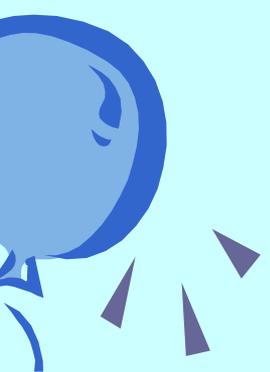
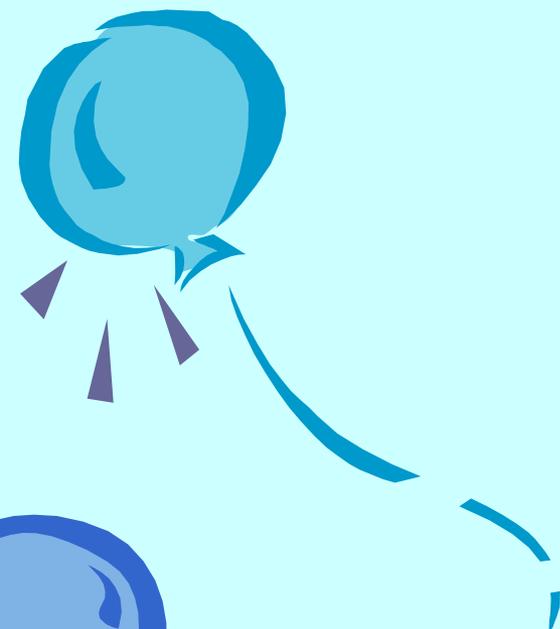




Чистые вещества и смеси



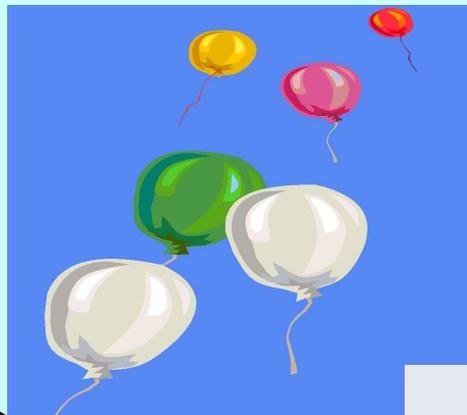


1. Чистое вещество имеет постоянный состав.

2. Чистое вещество обладает постоянными физическими свойствами (плотность, твердость, электропроводность, $t_{\text{кип}}$, $t_{\text{плав}}$)

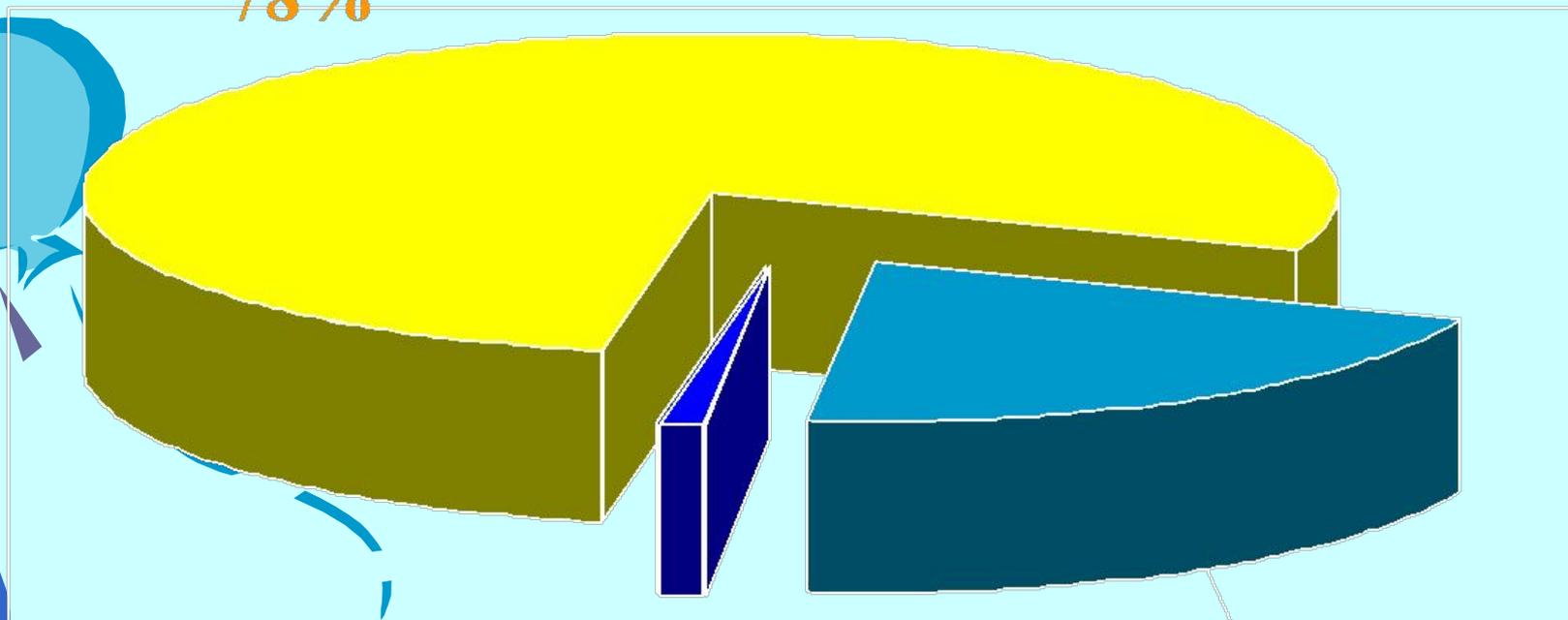
Смесь – это система из нескольких веществ.

