

СЦЕНАРИЙ ТЕЛЕМОСТА МАОУ СОШ с. Бердюжье

«ГАЗ ВЫДЕЛЯЕТСЯ, ЦВЕТ ИЗМЕНЯЕТСЯ...»

Организатор: Пермякова Л.В., учитель химии МАОУ СОШ с.Бердюжье.

Дата проведения: 27.10.2021

Место проведения: МАОУ СОШ с. Бердюжье, кабинет химии, оборудование и реактивы НаукоЛаб.

Целевая аудитория: учащиеся 7-х классов.

Сценарный ход: звучит музыка, выходят ведущие – химики (белые халаты, очки, перчатки).

Ведущие - химики 1, 2, 3: (представляются по очереди) Привет! Я - ..., а меня зовут...

Ведущий 1: И как вы уже догадались - с вами «НаукоЛаб». Научная лаборатория! (многозначительно).

Ведущий 2: В нашей научной лаборатории сегодня будет все кипеть, греметь, плавиться, дымиться!

Ведущий 3: Вы готовы на это посмотреть?

Ведущий 1: В мире много интересного!

Ведущий 2: Нам порою неизвестного!

Ведущий 3: Миру знаний нет предела!

Ведущие - химики 1, 2, 3 (вместе): Так скорей, друзья, за дело!

Ведущий 1: А знакомиться мы будем..., впрочем, догадайтесь сами.
(Демонстрация видео

[https://yandex.ru/video/preview/?filmId=18108957443964560140&from=tabbar&parent-reqid=1635444815105321-12532365254691785262-vla1-5537-vla-l7-balancer-8080-BAL-](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=18108957443964560140&from=tabbar&parent-reqid=1635444815105321-12532365254691785262-vla1-5537-vla-l7-balancer-8080-BAL-4646&text=%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BE+%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F+%D1%81%D0%B2%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F+%D0%BB%D1%8E%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%B0)

[4646&text=%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BE+%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F+%D1%81%D0%B2%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F+%D0%BB%D1%8E%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%B0](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=18108957443964560140&parent-reqid=1635444815105321-12532365254691785262-vla1-5537-vla-l7-balancer-8080-BAL-4646&text=%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BE+%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F+%D1%81%D0%B2%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F+%D0%BB%D1%8E%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%B0)). В данном видео показано свечение одного интересного вещества - люминола, при взаимодействии его с разными окислителями. Люминол светится очень красивым синим цветом. Этот эффект называется хемилюминесценцией.

Ведущий 2: Люминол применяют в криминалистике, чтобы найти остаточные количества крови или других фосфоресцирующих веществ. Выделение света – один из *признаков химической реакции*. Догадались, о чем пойдет речь?

Ведущий 3: Да, мы познакомим вас и с другими *признаками химических реакций*.

Ежеминутно в мире протекает миллионы химических реакций – в нашем желудке, когда мы едим, в выпекающемся пироге или в двигателе автомобиля. Но как определить происходит химическая реакция или нет? При химических процессах происходит превращение одних веществ в другие, которые обладают новыми свойствами, которыми не обладали исходные вещества. Эти превращения сопровождаются яркими и наглядными изменениями. Эти наглядные изменения называются *признаки*. (Источник: <https://rosuchebnik.ru/material/priznaki-khimicheskikh-reaktsiy/>).

Признак химической реакции – изменение цвета

Ведущий1: Первый признак реакции, который мы решили продемонстрировать вам.

Проведение опыта «Хамелеон» (комментарии). В стакан налить раствор хромата калия, подкислив несколькими каплями серной кислоты. Помешивая раствор стеклянной палочкой, прилить раствор пероксида водорода: появляется синяя окраска, которая вскоре становится зеленой).

Ведущий 1: изменение цвета - признак химической реакции.

Признак химической реакции – выделение газа

Ведущий 2:

Часто говорят друзья,
Что нет дыма без огня.

Поражу сейчас вас я:
Вот он дым, но нет огня!

Проведение опыта.

