

муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад № 40 комбинированного вида»  
городского округа Краснотурьинск

# КАРТОТЕКА

## «Опыты на кухне»



Составила: Есаулкова Е.А.,  
воспитатель

# *Опыты на кухне*

## **«Живые фигурки»**

**Нам понадобятся:** стакан, салфетка, 10 г желатина, вода, формочки, полиэтиленовый пакет.

### **Приступаем!**

\*Наполним стакан на  $\frac{1}{4}$  теплой водой и высыпаем туда желатин, тщательно перемешиваем. Подождем, пока он растворится.

\*Получившийся раствор выльем на пакет ровным тонким слоем и подождем, пока он высохнет.

\*С помощью любых понравившихся формочек вырезаем фигурки и кладем на салфетку.

\*Теперь осталось подышать на фигурки и понаблюдать за тем, как они ожидают.

### **А почему так?**

Дыхание увлажняет желатин с одной стороны, и вследствие этого он начинает увеличиваться в объеме и гнуться.

## **«Веселые зубочистки»**

**Нам понадобятся:** глубокая тарелка с водой, 9 деревянных зубочисток, кусочек сахара-рафинада, жидкость для мытья посуды, ложка.

### **Приступаем!**

\*В тарелку с водой положим зубочистки в виде солнышка.

\*В центр солнца поместим кусочек сахара. И мы увидим, как зубочистки начнут двигаться к центру.

\*Теперь с помощью ложки уберем сахар и капнем в центр миски несколько капель жидкости для мытья посуды. И видим, как зубочистки разбегаются по сторонам.

### **А почему так?**

Дело в том, что сахар всасывает воду, создавая ее движение. Из-за чего начинается движение зубочисток к центру тарелки. В свою очередь, мыльная жидкость растекается по воде и перемещает ее частички вместе с собой, что заставляет зубочистки разбегаться.

# «Живые перчинки»

Нам понадобятся: тарелка, молотый перец, вода, жидкое моющее средство.  
Приступаем!

\*В тарелку нальем воды и высыпаем туда щепотку молотого перца.

\*Теперь окунем палец в центр тарелки. Что произошло? Правильно, ничего.

\*Теперь добавим капельку моющего средства на палец и опустим его в воду. Что изменилось? Перчинки отскакивают от пальца.

А почему так?

Молекулы воды притягиваются друг к другу благодаря высокому поверхностному напряжению. А при добавлении моющего средства в воду оно разрывается, и верхний слой молекул разбегается, унося с собой частички молотого перца.

# «Домашний вулкан»

Нам понадобятся: соль, вода, стакан растительного масла, краски, стеклянная банка.

Приступаем!

Наполним банку наполовину водой и выльем туда растительное масло. Вы увидите, как оно начнет плавать по поверхности.

\*Теперь добавим краски в получившуюся жидкость.

\*Медленно добавим 1 ложку соли.

\*Наблюдаем за извержением вулкана.

А почему так?

Такая реакция объясняется тем, что масло легче воды, именно поэтому оно плавает по поверхности. А соль тяжелее масла. После добавления соли в стакан масло вместе с солью начинает опускаться на дно. Но вскоре, когда соль распадается, она отпускает частицы масла, и те снова поднимаются на поверхность.

# «Сила апельсина»

Нам понадобятся: один апельсин, воздушные шарики.

Приступаем!

\*Надуваем воздушные шарики.

\*Отрезаем от апельсина кусок кожуры.

\*Надавим на кожуру так, чтобы сок цедры попал на воздушный шарик.

\*Что вы заметили? Правильно, шарик лопнул.

А почему так?

Цедра апельсина содержит вещество под названием «лимонен», который с легкостью растворяет резину. Поэтому тонкие стенки шарика не выдерживают и лопаются.

# **«Самонадувающийся шарик»**

**Нам понадобятся:** сода, уксус, бутылка, воздушный шарик.

**Приступаем!**

\* Возьмем воздушный шарик и насыпаем внутрь 1 чайную ложку соды.

\* Наливаем в пустую бутылку уксус.

\* Теперь шарик с содой надеваем на горлышко бутылки и высыпаем из него порошок соды в уксус.

\* Наблюдаем за тем, как шарик начал надуваться.

**А почему так?**

Как только сода из шарика попадает в бутылку с уксусом, то начинается сильная химическая реакция, в ходе которой активно выделяется углекислый газ, и воздушный шарик начинает самопроизвольно надуваться.

# **«Разделяем соль и перец»**

**Нам понадобятся:** салфетка, ложка, молотый перец, соль, воздушный шарик.

**Приступаем!**

\* Расстилаем на столе салфетку и высыпаем на нее соль и перец. Хорошо перемешаем. Теперь нам надо отделить соль от перца.

\* Для этого надуйте воздушный шарик и завяжите его.

\* После этого потрите шар о свои волосы или шерстянную вещь.

\* Теперь поднесем шарик к салфетке и наблюдаем за тем, как весь перец прилипает к шарику, а соль остается на салфетке.

**А почему так?**

При трении о шерсть или волосы воздушный шарик приобретает заряд.

