



**ВЫПИШИТЕ ОТДЕЛЬНО ФОРМУЛЫ
ОКСИДОВ, КИСЛОТ, ОСНОВАНИЙ И
СОЛЕЙ:**

KCl, MnO₂, H₂SO₄, KOH,

CO₂, NaNO₃, H₂CO₃,

Al(OH)₃.

Назовите соединения



Составьте формулы химических соединений:

Оксид натрия

Соляная кислота

Фосфат кальция

Гидроксид бария



Чистые вещества
и смеси.

Способы разделения смесей



Тема урока:

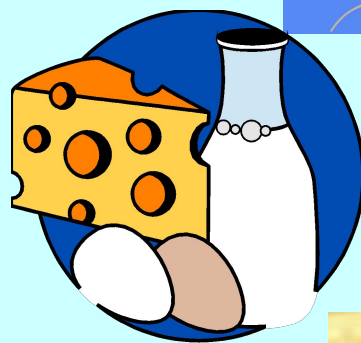
Чистые вещества и смеси

Цели урока:

1. Выяснить, какое вещество считают чистым.
2. Что такое смесь? Какие бывают смеси?
3. Выяснить различия между смесью и химическим соединением.
4. Какими способами можно разделить смеси?
5. Где применяются чистые вещества и смеси?

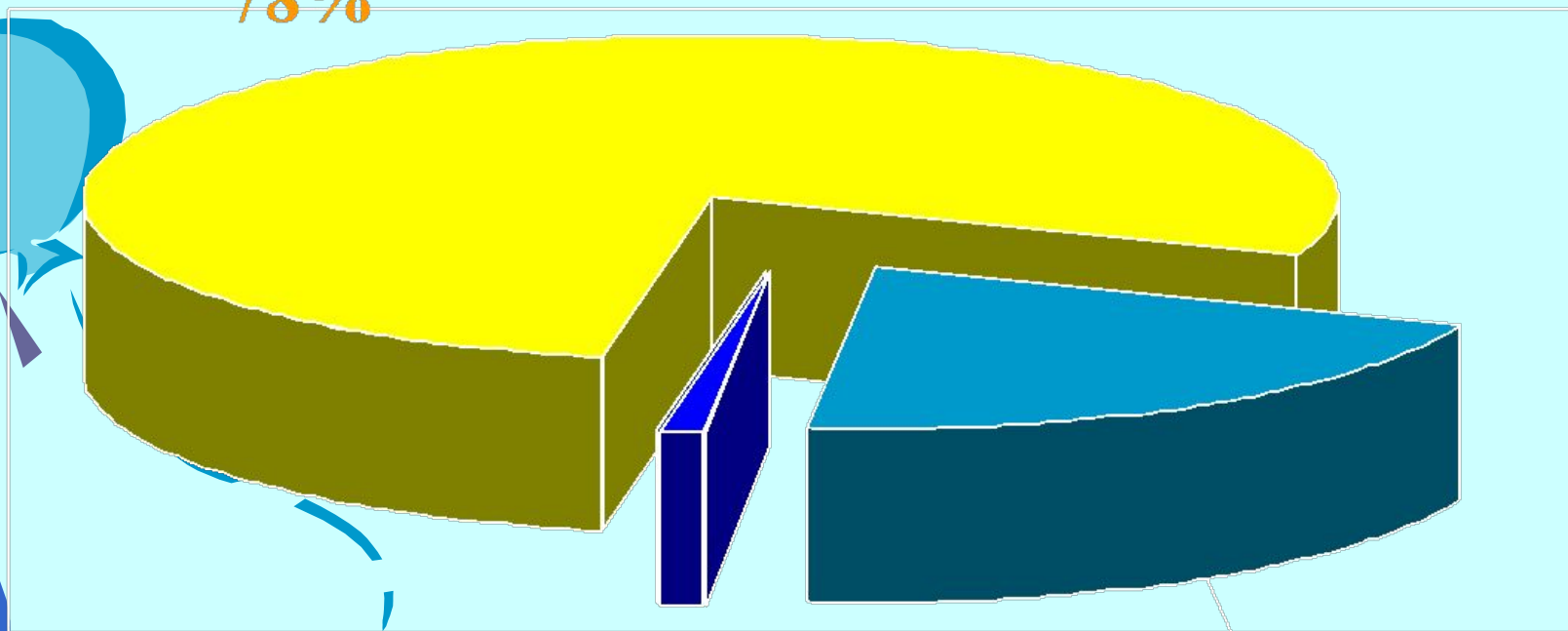
Смесь – это система из нескольких веществ.

