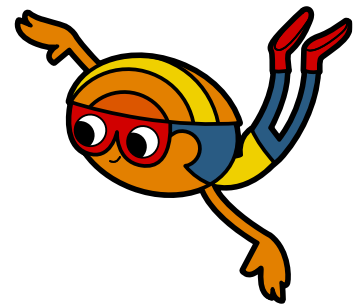


# Кислотный индикатор из сока редиса



# Приготовление кислотного индикатора в домашних условиях



## Испытание на кислотность соком редиса

### Исследуй вопрос

В химических лабораториях используют готовые тест-полоски (рН-индикаторы), которые меняют цвет в контакте с кислотной жидкостью. К сожалению, дома таких полосок нет. Но мы можем самостоятельно изготовить химический индикатор из сока редиски. **Как сок редиса меняет цвет в контакте с жидкостями с разной кислотностью?**

### Тебе понадобится:

- Около 140 г редиса
- Чайник
- Стеклянная миска
- Сито
- Весы
- Мерный стакан
- Разделочная доска и нож
- Пустые банки (из-под варенья)
- Водопроводная вода
- «Испытуемые жидкости»: моющее средство, раствор лимонной кислоты\*, водный раствор пищевой соды\*, дистиллированная вода\*)



# Как это сделать – часть 1: Изготовь индикатор

## Пошаговая инструкция



### Нарезать редис

Отвесь 140 г редиса и осторожно порежь его кухонным ножом.



### Замочить в воде

Налей как можно более горячую воду из-под крана или вскипяти в чайнике (200 мл) на редис и оставь на 15 минут.



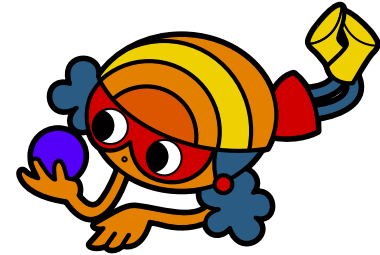
### Слить сок редиса

Перелей сок редиса через сито в стеклянную емкость (например, пустую банку из-под варенья).



# Как это сделать – часть 2: Протестируй несколько жидкостей

## Пошаговая инструкция



**1. Положи листки бумаги перед каждым стаканом и напиши на них цифры от 1 до 5.** Подготовь жидкости для исследования:

1. 50 мл водопроводной воды + 50 мл лимонной кислоты
2. 90 мл водопроводной воды + 10 мл моющего средства
3. 100 мл дистиллированной воды
4. 100 мл водопроводной воды
5. 100 мл водопроводной воды + 1 чайная ложка пищевой соды
6. Налей жидкости в пять стаканов.



**2. Добавь по одной столовой ложке индикатора** к каждой из пяти жидкостей. Соблюдай порядок: жидкость с наиболее высокой кислотностью – лимонная кислота (красный). Затем кислотность уменьшается слева направо. Обрати внимание на то, как меняется цвет жидкостей.



**4. Изучи другие жидкости, которые есть у тебя дома.** Например, можешь исследовать свои любимые напитки. Какой цвет приобретает индикатор из сока красной редиски при смешивании с ними?



# Дополнительная информация

Для родителей и учителей

## Контекст

В химических лабораториях часто используют рН-индикаторную бумагу для определения значения рН жидкостей. Такая бумага насыщена химическими веществами, которые меняют цвет в зависимости от значения рН. Дома такой бумаги обычно нет. Однако для экспериментов можно использовать натуральные рН-индикаторы, которые тоже изменяют цвет в зависимости от значения рН. Одним из таких индикаторов является сок редиса.

## Кислотный индикатор из сока редиса

Редис содержит природный краситель. Этот краситель реагирует на изменения значения рН изменением цвета. В кислотной среде он становится оранжево-красным, в нейтральных жидкостях – бледно-фиолетовым, в щелочных – желтоватым. Такие градации могут быть получены в контакте с испытуемыми жидкостями, упомянутыми в данном эксперименте.