- Воздух
- Молоко
- Сплавы металлов
- Растворы
- Дым
- Туман
- Бетон



Состав воздуха

Азот
78%



Другие
газы 1%

Кислород
21%

Смеси

Однородные

Неоднородные

жидкие

Газообразные

твердые



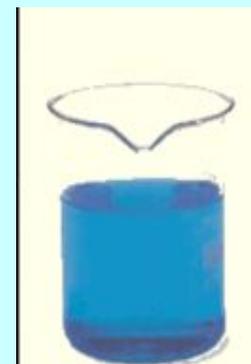
суспензии

эмульсии

- В неоднородных смесях невооруженным глазом или с помощью микроскопа можно различить частицы веществ (поверхность раздела)



- В однородных смесях частицы веществ различить невозможно



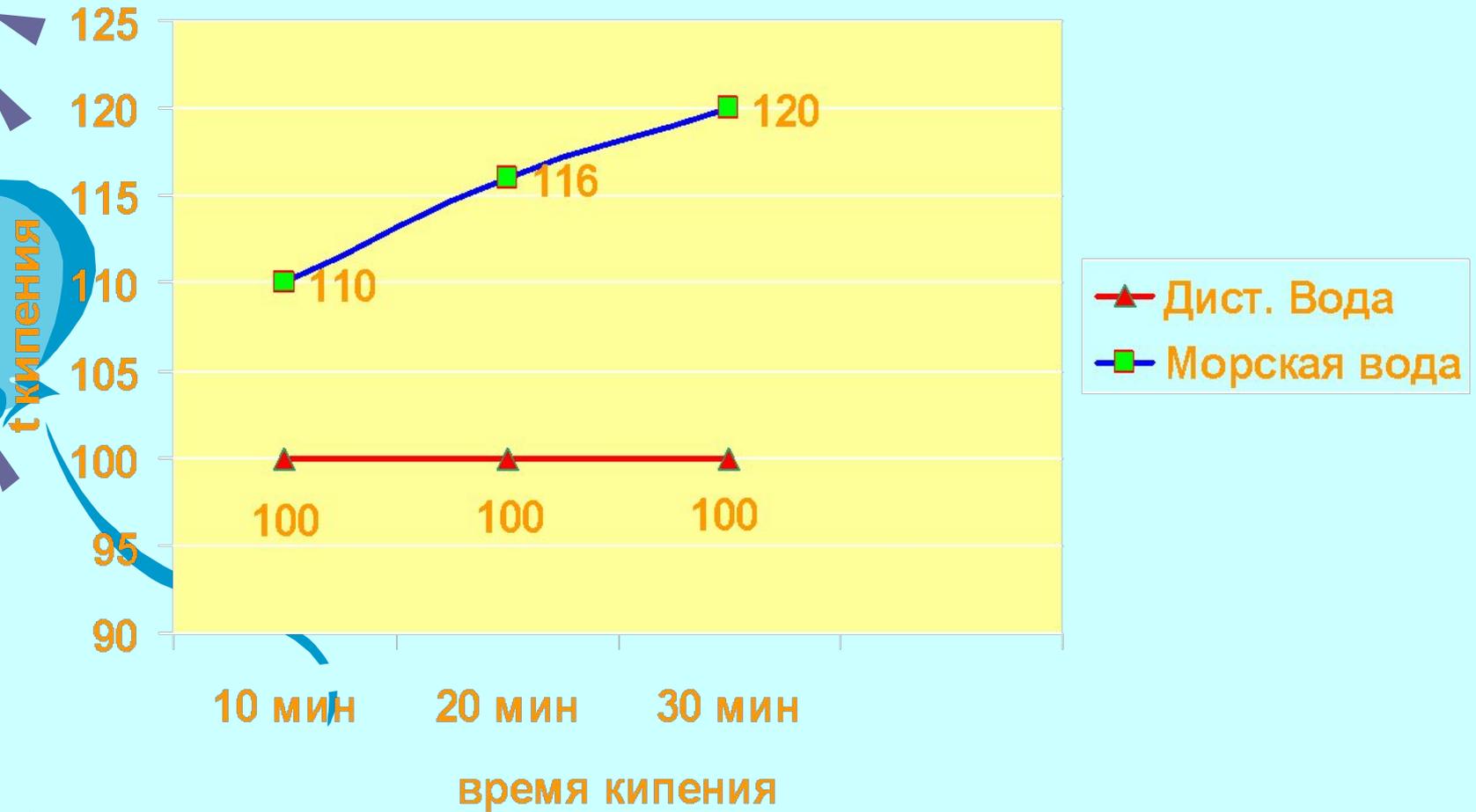


Чистая вода кипит при температуре 100°C и температуру замерзает при 0°C

Морская вода замерзает при более низкой температуре



Сравнительная характеристика температур кипения дистиллированной и морской воды



Способы разделения смесей

Неоднородные смеси

