

# Чистые вещества и смеси

Опорный конспект  
Дервяно Виталий Валерьевич

- ❖ В природе вещества встречаются преимущественно в виде смесей.
- ❖ Однородными называют такие, смеси в которых даже с помощью микроскопа нельзя обнаружить частицы веществ, входящих в смесь.
- ❖ Неоднородными называют такие смеси, в которых невооруженным взглядом или при помощи микроскопа можно заметить частицы веществ, составляющих смесь.
- ❖ Чистыми называют вещества, которые обладают постоянными физическими свойствами (дистиллированная вода)

# Смеси

**Однородные**  
(раствор  
поваренной  
соли  $\text{NaCl}$  -  
хлорид натрия,  
сахар в воде)

**Неоднородные**  
( смесь  
поваренной  
соли с песком,  
глины с водой)

# Основные способы разделения смесей (очистки веществ)



Отстаивание



Фильтрация



Действие магнитом



Выпаривание. Кристаллизация



Дистилляция

Хроматография

# Основные способы разделения веществ

Способы очистки веществ

Неоднородных

Однородных

Отстаивание

Фильтрация

Действие магнитом

Выпаривание

Кристаллизация

Дистилляция

Хроматография

Отстаивание частиц глины в воде. Применяется при очистке питьевой воды

Применяется при очистке питьевой воды

Отделение железа от других веществ

Выделение поваренной соли из воды солевых озер

Производство сахара

Получение дистиллированной воды

Разделение и очистка различных лекарственных средств

# Выделение веществ из неоднородной смеси

- ❖ Отстаивание- выделение вещества из неоднородной смеси, образованной нерастворимыми в воде веществами с различной плотностью, скоростью и малорастворимыми друг в друге жидкостями с различной плотностью
- ❖ Фильтрование- выделение веществ из неоднородной смеси, образованной растворимыми и нерастворимыми в воде веществами
- ❖ Действие магнитом- выделение из неоднородной смеси веществ, способных к намагничиванию

- ❖ Выпаривание. Кристаллизация
- ❖ Дистилляция- разделение смеси основан на различии в температурах кипения растворимых друг в друге компонентов. Прием разделения однородных смесей путем испарения летучих жидкостей с последующей конденсацией их паров.
- ❖ Хроматография- способ основан на различном поглощении разделяемых веществ поверхностью другого вещества