

1. **«Поющие бокалы».** Для этого опыта возьмем тонкостенный бокал на высокой ножке и наполним его водой. Смочим указательный палец и будем водить подушечкой верхней фаланги по краю бокала. Услышим звук. Сначала это будет скрипящий звук, но, когда края хорошо притрутся, звуки станут мелодичнее. Меняя силу нажима пальца, можно менять тон звука. Кроме того, высота тона зависит от размеров бокалов, толщины стенок и количества жидкости в нем.

Пятков Иван и Шабанов Никита демонстрируют эти опыты и объясняют природу возникновения этого явления ученикам начальной школы.









2. «Музыкальная шкатулка».

Фельдман Таисия и Левшина Ульяна **изготовили из подручных материалов и продемонстрировали действия музыкальных инструментов: «саксофона» и «флейты».** Для этого они использовали пластиковую бутылку, коктейльные трубочки, воздушные шарики и бумагу.



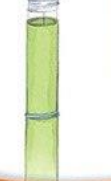
Звуковой коктейль



1. Разрежьте пластиковую бутылку пополам. Спинная сторона ножниц к отверстию, а потом уже режьте по кругу. Можно попросить кого-то из взрослых вам помочь.



2. Для эксперимента вам потребуются только верхняя часть. Отступите от среза примерно на 2 см и сделайте отверстие, подходящее для коктейльной трубочки; проткните бутылку неглубоко кончиком ножниц, а потом поверните по часовой стрелке. Получится небольшая дырочка.



3. Скрутите лист влажной бумаги в трубку, зафиксируйте посередине резинкой и вставьте в горлышко бутылки. Затем снимите резинку, трубочка немного раскроется и примет форму горлышка.

Вам понадобятся:

- лист плотной бумаги
- пластиковая бутылка ёмкостью 0,5 л
- воздушный шарик
- ножницы
- коктейльная трубочка
- резинки

4. Отрезком от воздушного шарика верхнюю часть, натяните на срез бутылки, закрепите скотчем или резинкой. Получилась мембрана — эластичная плёнка, закрепленная по контуру отверстия. Придвиньте плотную к ней трубку и обмотайте её и горлышко скотчем или резинкой, чтобы трубочка не выпала из бутылки. Для успеха эксперимента нужно, чтобы все соединения были герметичными, то есть через них не должен проходить воздух.



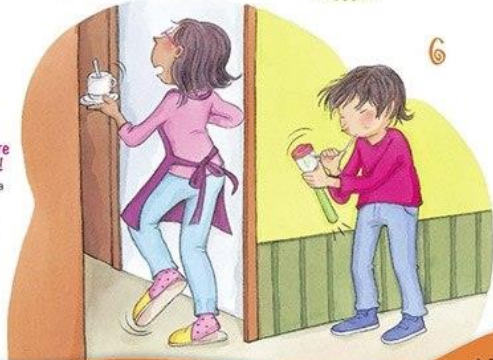
5. Отрежьте половину коктейльной трубочки и вставьте её через отверстие в бутылку сгибающимся концом наружу.

Почему это происходит

Через трубочку вы вдыхаете воздух в бутылку, в область между мембраной и бумажной трубкой. Частицы воздуха устремляются к выводу через бумажную трубку, заставляя мембрану из эластичного материала вибрировать. Если мы дотронемся до неё пальцем, то почувствуем её колебания. Именно эти колебания, достигаящие нашего уха, мы и слышим.

6. Попробуйте это оделать!

Наберите воздуха в лёгкие и дуйте в коктейльную трубочку. Вот это да! Она стала саксофоном!







Опыты были очень интересные. Дети были в восторге.

3. **Эксперименты с «неньютоновской жидкостью»** проводили Добрицкая Юля и Карабанова Алёна. Неньютоновская жидкость одновременно и твердое, и мягкое вещество. При быстром воздействии на него оно становится твердым, а если медленно действовать на него, то вещество разливается как вода.





Смешиваем прохладную воду и крахмал в соотношении 1:1, тщательно перемешиваем, и получаем нашу загадочную жидкость. Из неё можно скатать твердый шарик, а если прекратить движения, то шарик превратится в жидкость и выльется из ладони.





4. Опыты по электростатике.

Электрические заряды могут возникать в результате трения предметов друг о друга. При трении воздушного шарика о волосы, на шарике возникает отрицательный заряд, а на волосах – положительный. Поэтому они притягиваются друг к другу.



А если поднести заряженный воздушный шарик к струе воды, то она притянется к шарик.



Также заряды можно передавать от заряженного тела к незаряженному через стальную проволоку.

Опыты по электростатике демонстрируют и объясняют Савченко Виталий и Рыбин Дмитрий для учеников начальной школы.





5. Звуковые явления. Наблюдали ли вы когда-нибудь, как танцуют крупинки сахара?

Если взять кондитерское кольцо и обмотать сверху пищевой пленкой, насыпать на него сахар, и внизу поставить колонку с музыкой, то крупинки сахара начнут танцевать!!! Чудо? Нет. Просто звуковые колебания передаются по воздуху к пленке, а от неё к сахару.





Такой же эффект можно наблюдать, если поднести к сахару звучащий камертон.
Эти опыты показывали и объясняли Пятков Иван, Фельдман Таисия, Кудеев Иван, Шабанов Никита.





6. **Изготовление лава-лампы.** Для этого опыта надо взять растительное масло, воду, пищевой краситель и шипучую таблетку (или соду). Масло всплывает вверх, так как легче воды. Краситель опускается вниз. А когда опускаем таблетку, то пузырьки газа поднимают окрашенную воду вверх, но под действием силы тяжести она снова опускается вниз. И мы необычный красочный эксперимент - лава-лампу.







Опыт демонстрируют и объясняют Добрицкая Юлия и Карабанова Алёна.