Отстаивание

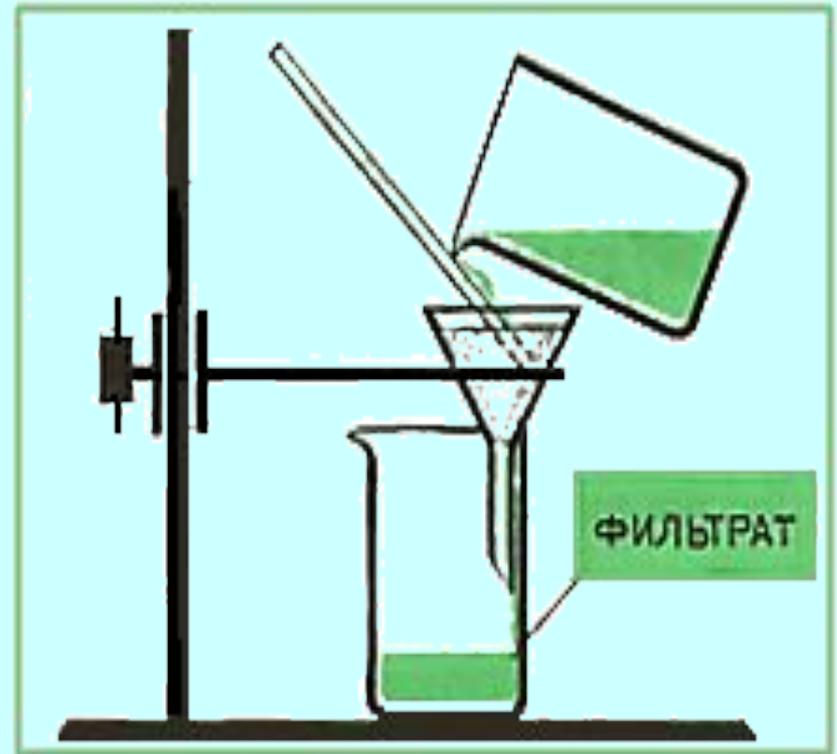
Фильтрование

Действие
магнитом

Фильтрование

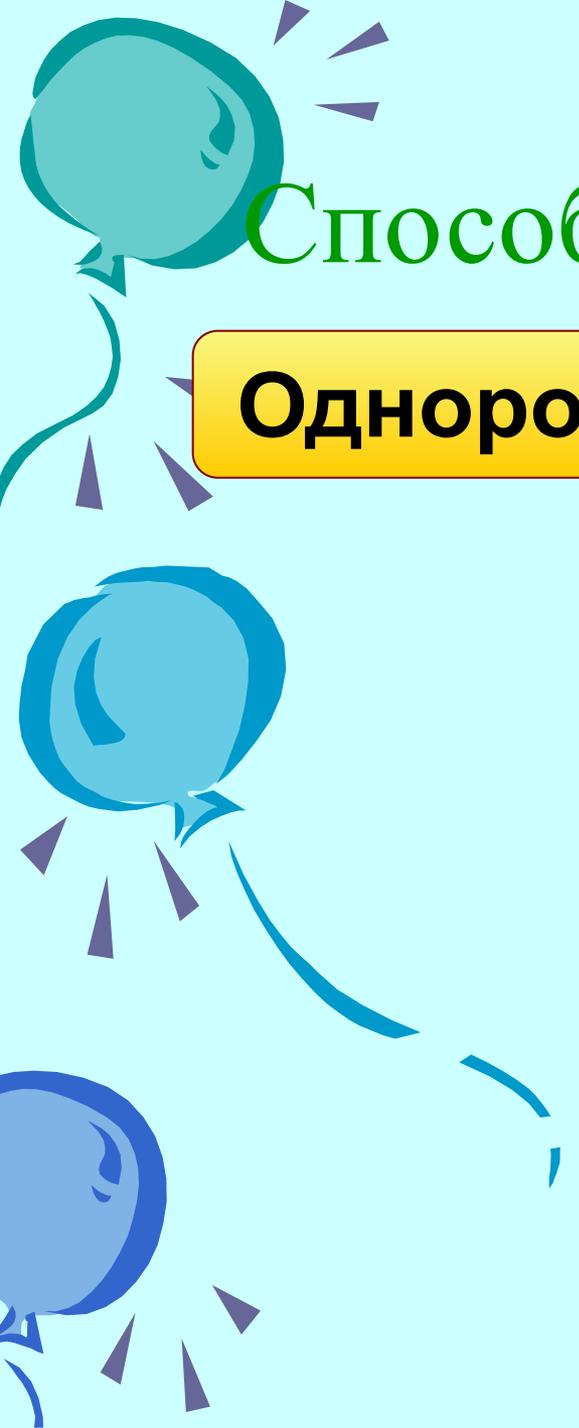


Аппарат для фильтрования



Действие магнитом





Способы разделения смесей

Однородные смеси

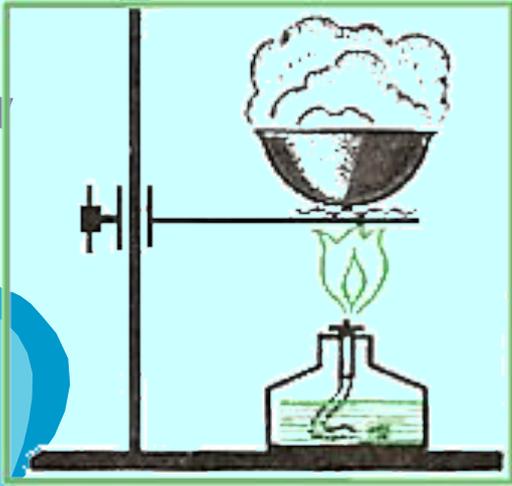
Выпаривание

Кристаллизация

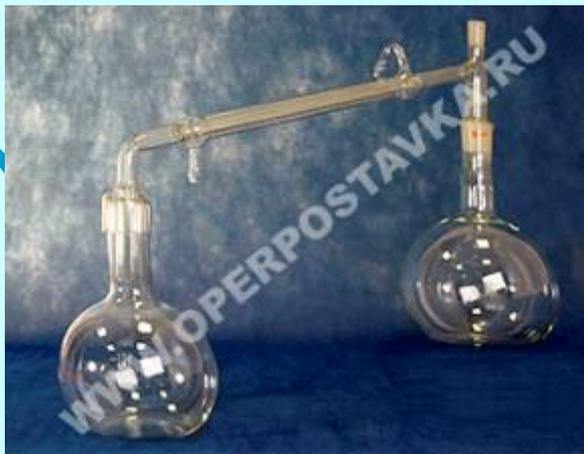
Дистилляция (или перегонка)

