

# СМЕСИ

# □ Смеси – это комбинация из нескольких веществ.

---

- Молоко
- Сплавы металлов
- Растворы
- Дым
- Туман
- Бетон
- Чугун
- и другие

# Смеси

## Однородные

## Неоднородные

жидкие

газообразные

твёрдые

суспензии

эмульсии

пены

аэрозоли

твёрдые



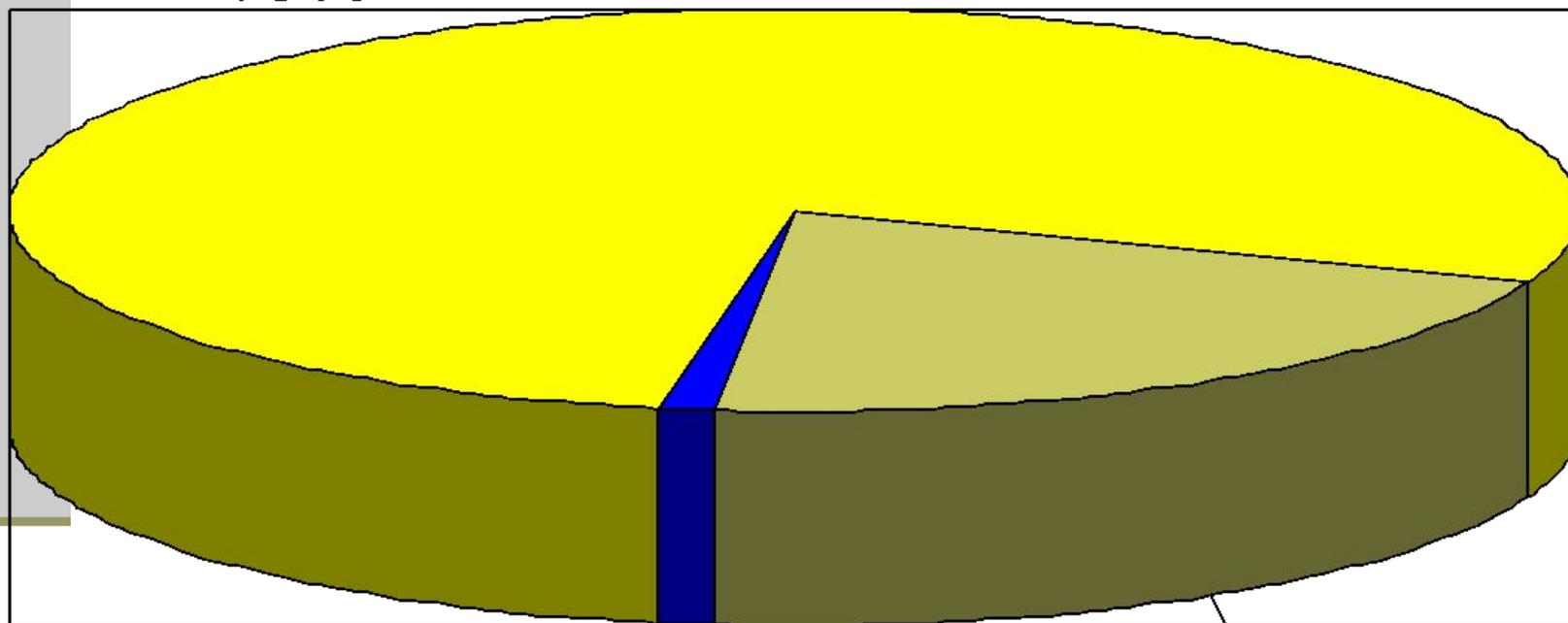
однородная смесь,  
состоящая из воды  
и медного купороса