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



Состав воздуха

Азот
78%



Другие
газы 1%

Кислород
21%

Смеси

Однородные

Неоднородные

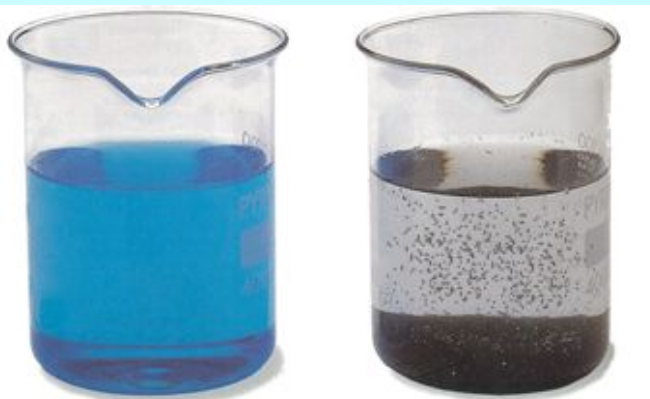
жидкие

Газообразные

твердые

суспензии

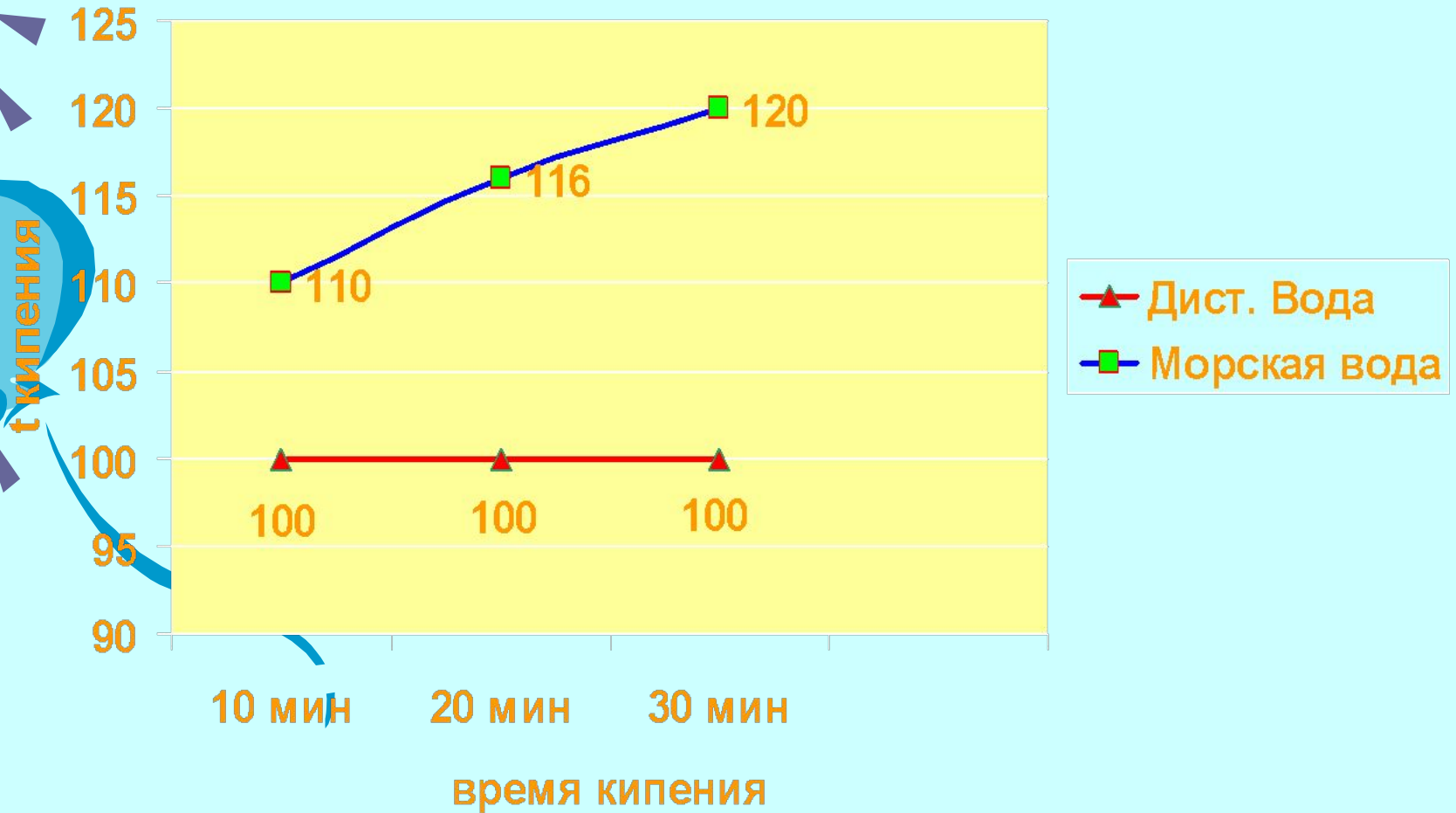
эмульсии



однородная смесь,
состоящая из воды
и медного купороса

неоднородная смесь,
состоящая из воды и
железных опилок

Сравнительная характеристика температур кипения дистиллированной и морской воды