Хроматография

Применение выпаривания



Применение перегонки



Кристаллизация

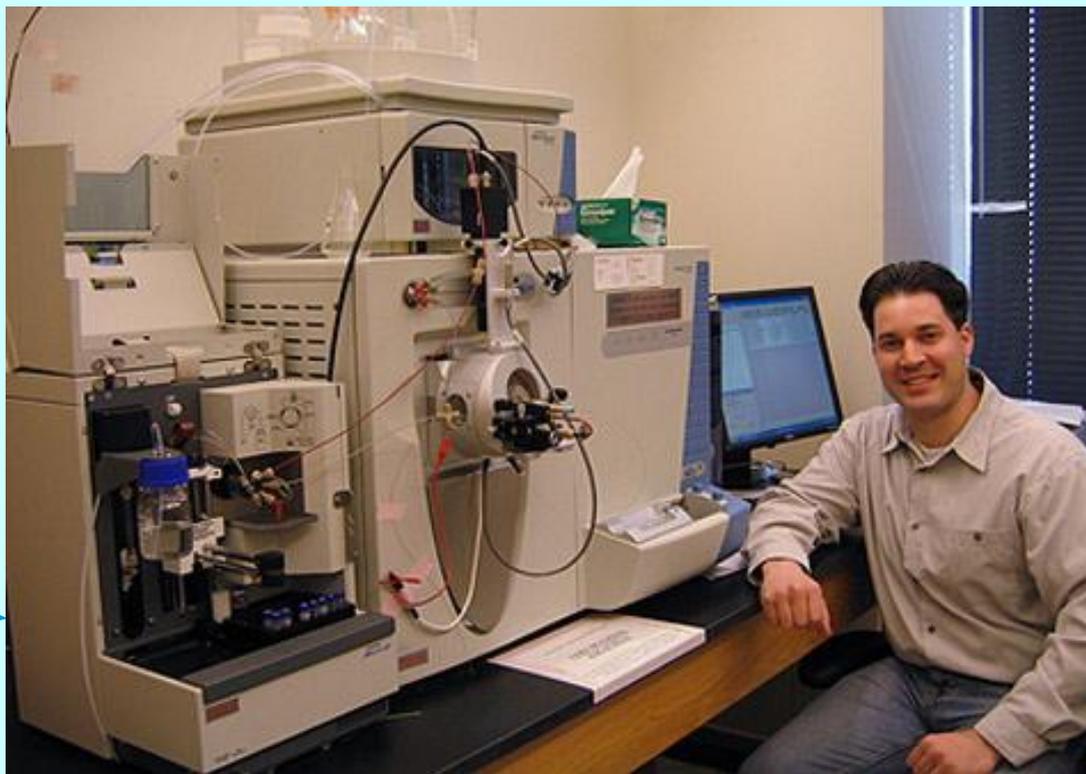
Горячий раствор
медного купороса после
упаривания



Кристаллизация после
охлаждения раствора

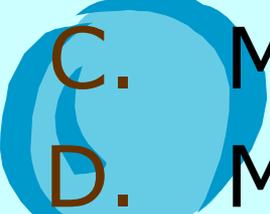
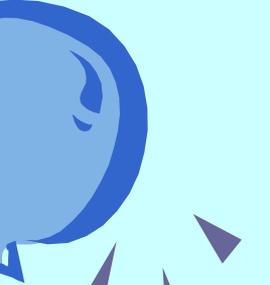


Хроматография





1 Определите смеси и чистые вещества

- A. Водопроводная вода
 - B. Углекислый газ
 - C. Медь
 - D. Морская вода
 - E. Молоко
 - F. Кислород
- 
- 



2. Смесью является:

А. Дистиллированная вода

В. Воздух

С. Почва

Д. Алюминий

Е. Азот



3. Из предложенных веществ
назовите чистые:

А. Воздух

В. Вода в реке

С. Вода в облаке

Д. Сахар

Е. Бензин

Ф. Поваренная соль

