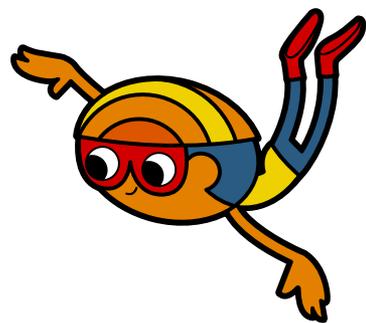


Вулкан из разрыхлителя теста



Вулкан из разрыхлителя теста

Что происходит, когда уксус реагирует с разрыхлителем?



Исследуй вопрос

Как ты думаешь, для чего используется сода или разрыхлитель при замешивании теста? В процессе запекания разрыхлитель делает тесто пористым и приятно мягким. Это происходит благодаря тому, что в процессе запекания выделяется углекислый газ. В эксперименте показано, насколько сильной может быть реакция разрыхлителя с жидкостью. Особенно ярким примером является кислота, например уксус. Мы исследуем вопрос: **насколько сильной будет реакция разрыхлителя с уксусом?**

Тебе понадобится

- 3 пакетика разрыхлителя
- Уксус
- Вода
- Ножницы
- 3 стакана
- Тарелка
- Алюминиевая фольга
- Клейкая лента
- Большая водонепроницаемая основа, например поднос
- (Пищевой краситель)



Как это сделать

Пошаговая инструкция



Оборудование

1. Поставь тарелку на водонепроницаемую основу.
2. Прикрепи к ней большой стакан липкой лентой.
3. Положи два листа алюминиевой фольги на тарелку и стакан.
4. Прикрепи алюминиевую фольгу липкой лентой к внутренней стороне тарелки.



Подготовить «кратер»

1. В центре круга вырежь маленькое отверстие ножницами в алюминиевой фольге. От него прорежь крест к внутренним стенкам стакана.
2. Заверни четыре угла алюминиевой фольги внутрь и прикрепи их липкой лентой к внутренней поверхности стакана.



Загрузить химикаты

1. Добавь разрыхлитель в высокий стакан.
2. Наполни второй стакан уксусом наполовину и разбавь его водой так, чтобы стакан оказался почти полным.
3. Теперь можешь окрасить смесь красным пищевым красителем, если он у тебя есть.
4. Затем осторожно вылей смесь в большой стакан, обернутый алюминиевой фольгой, в котором находится разрыхлитель.



Наблюдение

Что происходит в «вулкане»? Жидкость очень быстро реагирует с разрыхлителем. Вещества, содержащиеся в разрыхлителе, выделяют углекислый газ. Смесь начинает сильно пузыриться и поднимается над стаканом, образуя пену.



Дополнительная информация

Для родителей и учителей



Контекст

Обычно разрыхлитель используется для того, чтобы делать тесто более воздушным. Механизм его действия основан на высвобождении углекислого газа посредством реакции бикарбоната натрия с кислотой. Многие из экспериментов для детей основаны на этой реакции. Среди них «ракета на основе разрыхлителя» и гашение свечей с помощью высвобождаемого газа.

Химическое обоснование

Основные компоненты разрыхлителя – бикарбонат натрия и твердая кислота. Если разрыхлитель намокает, то два химических элемента реагируют друг с другом и высвобождается углекислый газ. Если в разрыхлитель добавить жидкую кислоту (например, уксус), а не воду, то высвобождение газа произойдет гораздо быстрее. Смесь начнет внезапно и сильно пениться. В эксперименте мы используем этот впечатляющий эффект для создания небольшого «вулкана» из разрыхлителя.

