

ОПЫТ №1. ПЕННАЯ РЕАКЦИЯ

МАТЕРИАЛЫ:

- > Бикарбонат натрия
- > Пищевой уксус (не включен в комплект)
- > Пипетка
- > Контейнер
- > Ложка

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Насыпьте 1 ложку бикарбоната натрия в контейнер.
- > Наполните пипетку уксусом и медленно капните содержимое в пробирку. Понаблюдайте за реакцией.
- > Сочетание уксуса и бикарбоната натрия создает углекислый газ.

ОПЫТ №2. СУПЕР-ПЕННАЯ РЕАКЦИЯ

МАТЕРИАЛЫ:

- > Бикарбонат натрия
- > Пищевой уксус (не включен в комплект)
- > Средство для мытья посуды (не включено в комплект)
- > Пипетка
- > Пробирка
- > Ложка
- > Мерный стакан

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Наполните пипетку уксусом и перелейте ее в мерный стакан. Добавьте 2 капли жидкого мыла. Теперь добавьте чайную ложку Бикарбоната натрия. Это создаст гораздо более бурную реакцию!

ОПЫТ №3. ГАЗОВЫЙ ОГNETУШИТЕЛЬ

МАТЕРИАЛЫ:

- > Мерный стакан
- > Бикарбонат натрия
- > Лимонная кислота
- > Ложка
- > Спички (не включены в комплект)
- > Лист бумаги (не включен в комплект)

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Попросите взрослого помочь с этим экспериментом.
- > В чистой сухой стакане смешайте 1 чайную ложку Бикарбоната натрия с 1 ложкой лимонной кислоты.

> В пипетку наберите воды и залейте в полученную смесь. Накройте сразу баночку листочком бумаги.

> Попросите взрослых зажечь спичку, быстро снимите бумагу и вставьте горящую спичку в пробирку. Она продолжает гореть?

> Углекислый газ погасит огонь. Сегодня большинство огнетушителей содержат углекислый газ (СО2).

ОПЫТ №4. ИСКУССТВЕННЫЙ СНЕГ

МАТЕРИАЛЫ:

- > Контейнер
- > Полиакрилат натрия

ИНСТРУКЦИЯ:

> Пересыпьте пакет с полиакрилатом натрия в контейнер. Добавьте 180 мл воды. Образовался искусственный снег, из которого можно лепить и самостоятельно он не растает.

ОПЫТ №5. ТАЯНЬЕ ИСКУССТВЕННОГО СНЕГА

МАТЕРИАЛЫ:

- > Контейнер с искусственным снегом из Опыта №4
- > Поваренная соль (не включена в комплект)
- > Чайная ложка

ИНСТРУКЦИЯ:

> Посыпьте ваш снег двумя чайными ложками поваренной соли. Наблюдайте процесс «таяния» снега.

ОПЫТ №6. PH-ЭКСПЕРИМЕНТ №1

МАТЕРИАЛЫ:

- > Пустой флакон
- > Вода (не включена в комплект)
- > Раствор метиловый оранжевый
- > Мерный стакан
- > Пипетка
- > Лимонная кислота

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Налейте во флакон 30 мл теплой чистой воды
- >С помощью пипетки добавьте 5-8 капель раствора

метилового оранжевого.

> С помощью ложечки добавьте четверть чайной ложки лимонной кислоты во флакон и немного встряхните его.

> Что произошло с раствором? Он покраснел. Метиловый оранжевый раствор является индикатором и красный цвет говорит о том, что наше вещество-кислота.

ОПЫТ №7. PH-ЭКСПЕРИМЕНТ №2

МАТЕРИАЛЫ:

- > Раствор из Опыта №6
- > Кислота уксусная (в набор не входит)
- > Пипетка

ИНСТРУКЦИЯ:

- > С помощью пипетки добавьте уксусную кислоту во флакон с раствором.
- > Изменился ли цвет? Раствор должен стать более красным! Причиной изменения цвета является повышение уровня кислотности.

ОПЫТ №8. PH-ЭКСПЕРИМЕНТ №3

МАТЕРИАЛЫ:

- > Раствор с кислотами из опыта № 7
- > Бикарбонат натрия
- > Ложка

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Добавьте в раствор из предыдущего эксперимента пол чайной ложки бикарбоната натрия.
- > Что же происходит? Кислотность раствора понижается и цвет становится желтым.

