

МБУ ДО «Дом творчества Яковлевского городского округа»

МАСТЕР-КЛАСС
«ЭТОТ НЕОБЫЧНЫЙ ОБЫЧНЫЙ
ВОЗДУШНЫЙ ШАР»

Подзолкова Татьяна Петровна,
педагог дополнительного
образования

г. Строитель, 2020

Кто из нас равнодушен к воздушным шарам? Наверное, никто, ведь яркий, пестрый, легкий воздушный шарик – это всегда радость и праздничное настроение. Мы украшаем ими торжества, дарим к празднику, выпускаем в небо в особых случаях.

Воздушный шар способен превратить даже самый хмурый и неудавшийся день в солнечный.

(фокус)

А сегодня я хочу показать вам, как с помощью воздушных шаров сделать интересным знакомство с такими, казалось бы, скучными науками как химия и физика.

Уважаемые участники, всем известно, что для того, чтобы увидеть всю прелесть воздушного шара, его необходимо??????????? Надуть!

Сегодня за нас это сделают обычные химические вещества, которые мы почти ежедневно применяем в быту – пищевая сода и уксус.

Для проведения этого опыта нам понадобятся: бутылка с уксусом, пищевая сода, бумага, ложка, и собственно говоря, сам воздушный шар.

Давайте вспомним технику безопасности при работе с кислотами, в данном случае – с уксусом (ответы): не пробовать на вкус и не вдыхать его пары.

Сворачиваем воронку из бумаги, вставляем её в еще не надутый шарик, аккуратно засыпаем 5 ложек соды.

Откручиваем крышку бутылки с заранее приготовленным уксусом и аккуратно надеваем шарик на горлышко бутылки. При этом следите, чтобы часть шарика, в которой находится сода, свисала ниже горлышка.

Теперь аккуратно поднимаем шарик и наблюдаем. Что происходит в бутылке? (ответы)

Итак, мы с вами в ходе опыта убедились, что шарик можно надувать не только воздухом из своих легких, но и газом, который образуется в ходе химической реакции – соединения соды и уксуса. Скажите, где еще можно увидеть подобную реакцию?

Теперь, пожалуйста, завяжите шарики, не снимая их с бутылки. Снимаем шарики, закрываем крышку.

Имея несколько воздушных шаров, можно провести веселую физминутку на занятии. Пожалуйста, участники мастер-класса, положите надутые шары на ладонь, не придерживая другой рукой, и пройдите так по аудитории между рядами зрителей. Ваша задача – удержать шарик на одной руке, а задача наших зрителей – сдуть шары.

Отвлеклись?! А теперь подарите свои шары самым активным зрителям и займите свои места. Продолжим.

С такими физическими явлениями как центробежная и центростремительная сила дети знакомятся в старших классах. Наша задача – помочь младшим школьникам подойти к ним с интересом и без страха, в игровой форме.

С этими силами мы сталкиваемся на карусели, когда нас буквально вдавливают в кресло. Сегодня в роли нашей «подопытной» будет обычная монета, а роль карусели исполнит воздушный шарик.

Поместим монету внутрь шарика, надуем его и завяжем ниткой. Теперь возьмем шарик за нитку и начнем его вращать. Что происходит с монетой? Почему она вращается? При вращении шарика возникает центробежная сила.

А теперь перестаньте вращать шарик, свободной рукой фиксируем его в неподвижном состоянии. Что теперь происходит с монетой? Она продолжает вращаться, так как на неё совместно действуют центробежная и центростремительная силы.

Воздушный шар доставляет радость, но, к сожалению, он может лопнуть от прикосновения острого предмета. Это может происходить так:

(прокалывает три шара в разных местах)

1. С боков, где резина сильно растянута, приклеить скотч и проколоть шарик в этом месте.

2. Там, где резина наиболее толстая, то есть «на макушке».

3. Там, где резина не натянута – где нитка.

Объяснение: в этих местах резина не натянута, нарушение целостности оболочки не сопровождается разрывом. С боков удержать

оболочку от разрыва помогает скотч. Отверстие от иглки маленькое и шарик сдувается незаметно.

В таком случае, вам придется выполнить домашнее задание: самостоятельно найти ответ, почему же не лопнули шарики?

Дорогие коллеги, мы все привыкли к тому, что воздушные шары обычно используются в качестве развлечения. Надеюсь, что сегодня мы убедились, что шарики – еще и прекрасный способ для познания. А теперь я вам предлагаю выбрать зеленый шар, если вам на мастер-классе было интересно, или красный – если он увеличил запас ваших знаний.

А теперь в двух словах – что же было вам интересно? Что вы узнали для себя нового?

А в заключение немного философии. Перефразируя известный афоризм, хочу сказать, что ребенок – это воздушный шар. Он с самого рождения в руках педагогов и то, каким он вырастет, во многом зависит от нас. Мы можем попытаться заполнить шар тяжелым грузом знаний, не стараясь заинтересовать ребенка, и тогда этот груз может стать неподъемным для него. Мы можем, забыв про важность обучения, только развлекать ребенка, и тогда он вырастет пустым. А еще мы можем сделать обучение ярким и интересным. Мы наполним наш шарик творчеством, и, без сомнений, он взлетит далеко в небо, и еще долго будет радовать нас.