неоднородная смесь,  
состоящая из воды и  
железных опилок

# Состав воздуха

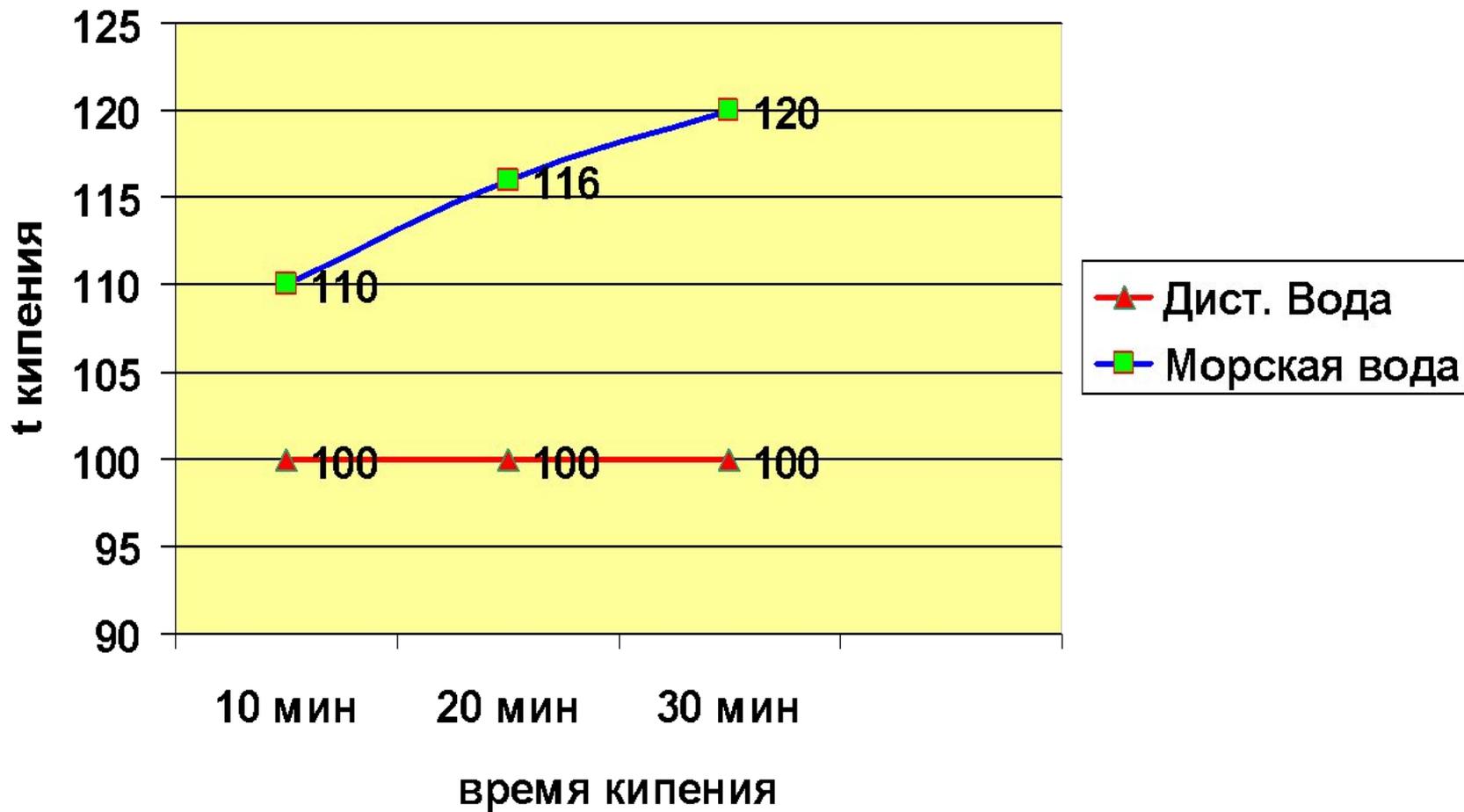
**Азот**  
**78%**



**Другие  
газы 1%**

**Кислород**  
**21%**

# Сравнительная характеристика температур кипения дистиллированной и морской воды.



## □ Выводы:

---

1. Чистое вещество имеет постоянный состав.
2. Чистое вещество обладает постоянными физическими свойствами ( $t_{\text{кип}}$ ,  $t_{\text{плав}}$ ,  $\rho$  и др.)