Частицы перца притягиваются к заряженному шарику. В атомах соли частицы перемещаются гораздо медленнее, чем в атомах перца, из-за чего соль остается лежать на салфетке.

# **«Резиновое яйцо»**

**Нам понадобятся:** уксус, сырое куриное яйцо, стакан, ложка, салфетка.

**Приступаем!**

\* Приготовим стакан и нальем в него уксус.

\* Положим туда сырое куриное яйцо и оставим его на трое суток в этом растворе.

\* За это время скорлупа растворится, и яйцо станет резиновым.

\*Достанем яйцо при помощи ложки, оботрем салфеткой и наблюдаем за интересными изменениями.

### **А почему так?**

Яичная скорлупа состоит из карбоната кальция, который при реакции с уксусом растворяется. А благодаря наличию пленки между скорлупой и содержимым яйца оно сохраняет свою форму.

## **«Чудо-яйцо»**

**Нам понадобятся:** вареное яйцо, бутылка с широким горлышком, кусочек бумаги, капля растительного масла, спички.

### **Приступаем!**

\*Сварим яйцо. Очистим его от скорлупы.

\*Горлышко бутылки смажем растительным маслом.

\*Подожжем небольшой кусочек бумаги ибросим его в бутылку.

\*Когда погаснет бумага, яйцо медленно сползет внутрь бутылки.

### **А почему так?**

Огонь сжигает кислород в бутылке, воздух в ней нагревается и расширяется. После погашения он начинает остывать и сжиматься, вследствие чего в бутылке образуется частичный вакуум – свободное место. Но яйцо не дает дополнительному воздуху просочиться в бутылку, а понижение давления затягивает яйцо внутрь.

## **«Цветные овощи»**

**Нам понадобятся:** 3 листа пекинской капусты, краски, 3 стаканчика, вода.

### **Приступаем!**

\*Подготовим листы пекинской капусты.

\*Добавим немного воды в каждый стакан.

\*Выберем три цвета красок, в которые будем красить капусту. Добавим и размешаем в каждом стакане один цвет краски.

\*Положим в каждый сосуд один лист пекинской капусты и наблюдаем за тем, как овощ будет пить цветную воду и окрашиваться в сочные цвета.

\*Для лучшего результата оставим капусту на ночь.

### **А почему так?**

Овощи, как и все другие растения, пьют воду. Капуста имеет проводящие трубочки, по которым цветная вода поднимается вверх и окрашивает ее.

## **«Пишем тайные записки»**

**Нам понадобятся:** лимон, ватка, зубочистка или ватная палочка, стакан воды, лист бумаги, лампа или свеча.

### **Приступаем!**

\*В стакан с водой выдавим сок лимона.

\*Возьмем одну зубочистку и намотаем на нее ватку или ватную палочку.

\*После чего обмакнем палочку в лимонный раствор и напишем тайное послание на листе бумаги. Когда запись высохнет, текст станет невидимым.

\*Чтобы прочитать записку, нагреем ее около включенной настольной лампы и будем наблюдать, как на листе бумаги появляются черные буквы.

Писать тайные записки можно и при помощи молока.

Для этого надо макать ватную палочку в молоко и писать послание. А после поднести лист бумаги к свечке и наблюдать, как появляется текст коричневого цвета.

### **А почему так?**

Лимонный сок – это чернила. В природе есть специальные чернила, записи которыми становятся невидимыми, а при определенных условиях, например, освещение или нагрев, записи проявляются.

## **«Куда пропал наш лед»**

**Нам понадобятся:** стакан, уксус, кусочек мела.

### **Приступаем!**

\*В стакан бросим кусочек мела.

\*Только со взрослыми нальем в стакан уксус так, чтобы он покрывал кусочек мела.

\*Внимательно наблюдаем за мелом! Что мы видим? Мел постепенно исчезает.

### **А почему так?**

Мел – известняк. При контакте с уксусной кислотой он преобразуется в углекислый газ, который обычно выделяется в виде пузырьков.

## **«Волшебная капуста»**

**Нам понадобятся:** краснокочанная капуста, сода, уксус, горячая и холодная вода, ложка, стаканчики, тряпочка или марля.

### **Приступаем!**

\*Приготовим основу: мелко нарубим капусту в стаканчик и зальем кипятком. Подождем 5 минут.

\*Процедим настой капусты при помощи марли.

\*Возьмем 3 стаканчика и наполним их холодной водой.

\*В один стакан с водой добавим немного уксуса. В другой – насыплем 1 ч. л. соды.

\*Теперь добавим получившийся капустный раствор в каждый стаканчик и посмотрим, что произойдет.

В стакане с уксусом вода покраснеет, в стакане с содой вода станет голубой, в стакане с чистой водой вода станет синей.

### **А почему так?**

Краснокочанная капуста содержит особое вещество, которое чувствительно к кислотности раствора. Таким образом, сок овоща меняет свой цвет в зависимости от того, с чем его соединить: становится синим при соединении с водой, красным – в растворе уксусной кислоты и голубым – в щелочной среде (сода).