

# Дія поверхнево-активних речовин



# Дія поверхнево-активних речовин

A closer look at surfactants – “**surface active agents**”

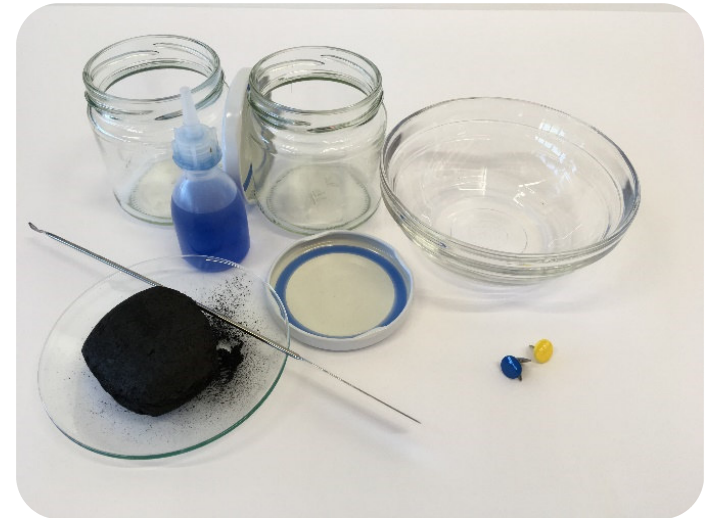


## Вам знадобиться:

Ой! За вечерею ти пролив кетчуп на футболку. А ще у тебе дуже брудна тарілка. Аби випрати футболку, потрібен засіб для прання. А щоб вимити тарілку, можна скористатися засобом для миття посуду. Обидва засоби для чищення містять поверхнево-активні речовини, також відомі як мийні речовини. То як же працюють ці поверхнево-активні речовини? **Що вони роблять з водою та брудом?**

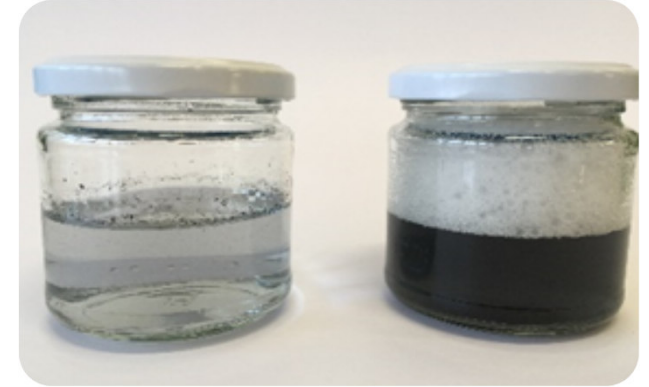
## Вам знадобиться:

- Дві скляні ємності з гвинтовими кришками
- Скляна миска
- Сажа на кінчику чайної ложки (можна натерти, наприклад, зі шматка вугілля)
- Засіб для миття посуду
- Канцелярські кнопки
- Вода



# Крок за кроком

## Крок за кроком



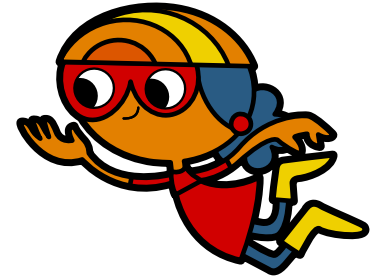
1. Наповни скляну миску водою та дуже обережно поклади на поверхню води три канцелярські кнопки вістрям догори.
2. Потім обережно додай у воду 1–2 краплі засобу для миття посуду.
3. Поспостерігай за тим, що станеться.

1. Наповни дві банки з кришками, що закручуються, водою приблизно наполовину.
2. Put a small spatula tip of soot in both glasses with the help of a small spatula.
3. Now use a pipette to drop two drops of a dishwashing detergent into one of the two glasses.
4. Carefully close the jars with the screw caps and shake both jars for about 15 second
5. Постав банки поруч одна з одною. Що сталося з сажею?

Do your observations help you to answer the research question?

# Додаткова інформація

Для батьків і викладачів



## Контекст

This lesson is part of a teaching unit about the environmental footprint of a liquid detergent. We begin with a look at a central property of detergents which is due to an important class of ingredients: surfactants. Surfactants are also in dishwashing detergents. They lower the surface tension, help to disperse dirt and remove stains from fabrics.

## Surfactants

Surfactants are used to change the surface tension of water to assist cleansing, wetting surfaces, foaming and emulsifying. Surfactants are usually organic compounds that are amphiphilic, meaning they contain both hydrophobic and hydrophilic parts. Therefore, a surfactant contains both a water-insoluble (or oil-soluble) component and a water-soluble component. Surfactants will diffuse in water and adsorb at interfaces between air and water or at the interface between oil and water, in the case where water is mixed with oil.