Выводы:

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

Способы разделения смесей

Неоднородные смеси

Отстаивание

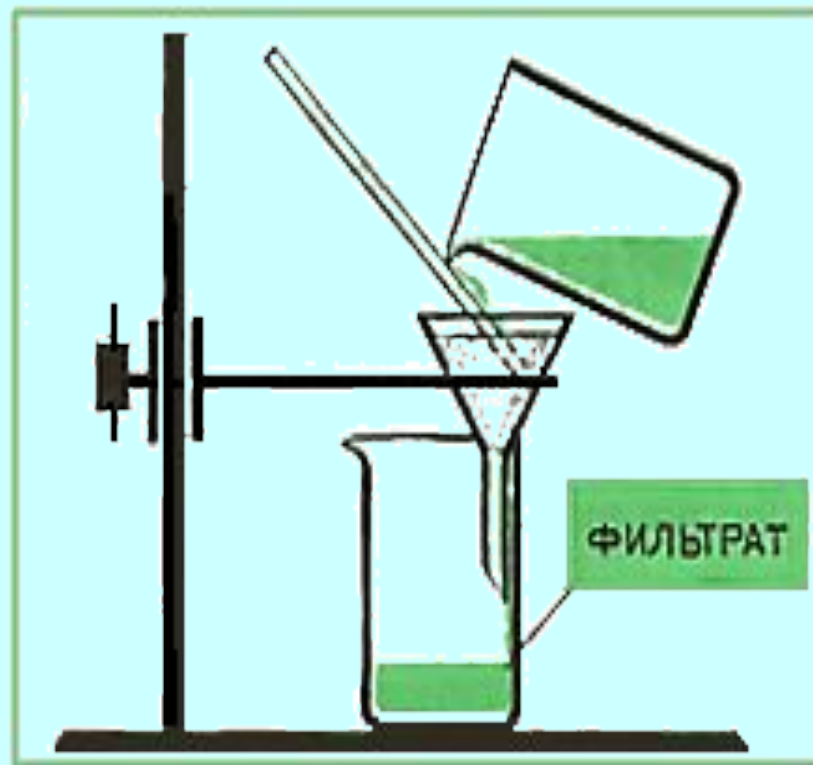
Фильтрация

Действие
магнитом

Фильтрация



Аппарат для фильтрации



Применение фильтрования и отстаивания



Действие магнитом





Способы разделения смесей

Однородные смеси

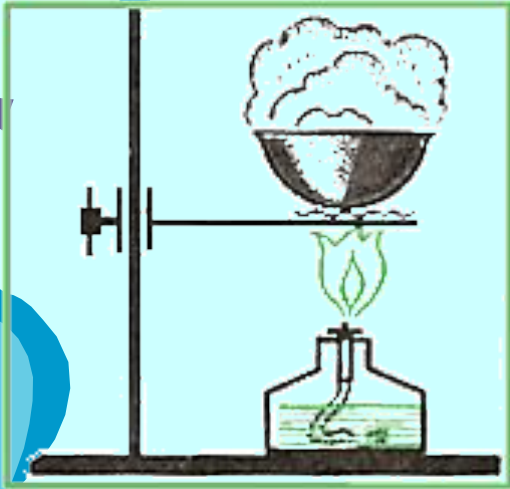
Выпаривание

Кристаллизация

Дистилляция (или перегонка)