ОПЫТ №9. PH-ЭКСПЕРИМЕНТ №4

МАТЕРИАЛЫ:

- > Раствор с кислотами из опыта № 8
- > Лимонная кислота
- > Ложка

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Добавьте в раствор из предыдущего эксперимента чайную ложку лимонной кислоты.
- > Кислотность раствора вновь повысилась и раствор снова стал красного цвета.

ОПЫТ №10. ПРОВЕРЬ СВОЮ ЕДУ

МАТЕРИАЛЫ:

- > Раствор метиловый оранжевый
- > Лимон (не включен в комплект)
- > Яблоко (не включено в комплект)
- > Сладкая газировка (не включена в комплект)
- > Стаканы
- > Кипяченая вода (не включена в комплект)

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Попросите взрослого помочь с этим экспериментом.
- > В 3 пустых стакана налейте по 15 мл воды.
- > Нарежьте и подавите овощи так, чтобы они дали сок.
- > С помощью пипетки в каждый стакан свою жидкость (сок лимона, яблока или газировку)
- > Используйте пипетку, чтобы капнуть немного метилового оранжевого раствора в смеси. В какой цвет они превращаются? Где содержится самое большое количество кислоты?

ОПЫТ №11. СОЗДАЕМ ПОЛИМЕРНЫХ ЧЕРВЯЧКОВ

МАТЕРИАЛЫ:

- > Альгинат натрия
- > Вода (не включена в комплект)
- > Кальций хлористый
- > Пипетка
- > Мерный стакан
- > Стакан (не включен в комплект)
- > Ложка

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Растворите 1 чайную ложку кальция хлористого в 100 мл теплой воды (пол стакана).
- > В мерный стакан перелейте раствор альгината натрия.
- > С помощью пипетки наберите раствор альгината и выдавите его в раствор кальция хлористого.
- > Подождите 1 мин. Ваши червячки готовы.

ОПЫТ №12. СТАЛАГМИТ

МАТЕРИАЛЫ:

- > Ацетат натрия
- > Стеклянная тарелка (не включена в комплект)
- > Контейнер
- > Палочка для смешивания
- > Мерный стакан
- > Пипетка пастера

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Попросите взрослых помочь с этим опытом.
- > Пересыпьте все количество ацетата натрия, кроме половины чайной ложки (они потребуются нам позже), в контейнер. Отмерьте 15 мл воды и добавьте также в контейнер. Хорошо размешайте смесь и разогрейте в микроволновке до полного растворения (примерно 2 раза по 20 сек).
- > Охладите раствор до комнатной температуры. Если раствор начал твердеть, то его можно немного подогреть.
- > На стеклянную тарелку насыпьте несколько гранул ацетата натрия. Наберите раствор ацетата в пипетку и медленно по капле добавляйте раствор к кристаллам. Наш сталагмит начинает расти. Чем медленнее вы будете лить, тем выше он будет вырастать.
- > Не тратьте весь раствор. Он потребуется для следующего опыта.

ОПЫТ №13. ГОРЯЧИЙ ЛЁД

МАТЕРИАЛЫ:

- > Раствор ацетата натрия из опыта № 12
- > Ацетат натрия

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Попросите взрослых помочь с этим опытом.
- > В жидкий раствор ацетата натрия равномерно засыпьте остатки соли ацетата натрия.
- > Смотрите как раствор начинает мгновенно «замерзать».
- > Вы можете повторить опыты с ацетатом натрия просто разогрев раствор в микроволновке

ОПЫТ №14. ВЫРАСТИ СВОЙ КРИСТАЛЛ

МАТЕРИАЛЫ:

- > Стакан (не включен в комплект)
- > Горячая вода (не включена в комплект)
- > Тетраборат Натрия
- > Нитка (не включена в комплект)
- > Палочка для смешивания

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Попросите взрослых помочь вам в этом эксперименте.
- > Наполните стакан 100 мл горячей водой. Добавьте весь тетраборат натрия, кроме одной ложки тетрабората натрия (он нам еще понадобится).

Перемешайте до полного растворения.

> Привяжите нитку к середине палочке для размешивания. Опустите нитку в раствор и оставьте на ночь.

> На следующий день кристаллы начнут формироваться.

> Дайте раствору постоять несколько дней, чтобы получился более крупный кристалл.

