

ЗОЛА



Выполнена
командой юных
Естествоиспытателей
«NEW» МБОУ СОШ № 80

Условие задачи

Зола

В древности люди использовали золу при стирке одежды. Исследуйте эффективность такого способа стирки.

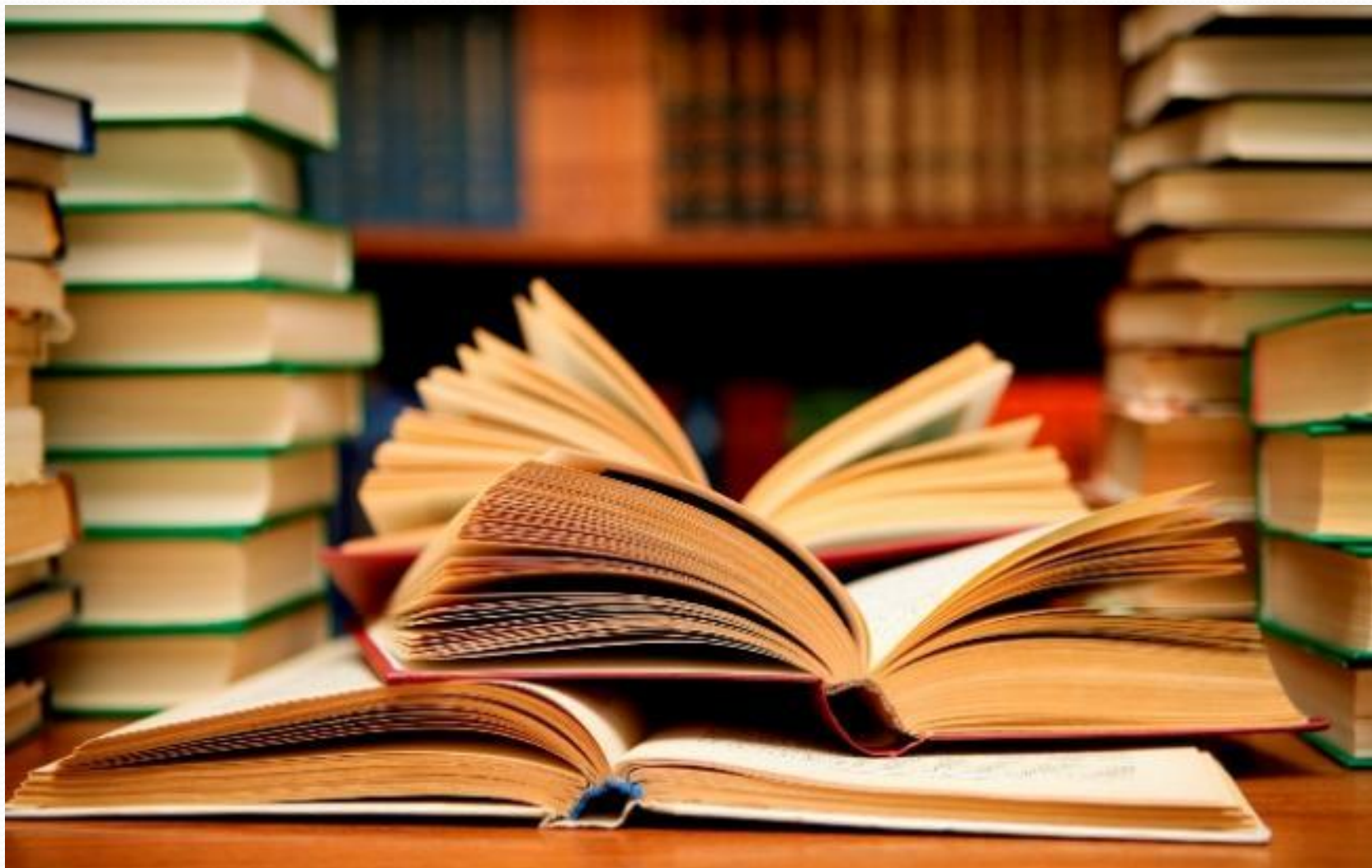
Цель

Исследовать свойства щёлока и его эффективность стирки.

Задачи

- 1) Изучить теоретическую часть
- 2) Получить золу
- 3) Приготовить щёлок
- 4) Изучить свойства щёлока
- 5) Исследовать эффективность стирки щёлоком

Теоретическая часть



Определение золы

Зола — негоряемый остаток, образующийся из минеральных примесей топлива при полном его сгорании.