# Способы разделения смесей

## Неоднородные смеси

**Отстаивание**

**Фильтрация**

**Действие  
магнитом**

# Действие магнитом



# Способы разделения смесей

## Однородные смеси

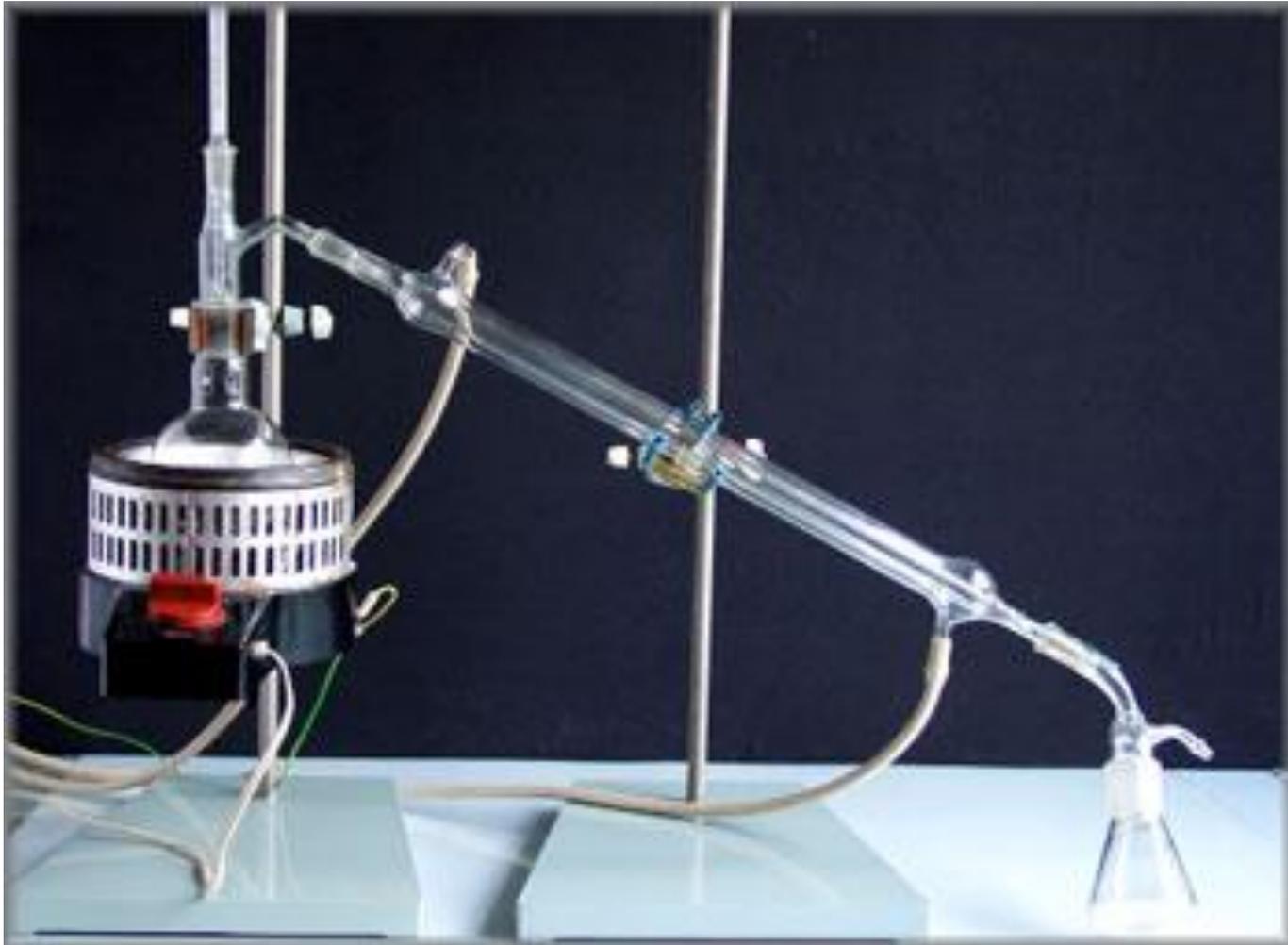
Выпаривание

Кристаллизация

Дистилляция (или перегонка)

Хроматография

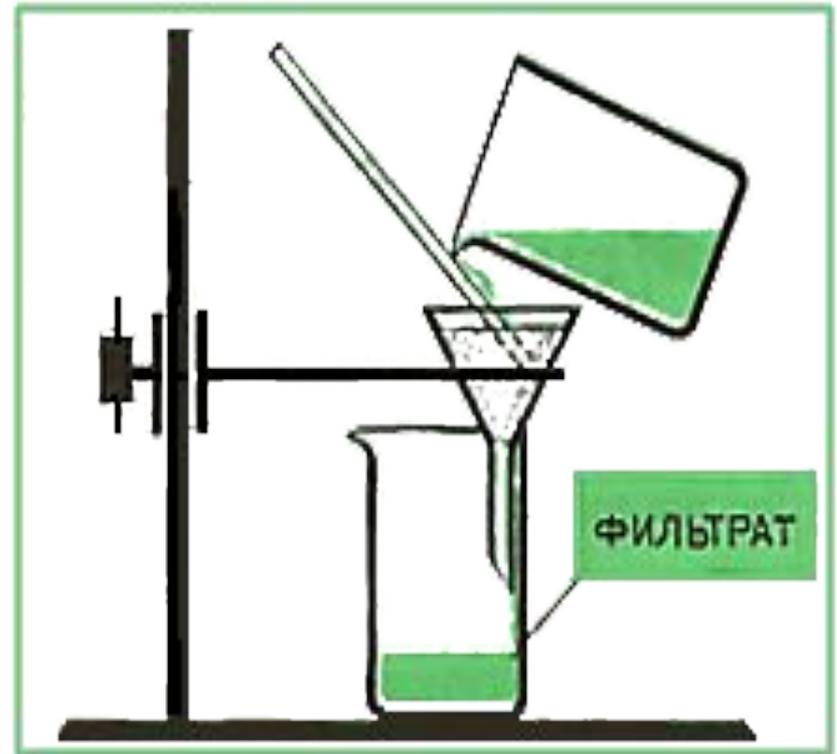
# Перегонка (дистилляция)