ОПЫТ №15. СОЗДАЙ ЖУТКУЮ СЛИЗЬ

МАТЕРИАЛЫ:

- > Тетраборат Натрия
- > Вода (не включена в комплект) 100 мл
- > Стакан (не включен в комплект)
- > Основа для слизи
- > Контейнер
- > Шпатель
- > Мерный стакан

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Растворите 1 чайную ложку Тетрабората натрия в 100 мл горячей воды (полстакана). Дождитесь остывания до комнатной температуры. Данный раствор нам понадобится для проведения двух опытов.
- > Отмерьте 30 мл раствора тетрабората натрия.
- > Перелейте основу для создания слизи в контейнер. Постепенно добавляйте раствор тетрабората, постоянно помешивая. Когда добавите в смесь 30 мл раствора, еще раз хорошо перемешайте и подождите 1 мин. Ваш лизун готов!

ОПЫТ №16. ДЕЛАЕМ СЛАЙМ

МАТЕРИАЛЫ:

- > Раствор тетрабората натрия из опыта №15
- > Клей для слайма
- > Контейнер
- > Шпатель
- > Мерный стакан

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Отмерьте 15 мл раствора тетрабората натрия.
- > Перелейте клей для слайма в контейнер. Постепенно добавляйте раствор тетрабората, постоянно помешвая. Когда добавите в смесь 15 мл раствора, возьмите его в руки и хорошо разомните. Если слайм слишком липкий, добавьте еще немного раствора тетрабората натрия.
- > Ваш слайм готов!

ОПЫТ №17. СВЕТАЩИЙСЯ СЛАЙМ

МАТЕРИАЛЫ:

- > Готовый слайм из опыта №16
- > Люминофор

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Растяните слайм и посыпьте его половиной содержимого пакета люминофора.
- > Хорошо разомните слайм, чтобы люминофор распределился по всей массе слайма.
- > Теперь ваш слайм будет светиться в темноте.
- > Чтобы максимально увеличить свечение, дайте вашему слайму побыть на прямом свете в течение 2-4 часов.

ОПЫТ №18. ДЕЛАЕМ РАСТВОР ЛИМОННОЙ КИСЛОТЫ

МАТЕРИАЛЫ:

- > Мерный стакан
- > Лимонная кислота
- > Раствор метиловый оранжевый
- > Вода (не включена в комплект)
- > Ложка

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Растворите 1 ложку лимонной кислоты в 25 мл воды.
- > Добавьте 4 капли метилового оранжевого раствора. Раствор должен окраситься в красный цвет. Если раствор имеет бледный оттенок, то добавьте еще одну ложку лимонной кислоты.
- > Теперь раствор имеет необходимую концентрацию.

ОПЫТ №19. ПЕННЫЙ ТЕСТ

МАТЕРИАЛЫ:

- > Флакон
- > Жидкое мыло или средство для мытья посуды жидкое (не включено в комплект)
- > Раствор лимонной кислоты из опыта № 18
- > Пипетка

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Добавьте две капли жидкого мыла в чистый флакон и заполните до половины водой. Закройте флакон крышкой и встряхните.
- > Используйте пипетку, чтобы добавить несколько

капель раствора лимонной кислоты из эксперимента № 18.

- > Что происходит? Пена не исчезает, так как жидкое мыло имеет нейтральный PH.

ОПЫТ №20. СЖИМАЮЩАЯСЯ ПЕНА

МАТЕРИАЛЫ:

- > Раствор лимонной кислоты из опыта № 18
- > Мыльная Стружка (кусочек мыла) (не включена в комплект)
- > Флакон
- > Вода (не включена в комплект)
- > Пипетка

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Добавьте 5 стружек мыла в чистый флакон.
- > Заполните флакон до половины водой и хорошо встряхните его до появления пены.
- > Используйте пипетку, чтобы добавить несколько капель раствора лимонной кислоты из опыта № 18 в мыльно-водный раствор.
- > Пена сожмётся! Это происходит потому что в составе твердого мыла содержится щелочь.

ОПЫТ №21. СВЕТАЩАЯСЯ ПАЛОЧКА

МАТЕРИАЛЫ:

- > Люминофор
- > Флакон
- > Вода (не включена в комплект)
- > Растительное масло (не включено в комплект)

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Добавьте оставшееся количество люминофора в чистый флакон. Заполните его наполовину водой и закройте крышку. Встряхните флакон.
- > Долейте во флакон растительное масло. Закройте флакон крышкой и хорошо встряхните.
- > Дайте флакону зарядиться светом примерно 1 минуту. Встряхните флакон и поместите в темное помещение. Ваша светящаяся палочка готова!

ОПЫТ №22. ТАЯНЬЕ ЛЬДА

МАТЕРИАЛЫ:

- > Лёд (не включен в комплект)
- > Кальций хлористый
- > Тарелка (не включена в комплект)

- > Ложка

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Положите 2 кубика льда на тарелку.
- > Сверху на один кубик добавьте пол чайной ложки хлористого кальция.
- > Наблюдайте за тем, какой из кубиков будет таять быстрее.