Содержание золы

Уголь



1-45%

Сланец



50-80%

Дрова



0,5-2%

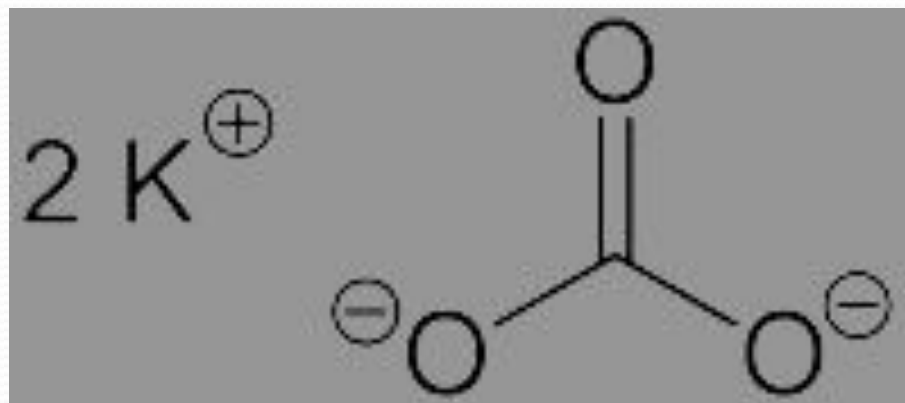
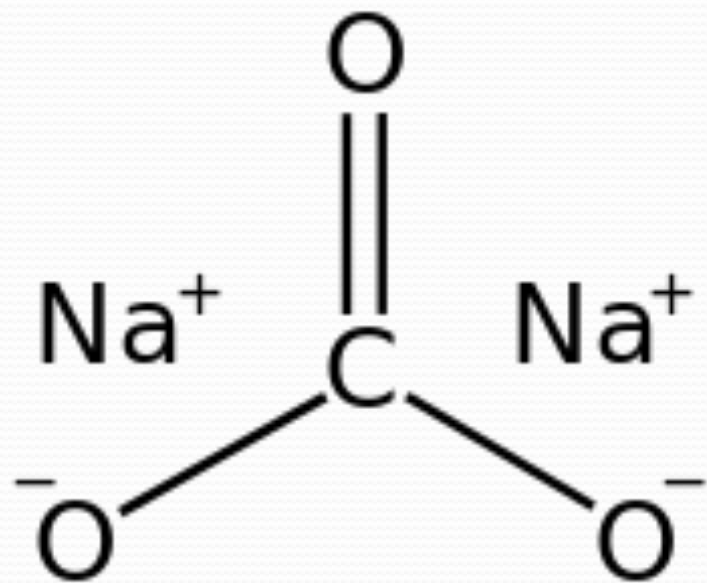
Торф



2-30%

Щёлк

Щёлк — водный настой древесной золы, состоящий в растворе в основном из карбонатов калия и натрия.



Способы получения щёлока

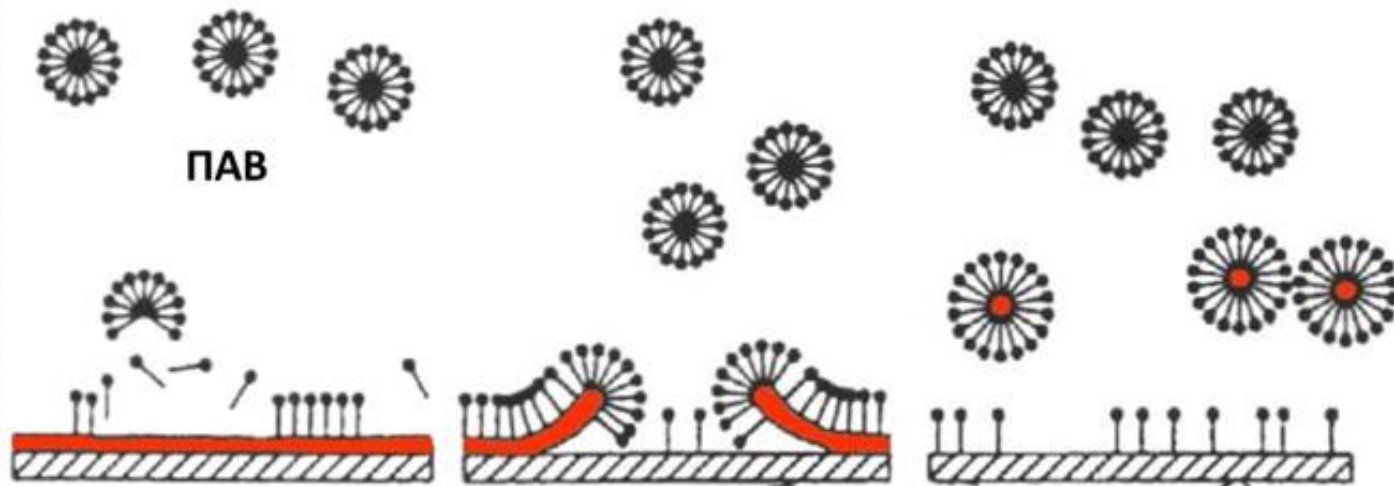
- 1) Насыпать треть ёмкости золы (именно золы, не продуктов сгорания).
- 2) Залить золу водой до верха ёмкости, убрать всплывшие крупные частицы. Дальше есть варианты.
 - a) Дать золе настояться в воде 3 суток (приготовление щёлока холодным способом).
 - b) Кипятить полученную смесь до тех пор, пока она станет мылкой на ощупь и почти прозрачной. Время варки щёлока может быть примерно час, может больше (приготовление варкой).
- 3) Полученной смеси дать отстояться, после чего аккуратно слить «воду», чтобы не попала зола — это и есть щёлок.