В колбу насыпают кристаллический карбонат калия (слой 1-2 см) и наливают (осторожно!) 10% раствор аммиака слоем не более 2 мм. Затем очень тонкой струйкой вливают в колбу немного концентрированной соляной кислоты. Из колбы вырывается струя густого белого дыма.

Ведущий 2: И вы наблюдали еще один *признак химической реакции – выделение газа*. Выделяющийся газ – углекислый.

Признак химической реакции – выпадение осадка

Ведущий 3: У меня спокойный опыт, без огня и пламени. Не буду задавать вопросы. Попрошу внимания!

Проведение опыта «Золотой дождь» (с комментариями). Смешать горячие растворы иодида калия и нитрата свинца, добавлять раствор иодида калия до тех пор, пока не прекратится растворение желтого осадка. По мере охлаждения раствора (для ускорения охлаждения можно пометить колбу с раствором в чашу с холодной водой) появляются кристаллики иодида свинца, наблюдаем «золотой дождь». Для большего эффекта колбу можно поставить на магнитную мешалку, раствор дополнительно посветить.

Ведущий 3: вы наблюдаете *признак химической реакции – выпадение осадка*.

Признак химической реакции – выделение энергии

Ведущий 1: То вода, или раствор, надоевший разговор... У меня другие планы: разожгу я лучше пламя!

Сказку вспомним мы слегка,

про конька, про горбунка.

Там жар - птицыно перо

Ване счастье принесло.

Пришло время подивиться,

Как горит перо жар-птицы!

Проведение опыта.

В фарфоровые чашки насыпают соли натрия, стронция, лития, и поджигают с помощью газовой горелки.

Ведущий 1: Вы наблюдаете *признак химической реакции – выделение энергии*. Энергия может выделяться в виде света или тепла, или света и тепла.

А для красоты эксперимента мы продемонстрировали вам цветное пламя.

Различную окраску пламени придают катионы металлов, входящих в состав солей: натрия - желтую, калия – фиолетовую, кальция – кирпично - красную, бария – желтовато - зеленую.

В конце опыта ведущий закрывает чашки плотным листом картона.

Ведущий 1: Отвечайте мне сейчас, почему огонь погас? Пламя без чего умрет? Ему нужен...(Кислород!).

Ведущий 2: Давайте теперь поговорим о *другом признаке - тепловой энергии*. Передать ее через камеру очень сложно. Но...возможно! По какому визуальному признаку мы можем судить, что жидкость нагрелась? Правильно! Она начинает кипеть! И мы сейчас заставим кипеть известную нам перекись водорода.

Проведение опыта.

В колбу с перекисью водорода насыпают кристаллический перманганат калия. Из колбы вырывается столб газа.

Ведущий 2: О да, это было очень быстро! Если бы вы могли потрогать колбу, то ощутили бы, что она очень горячая, очень. Это говорит о том, что выделяется.....(*тепловая энергия*), а еще произошло изменение цвета, и выделился газ, в данном случае кислород!

Признак химической реакции – появление звука

Ведущий 3: Как вы думаете, что произойдет, если наполнить воздушный шарик водородом и поджечь?

Проведение опыта «Взрыв водорода». В колбу с раствором щелочи поместить алюминиевую фольгу, на горлышко колбы натянуть воздушный шарик. Постепенно шарик наполняется газом. Заполненный водородом шарик поджечь, слышится громкий хлопок.

Ведущий 3: *Звук – еще один возможный признак химической реакции.* Были времена, когда водородом наполняли дирижабли, но вскоре от этой идеи отказались. Почему? Водород...(врывоопасен!).

Ведущий 1: На этом мы заканчиваем наш экскурс по *признакам химических реакций*.

Ведущий 2: Мы хотим пожелать вам постигать науку!

Ведущий 3: И помните, что наука – это не только интересно, но и полезно!

Ведущий 1: А секрет нашего волшебства - знание химического ремесла!

Ведущие - химики 1, 2, 3: До новых встреч!