

10 простых научных опытов с детьми

1. Самодельный телефон

Возьмите 2 пластиковых стаканчика. Сделайте из пластилина толстую лепешку размером немного больше дна и поставьте на нее стаканчик. Острым ножом сделайте в доньшке отверстие. То же самое сделайте со вторым стаканчиком. Протяните один конец нитки (ее длина должна быть около 5ти метров) сквозь отверстие в доньшке и завяжите узелок. Повторите опыт со вторым стаканчиком. Вуа-ля, телефон готов! Чтобы он работал, нужно натянуть нить и не касаться других предметов (в том числе, пальцев). Приложив стаканчик к уху, ребенок сможет услышать, что вы говорите на другом конце провода, даже если вы будете шептать или беседовать из разных комнат. Стаканчики выполняют в этом опыте роль микрофона и динамика, а нить служит телефонным проводом. Звук вашего голоса проходит по натянутой нитке в виде продольных звуковых волн.

2. Волшебное авокадо

Воткните в мясистую часть авокадо 4 шпажки и поместите эту почти инопланетную конструкцию над прозрачной ёмкостью с водой — палочки будут служить плоду опорой, чтобы он держался наполовину над водой. Поставьте емкость в укромное местечко, каждый день подливайте воду и наблюдайте за тем, что будет происходить. Через некоторое время из нижней части плода прямо в воду начнут расти стебли.

3. Необычные цветы

Купите букетик гвоздик белого цвета. Каждую поместите в прозрачную вазочку, предварительно сделав на стебле срез. После этого добавьте в каждую вазочку пищевой краситель разного цвета — наберитесь терпения и совсем скоро белые цветы окрасятся в необычные оттенки.

4. Цветные пузыри

Для этого опыта нам понадобится пластиковая бутылка. Наполните ее водой и подсолнечным маслом в равном соотношении, при этом треть бутылки оставьте пустой. Добавьте немного пищевого красителя и плотно закройте крышку. Ребенок с удивлением заметит, что жидкости не смешиваются — вода остается на дне и окрашивается, а масло поднимается наверх потому, что его структура менее тяжелая и плотная. А теперь попробуйте встряхнуть нашу волшебную бутылку — через несколько секунд все вернется на круги своя. А теперь завершающий трюк — убираем ее в морозильную камеру и перед нами еще один фокус: масло и вода поменялись местами!

5. Танцующая виноградинка

Для этого эксперимента нам понадобится стакан газированной воды и виноградинка. Бросьте ягоду в воду и наблюдайте, что произойдет дальше. Виноград немного тяжелее воды, поэтому сначала он опустится на дно. Но на нем сразу будут образовываться пузырьки газа. Вскоре их станет так много, что виноградинка всплывет. Но на поверхности пузырьки лопнут, и газ улетучится. Ягодка вновь опустится на дно и снова покроется пузырьками газа, опять всплывет. Так будет продолжаться несколько раз.

6. Решето – непроливайка

Проведем простой опыт. Возьмем сито и смажем его маслом. Затем встряхнем и продемонстрируем ребенку еще один фокус — нальем в решето воду так, чтобы она текла по внутренней стороне сита. И, о чудо, решето заполнится! Почему вода не вытекает? Ее держит поверхностная плёнка, она образовалась из-за того, что ячейки, которые должны были пропустить воду, не намочили. Если вы проведете по дну пальцем и разрушите пленку, вода вытечет.

7. Соль для творчества

Нам понадобятся чашка с горячей водой, соль, плотная черная бумага и кисточка. Добавьте в чашку с горячей водой пару чайных ложек соли и перемешайте раствор кистью, пока вся соль не растворится. Продолжайте добавлять соль, постоянно перемешивая раствор до тех пор, пока в нижней части чашки не образуются кристаллы. Нарисуйте картину, используя раствор соли в качестве краски. Оставьте шедевр на ночь в теплом и сухом месте. Когда бумага просохнет, проявится рисунок. Молекулы соли не испарились и образовали кристаллы, рисунок из которых мы и видим.

8. Магический шарик

Возьмите пластиковую бутылку и воздушный шарик. Наденьте его на горлышко и поместите бутылку в горячую воду — шарик надуется. Это произошло, потому что теплый воздух, состоящий из молекул, расширился, возросло давление, и шарик надулся.

9. Вулкан в домашних условиях

Нам понадобятся пищевая сода, уксус и ёмкость для опыта. Поместите в тазик столовую ложку соды и налейте немного уксуса. Пищевая сода (бикарбонат натрия) обладает свойством щелочи, а уксус - кислоты. Когда они оказываются вместе, то образуют натриевую соль уксусной кислоты. При этом выделяется углекислый газ и вода, и получится настоящий вулкан - действие впечатлит любого малыша!

10. Крутящийся диск

Материалы нам понадобятся самые простые: клей, крышка от пластиковой бутылки с носиком, компакт-диск и воздушный шарик. Приклейте крышку от бутылки к компакт-дису, так чтобы центр отверстия в крышке совпал с центром отверстия в компакт-диске. Пусть клей подсохнет, после этого приступайте к следующему этапу: надуйте шарик, перекрутите его «горлышко», чтоб воздух не вышел, и натяните шарик на носик крышки. Поставьте диск на плоский стол и отпустите шарик. Конструкция будет «плавать» по столу. Невидимая воздушная подушка действует, как смазка и уменьшает трение между диском и столом.