ОПЫТ №23. ПОЧУВСТВУЙ ХОЛОД

МАТЕРИАЛЫ:

- > Бикарбонат натрия
- > Лимонная кислота
- > Пакет с клеевым клапаном
- > Ложка
- > Пипетка

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Добавьте 1 чайную ложку бикарбоната натрия и 1 чайную ложку лимонной кислоты в пакет.
- > С помощью пипетки добавьте несколько капель воды и закройте пакет.
- > Пощупайте пакет снаружи и обратите внимание на то, что происходит. Пакет становится холодным. Происходит эндотермическая реакция с поглощением теплоты.

ОПЫТ №24. ПОЧУВСТВУЙ ТЕПЛО

МАТЕРИАЛЫ:

- > Кальций хлористый
- > Вода (не включена в комплект)
- > Пакет с клеевым клапаном
- > Ложка
- > Пипетка

ИНСТРУКЦИЯ:

- > Добавьте пол чайной ложки кальция хлористого в пакет.
- > С помощью пипетки добавьте 3 капли воды и закройте пакет.
- > Пощупайте пакет снаружи и обратите внимание на то, что происходит. Он становится теплым! Происходит экзотермическая реакция с выделением теплоты.

ОПЫТ №25. ИСПЫТАНИЕ НА ВЛАЖНОСТЬ

МАТЕРИАЛЫ:

- > Кальций хлористый
- > 2 мерных стаканчика
- > Бумага (не включена в комплект)
- > Вода (не включена в комплект)

ИНСТРУКЦИЯ:

- > В мерные стаканчики добавьте по ¼ ложки кальция хлористого.
- > Один стаканчик накройте сухой бумажкой, а второй бумажкой, смоченной водой.
- > Оставьте на ночь.
- > Утром проверьте содержимое стаканов. Хлористый кальций имеет свойство впитывать в себя влагу, поэтому под влажной бумагой он растаял, забрав влагу из бумаги. Таким способом можно определить самое влажное помещение в доме.

ТАКЖЕ ПОПРОБУЙТЕ ДРУГИЕ НАШИ ОПЫТЫ!



ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ИНСТРУКЦИЮ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ И СЛЕДУЙТЕ ЕЙ.

- > Проведение опыта должно проходить под присмотром взрослых.
- > опыты необходимо проводить на поверхности устойчивой к загрязнению.
- > Наденьте перчатки перед проведением опытов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ / ОСОБОЕ УКАЗАНИЕ:
ВНИМАНИЕ! СОДЕРЖИМОЕ НАБОРА ПРИМЕНЯТЬ ТОЛЬКО ПО НАЗНАЧЕНИЮ! ОСТОРОЖНО! НАБОР НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ДО 8 ЛЕТ. НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ПИЩЕВЫМ ПРОДУКТОМ. ПРОВЕДЕНИЕ ОПЫТА ДОЛЖНО ПРОХОДИТЬ ТОЛЬКО ПОД ПРИСМОТРОМ ВЗРОСЛЫХ. ПЕРЕД НАЧАЛОМ ОПЫТА НЕОБХОДИМО ПОДГОТОВИТЬ ПОВЕРХНОСТЬ, УБРАВ ВСЕ ГОРЮЧИЕ МАТЕРИАЛЫ.

ПРИ ПОПАДАНИЯ В ГЛАЗА И НА СЛИЗИСТЫЕ НЕМЕДЛЕННО ПРОМОЙТЕ ПРОТОЧНОЙ ВОДОЙ И ОБРАТИТЬСЯ К ВРАЧУ. ОПЫТ НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ НА ПОВЕРХНОСТИ УСТОЙЧИВОЙ К ЗАГРЯЗНЕНИЮ. ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАБОРА ТРЕБУЕТСЯ ВЫМЫТЬ РУКИ И РАБОЧУЮ ПОВЕРХНОСТЬ.

В НАБОРЕ:

- > Бикарбонат натрия
- > Тетраборат натрия
- > Лимонная кислота
- > Полиакрилат натрия
- > Альгинат натрия
- > Ацетат натрия
- > Основа для создания слизи
- > Клей для создания слайма
- > Кальций хлористый
- > Раствор метиловый оранжевый
- > Люминофор
- > Мерный стакан
- > Флаконы
- > Контейнер
- > Пипетки
- > Ложка
- > Шпатель
- > Перчатки

ВИДЕОИНСТРУКЦИЯ