Хроматография

Применение выпаривания



fotobank.com



Применение перегонки



Кристаллизация

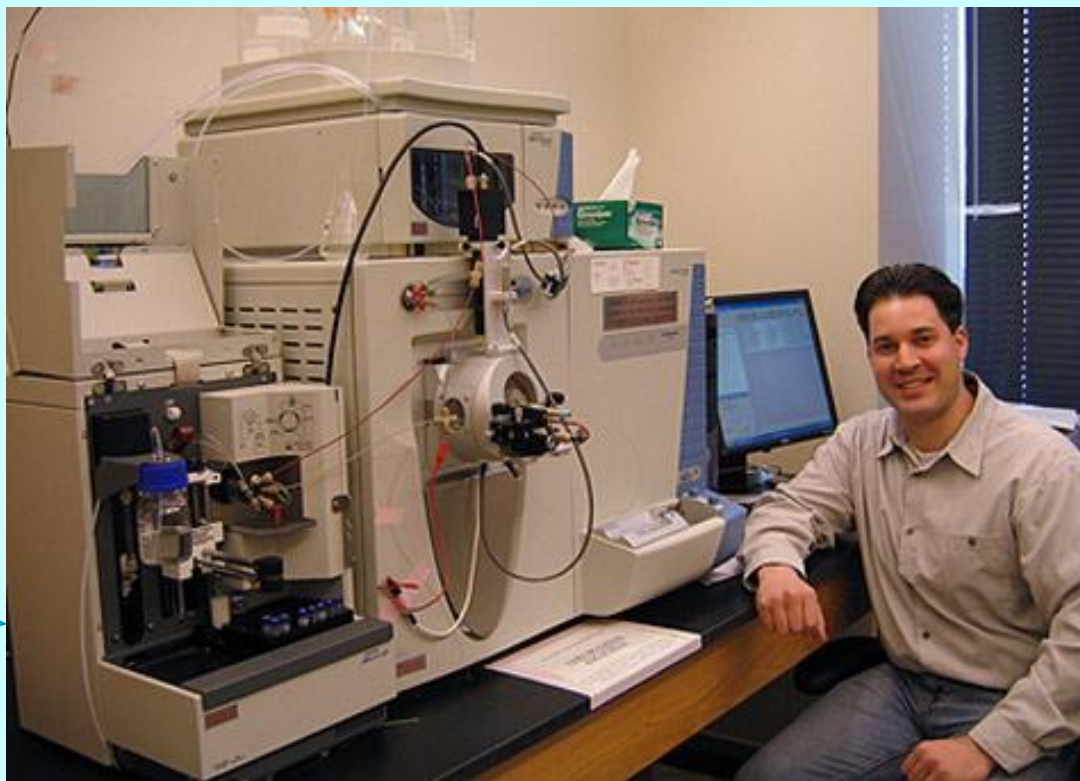
Горячий раствор
медного купороса после
упаривания

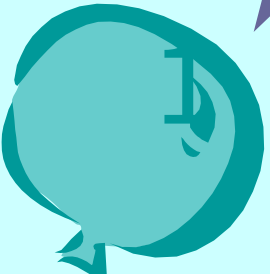


Кристаллизация после
охлаждения раствора



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:

A. Воздух

B. Вода в реке

C. Вода в облаке

D. Сахар

E. Бензин

F. Поваренная соль





Домашнее задание:

§ 23, упр. 1,2,4

Творческое задание.

1. Составьте задачи на разделение смеси различных веществ.
2. Вам выдали смесь, состоящую из железных опилок, соли и мела. Составьте план разделения этой смеси.