар

Для проведения опыта вам понадобятся: 1 ч.л. пищевой соды, сок лимона, 3 ст.л. уксуса, воздушный шарик, изолента, стакан и бутылка, воронка.

1. Наливаем воду в бутылку и растворяем в ней чайную ложку пищевой соды.
2. В отдельной посуде смешиваем сок лимона и 3 столовых ложки уксуса и выливаем в бутылку через воронку.
3. Быстро надеваем шарик на горлышко бутылки и плотно закрепляем его изолентой.

Посмотрите, что происходит! Пищевая сода и сок лимона, смешанный с уксусом, вступают в химическую реакцию, выделяют углекислый газ и создают давление, которое надувает шарик.



Разбегающиеся зубочистки



Для проведения опыта вам понадобится: миска с водой, 8 деревянных зубочисток, пипетка, кусок сахара-рафинада (не быстрорастворимого), жидкость для мытья посуды.

1. Располагаем зубочистки лучами в миске с водой.
2. В центр миски аккуратно опускаем кусочек сахара, - зубочистки начнут собираться к центру.
3. Убираем сахар чайной ложкой и капаем пипеткой в центр миски несколько капель жидкости для мытья посуды, - зубочистки "разбегутся"!

Что же происходит? Сахар всасывает воду, создавая её движение, перемещающее зубочистки к центру. Мыло, растекаясь по воде, увлекает за собой частички воды, и они заставляют зубочистки разбегаться. Объясните детям, что вы показали им фокус, а все фокусы основаны на определённых природных физических явлениях, которые они будут изучать в школе.

Научи яйцо плавать

Для проведения опыта вам понадобится: сырое яйцо, стакан с водой, несколько столовых ложек соли.

1. Положим сырое яйцо в стакан с чистой водопроводной водой - яйцо опустится на дно стакана.
2. Вынем яйцо из стакана и растворим в воде несколько ложек соли.
3. Опустим яйцо в стакан с солёной водой - яйцо останется плавать на поверхности воды.

Соль повышает плотность воды. Чем больше соли в воде, тем сложнее в ней утонуть. В знаменитом Мёртвом море вода настолько солёная, что человек без всяких усилий может лежать на её поверхности, не боясь утонуть.

Как квадрат превращается в круг?



Для проведения опыта вам понадобятся: прямоугольная картонка, карандаш, фломастер и линейка.

1. Положим линейку на картонку так, чтобы одним концом она касалась её угла, а другим - середины противоположной стороны.

2. Поставим фломастером на картонке 25-30 точек на расстоянии 0,5 мм друг от друга.

3. Проткнём острым карандашом середину картонки (серединой будет пересечение диагональных линий).

4. Уприте карандаш в стол вертикально, придерживая его рукой. Картонка должна свободно вращаться на острие карандаша.

5. Раскрутим картонку.

На вращающейся картонке возникает круг. Это всего лишь зрительный эффект. Каждая точка на картонке при вращении движется по кругу, как бы создавая непрерывную линию. Ближайшая к острию точка движется медленнее всего, её след мы и воспринимаем как круг.

Сильная газета

Для проведения опыта вам понадобятся: длинная линейка и газета.

1. Положим линейку на стол так, чтобы она наполовину свисала.

2. Сложим газету в несколько раз, положим на линейку, сильно стукнем по свисающему концу линейки. Газета улетит со стола.

3. А теперь развернём газету и накроем ею линейку, ударим по линейке. Газета только слегка приподнимется, но никуда не улетит.

В чём же фокус? Все предметы испытывают давление воздуха.

Чем больше площадь предмета, тем сильнее это давление.

Теперь понятно, почему газета стала такой сильной?

Соломинка-пипетка



Для проведения опыта вам понадобится: соломинка для коктейля, 2 стакана.

1. Поставим рядом 2 стакана: один - с водой, другой - пустой.
 2. Опустим соломинку в воду.
 3. Зажмём указательным пальцем соломинку сверху и перенесём к пустому стакану.
 4. Снимем палец с соломинки - вода вытечет в пустой стакан.
- Проделав то же самое несколько раз, мы сможем перенести всю воду из одного стакана в другой.
- По такому же принципу работает пипетка, которая наверняка есть в вашей домашней аптечке.

Соломинка-рапира

Для проведения опыта вам понадобится: сырая картофелина и 2 тонкие соломинки для коктейля.

1. Положим картошку на стол. Зажмём соломинку в кулаке и резким движением попытаемся воткнуть соломинку в картофелину. Соломинка согнётся, но картошку не проткнёт.
2. Возьмём вторую соломинку. Закроем отверстие сверху большим пальцем.
3. Резко опустим соломинку. Она легко войдёт в картошку и проткнёт её.

Воздух, который мы зажали большим пальцем внутри соломинки, делает её упругой и не позволяет ей перегибаться, поэтому она легко протыкает картофелину.