# Фильтрация



**Аппарат для фильтрации**



# Кристаллизация

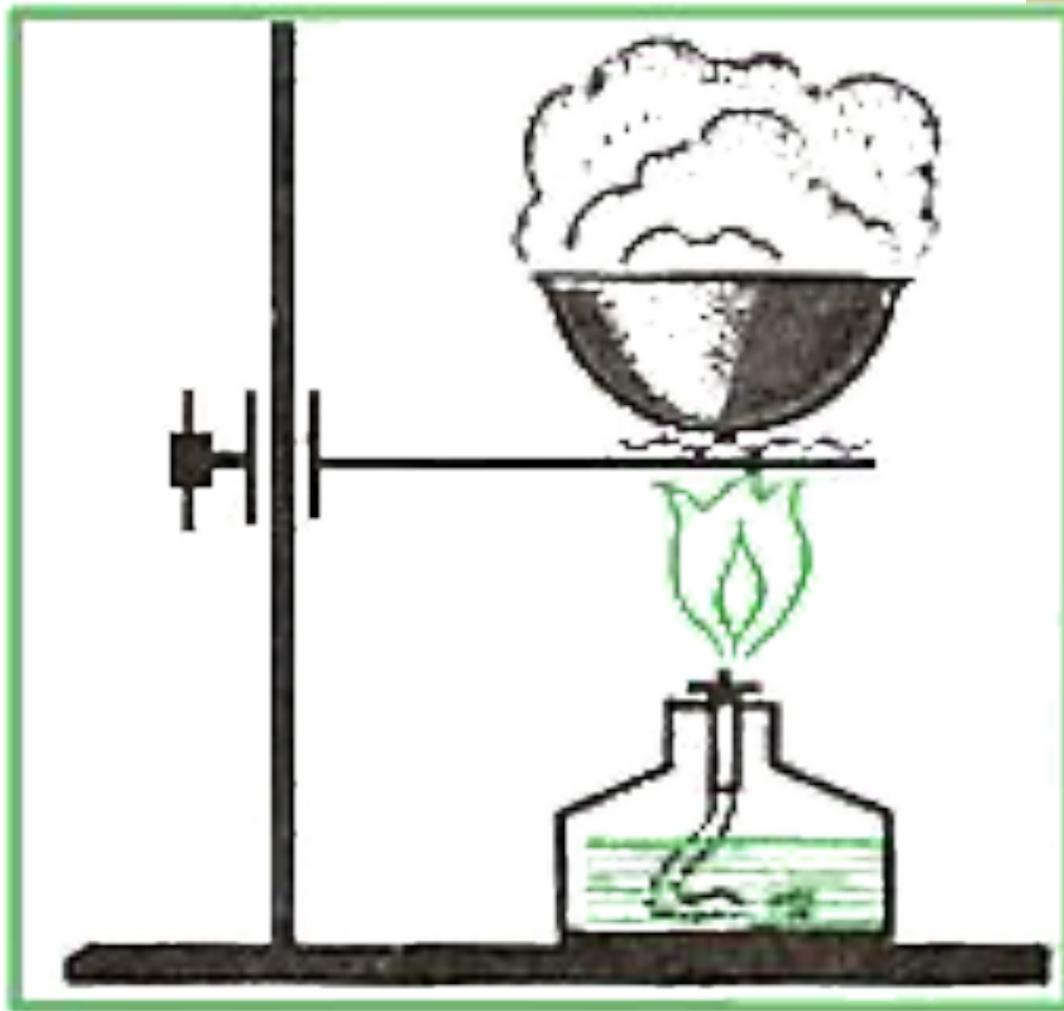
Горячий раствор  
медного купороса после  
упаривания



Кристаллизация после  
охлаждения раствора



# Выпаривание



# *Проверь себя!*

## 1. Смесью являются:

---

- A. Водопроводная вода
- B. Углекислый газ
- C. Медь

## 2. Чистое вещество:

---

- A. Морская вода
- B. Молоко
- C. Кислород

### 3. Смесью не является:

---

- A. Дистиллированная вода
- B. Воздух
- C. Почва

## 4. Смесью является:

---

- A. Алюминий
- B. Азот
- C. Воздух

## 5. Из предложенных веществ назовите чистые:

---

- A. Воздух
- B. Вода в реке
- C. Вода в облаке
- D. Сахар
- E. Бензин
- F. Поваренная соль

# ОТВЕТЫ:

---

- 1. A
- 2. C
- 3. A
- 4. C
- 5. D, F