

Уважаемые ребята и их родители

Предлагаем вашему вниманию занимательные эксперименты, которые можно провести в домашних условиях во время каникул.

Химические опыты с Кока-Колой

Эксперимент 1

Этот интереснейший эксперимент можно провести на любой кухне, а можно и в гостиной или детской комнате, так как взрывы и фейерверки не предвидятся!

вам понадобится:

- бутылка Соса-Кола;
- стакан молока.

ход опыта:

1. Открываем бутылку Кока-колы, отливаем немного напитка так, чтобы появилось свободное пространство для молока;
2. Вливаем молоко «под крышечку», закрываем, пару раз переворачиваем бутылку не взбалтывая, и ставим её на стол;



Наблюдаем метаморфозы: примерно через 15 минут в бутылке появятся крупные бурые хлопья, ещё минут через 5 смесь начнёт расслаиваться на прозрачную жидкость и тёмную взвесь. Приблизительно через час хлопья осядут на дно, а жидкость станет практически прозрачной.

Почему?

Что же случилось? Произошла химическая реакция: ортофосфорная кислота, в большом количестве содержащаяся в напитке Соса-Сола, вступила во взаимодействие с молочным белком, образовав в итоге водород и соль трикальцийфосфат. Трикальцийфосфат широко используется в сельском хозяйстве и в промышленности — для подкормки скота, как удобрение, в производстве стекла, керамики и абразивов.

Соединяясь с молекулами фосфорной кислоты, молоко становится плотнее и образует осадок, а жидкая его часть поднимается вверх. Это отличный способ вывести из организма кальций — микроэлемент, необходимый для нормального развития костей.



Стоит ли продолжать пить Кока-колу?

Эксперимент 2

Фонтан из кока-колы и ментоса

вам понадобится:

- Бутылка кока-колы,
- драже ментос.

ход эксперимента:

1. Открыть бутылку «Кока-колы» положить под крышку 3 драже «Ментос».
2. Интенсивно потрясти бутылку, затем резко открутить крышку.
3. Жидкость высоким пенным фонтаном брызнет в разные стороны.

Вывод: нельзя запивать «Ментос» «Кока –колой»!

Эксперимент 3

вам понадобится:

- Бутылка кока-колы,
- Ржавый гвоздь.

ход эксперимента:

1. Один ржавый гвоздь поместить в стакан с водой, а другой в стакан с «Кока-колой».
2. На 7 день гвоздь в воде покроется еще одним слоем ржавчины, а гвоздь в «Кока-коле» очистился от ржавчины.

Вывод: Напиток «Кока-кола» содержит вещества, разъедающие ржавчину!

Список задач на каникулы.

Занимательная химия

Задача 1



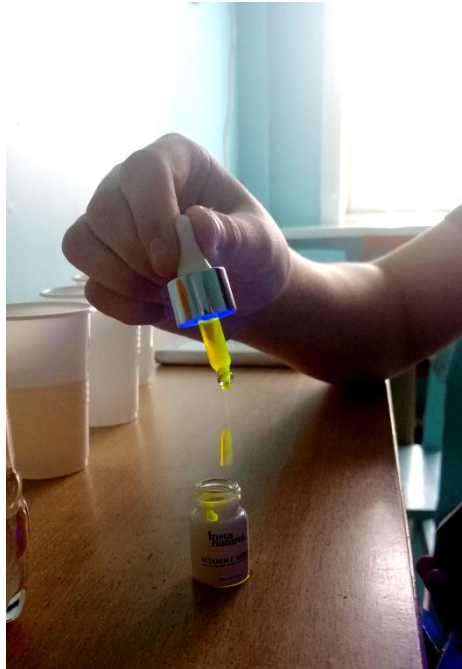
В три стаканчика было добавлено равное количество воды.

Затем в каждый стаканчик добавили краситель (рибофлавина мононуклеотид), соответственно:

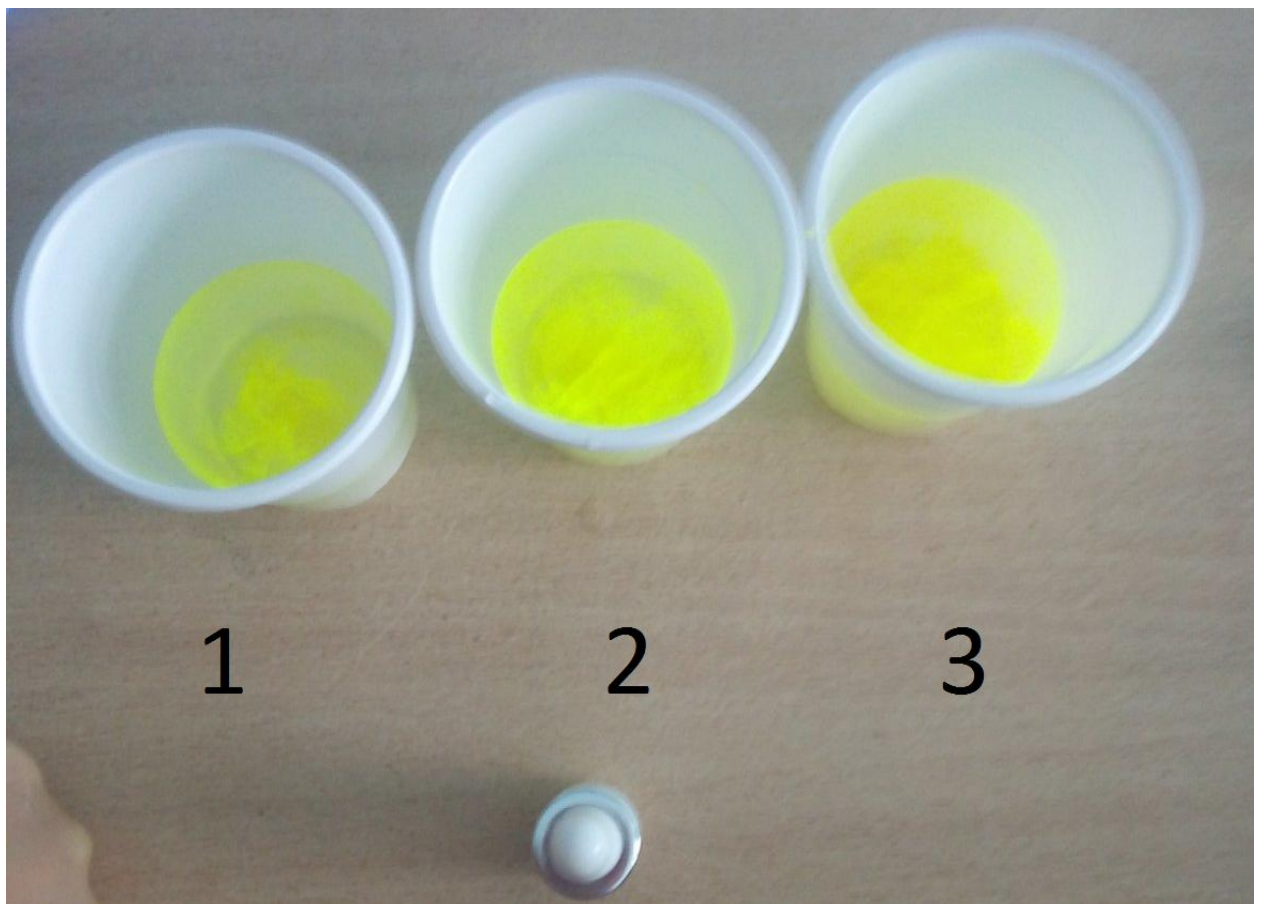
в 1й -5 капель красителя

во 2й-10 капель красителя

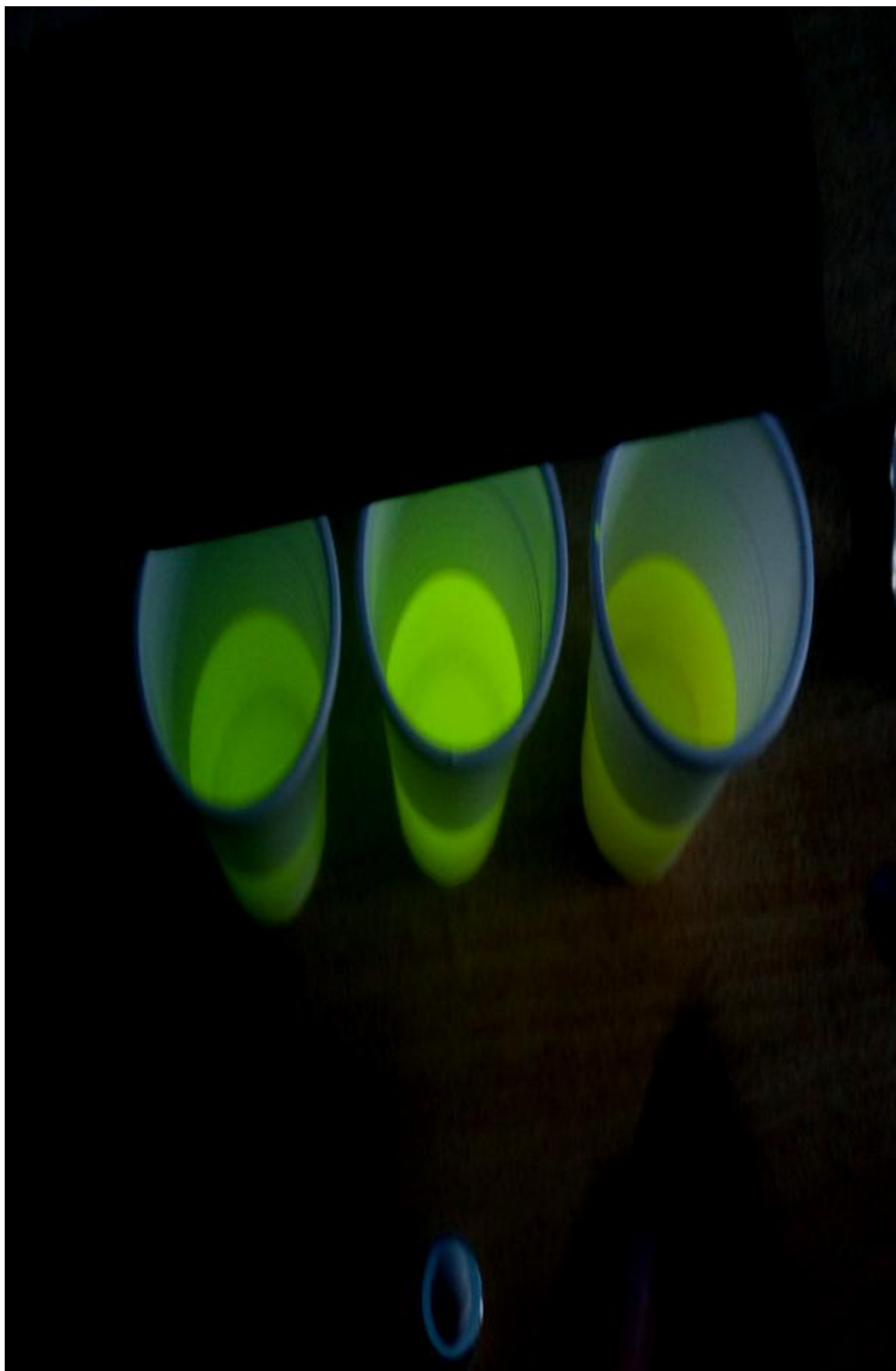
в 3й-15 капель красителя.



На фотографии видно, что добавили разное количество капель.



Затем перемешали, и отметили, что краситель в свете УФ лампы светится во всех стаканчиках одинаково.



Обратите внимание, что на снимке цвет в стаканчиках немного отличается (качество снимка), но фактически цвет одинаков.

Почему цвет стаканчиков одинаков, ведь мы добавили разное количество капель красителя?

Задача 2

Напишите, какой тип УФ лампы мы использовали?

Как можно подробнее классифицируйте ее.

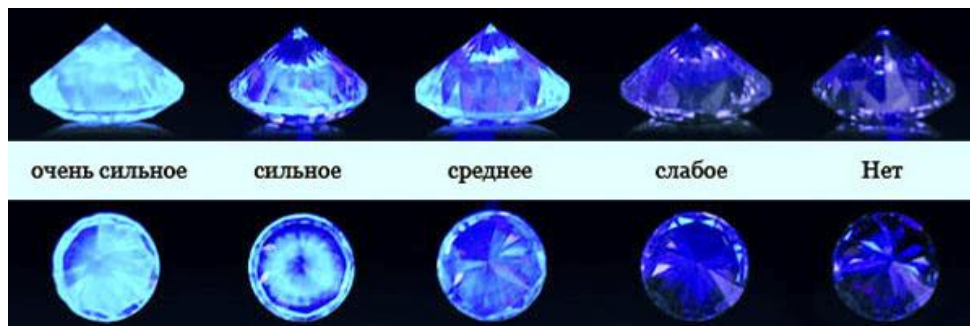
Например: Лампа дневного цвета, светодиодная, галогеновая, газоразрядная, длина волны света 600нм.

Задача 3



Что изображено на картинке, скорпион? Что он делает?

Задача 4



Можно ли использовать УФ излучение для определения подлинности драгоценных камней?

При проверке подлинности бриллианта, эксперт сделал вывод о том, что бриллиант настоящий. Эксперт использовал несколько методов проверки.

В свете УФ лампы бриллиант **не светился!**

Тем не менее, эксперт сделал вывод, что бриллиант - настоящий! Почему?

Эксперт ошибся? Как вы думаете!

Дорогие ребята, уважаемые родители!

Надеемся, что эксперименты удались и вам понравились, а с задачами вы легко справились.

Поделитесь с нами вашими впечатлениями, сфотографируйте ход эксперимента.

Свои фото и ответы на задачи присылайте до 6 ноября 2020 года на электронный адрес methodist38@yandex.ru

Тема письма : Эксперименты дома

Не забудьте указать свою фамилию, имя, возраст (класс), а также творческое объединение, в котором вы занимаетесь в ЭБЦ.