



Явления — изменения, которые происходят с телами и веществами.

Явления

физические

состав вещества остаётся без изменения, а изменяется его агрегатное состояние, размер тел или их форма

химические

происходит превращение одних веществ в другие




Вещества

```
graph TD; A[Вещества] --> B[чистые вещества]; A --> C[смеси]
```


чистые
вещества

смеси

Основные способы получения чистых
химических веществ с помощью
физических явлений.



Физические явления — состав вещества остаётся без изменения, а изменяется его агрегатное состояние, размер тел или их форма.



Физические явления:

1. Дистилляция.
2. Кристаллизация и выпаривание.
3. Фильтрование.
4. Возгонка.
5. Отстаивание.
6. Центрифугирование.

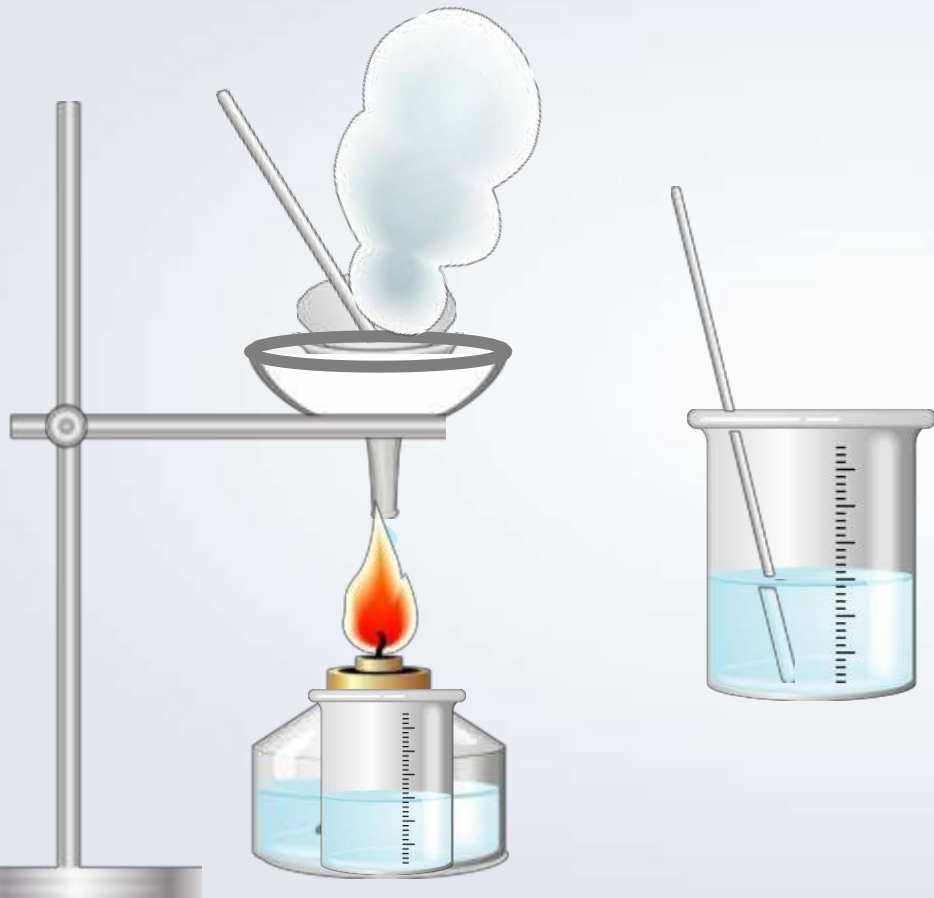
Способ дистилляции или перегонки



Способ дистилляции или перегонки



Способ кристаллизации и выпаривания



Используется для
очистки солей.

Способ фильтрации



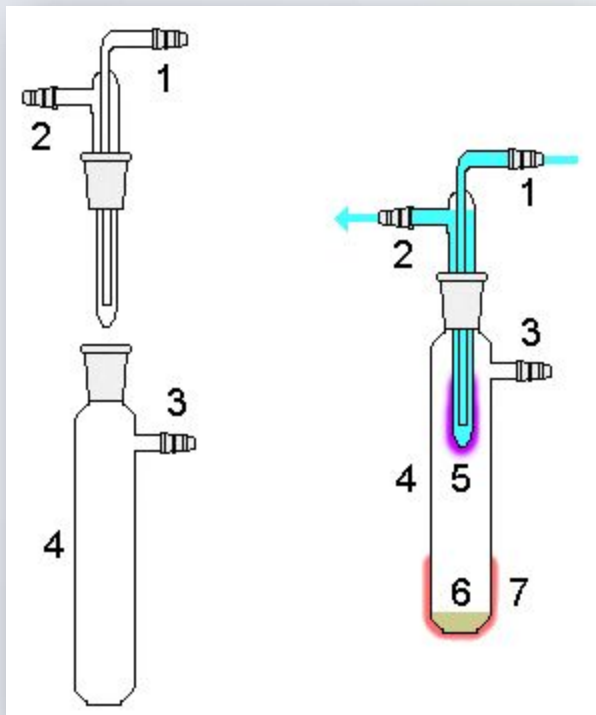
бумажный фильтр



марля

Фильтр используется для очистки растворов от примесей.

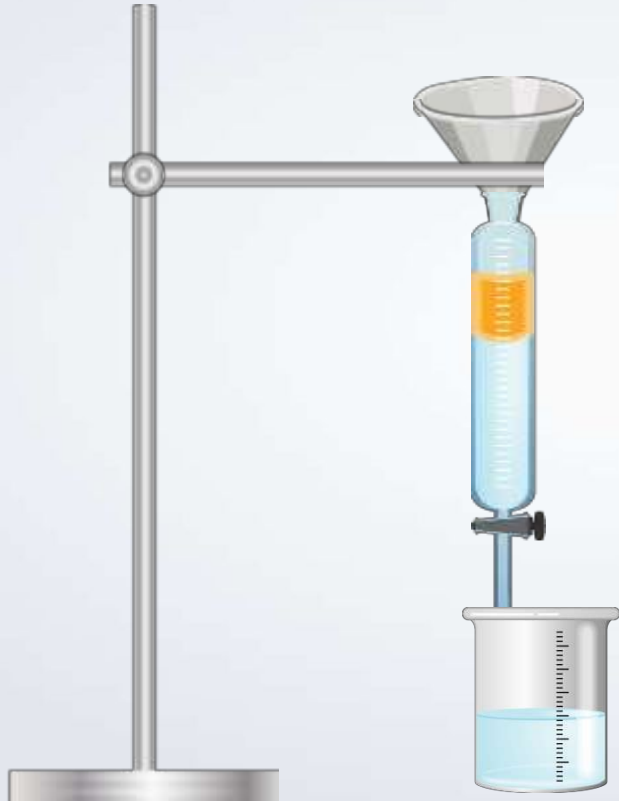
Способ возгонки (сублимация)



1. Вход холодной воды.
2. Выход холодной воды.
3. Вакуум/газ линия.
4. Сублимационная камера.
5. Сублимируемый продукт.
6. Сырой материал.
7. Внешний нагрев.

Возгонка — переход вещества из твёрдого состояния в газообразное, минуя жидкую фазу.

Способ отстаивания



Отстаивание
используется для
отделения веществ
различной плотности.

Способ центрифугирования



Центрифугирование
используется для ускорения
процесса разделения смесей.