Принцип работы современного порошка



Гидрофильная
часть

Гидрофобная
часть



Соединение ПАВ
и загрязнения

Отрыв загрязнения
от поверхности

Выход в раствор загрязнений
связанных с ПАВ

Практическая часть



Получаем золу

Для получения золы возьмём древесину и сожжём её. Все продукты сгорания соберём.

Затем просеем получившийся остаток, чтобы убрать крупные частицы, не являющиеся золой.



Получаем золу



Получаем золу



Получаем щёлоч



Изучаем свойства щёлоча



Исследуем эффективность стирки

Нам понадобится:

- Щелок
- Стиральный порошок
- Вода
- Емкость
- Миксер
- 3 куса тряпочки
- Кофе, варенье, кетчуп.

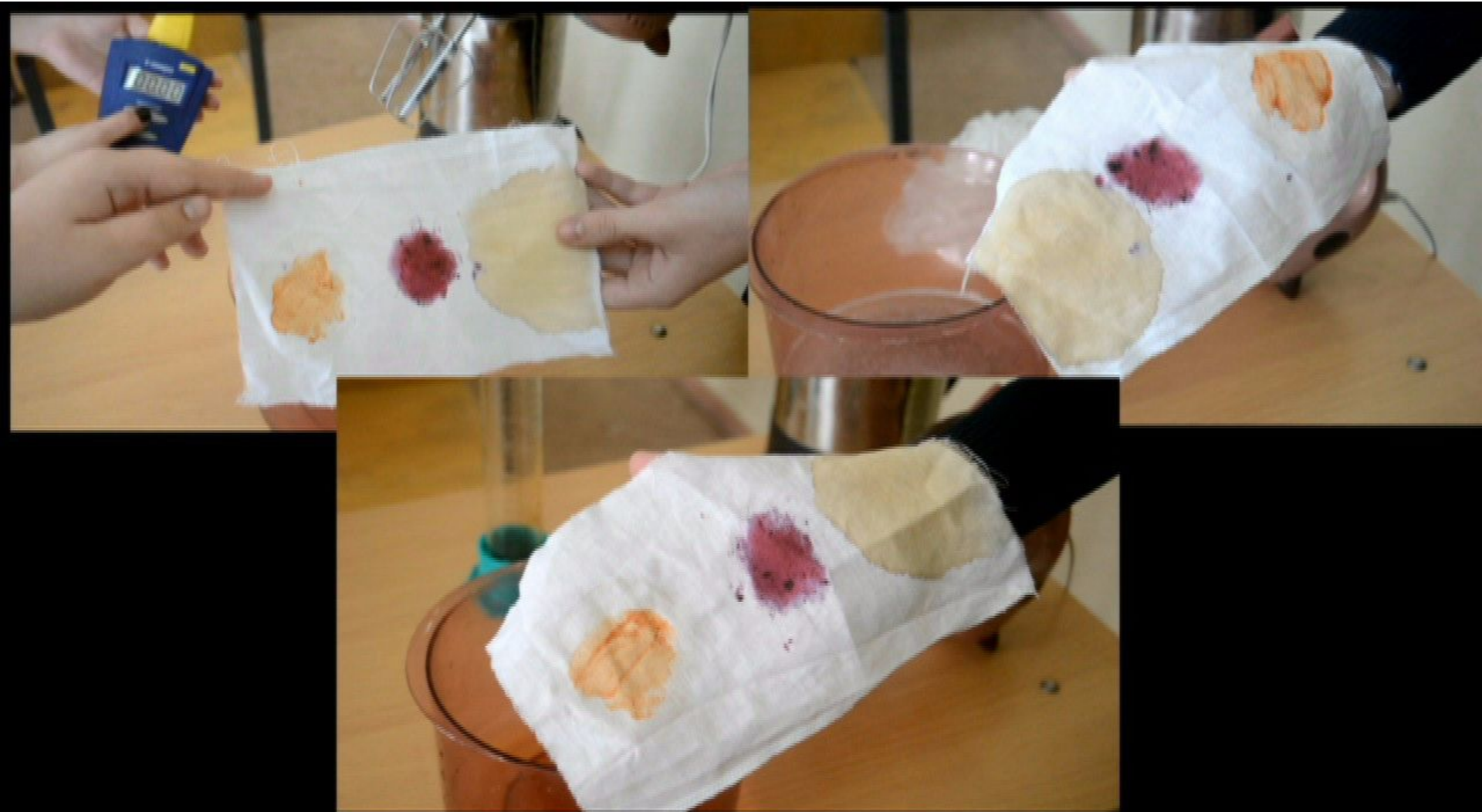
Исследуем эффективность стирки



Исследуем эффективность стирки



Исследуем эффективность стирки



Исследуем эффективность стирки



Вывод

Как мы видим по результатам нашего опыта стирка с использованием золы менее эффективна, чем стирка современным порошком, но более эффективна чем при стирке простой водой. Поэтому в древности этот способ являлся самым эффективным, т.к. синтетических моющих средств люди не имели.



**Спасибо за
внимание!**