



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

KCl , MnO_2 , H_2SO_4 , KOH ,

CO_2 , NaNO_3 , H_2CO_3 ,

$\text{Al}(\text{OH})_3$.

Назовите соединения



Составьте формулы химических соединений:

Оксид натрия

Соляная кислота

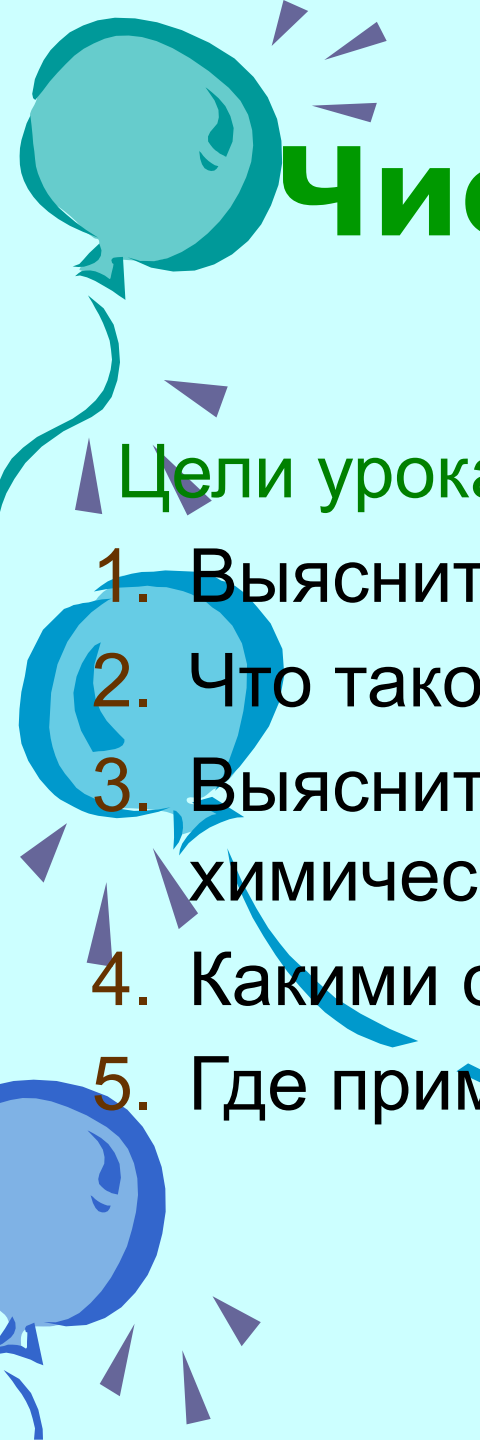
Фосфат кальция

Гидроксид бария



Чистые вещества и смеси.

Способы разделения смесей



Тема урока:

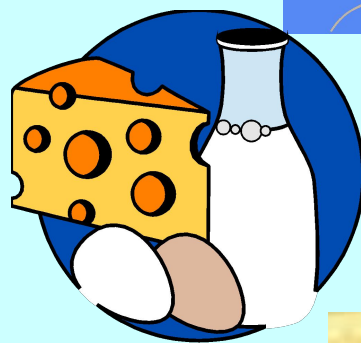
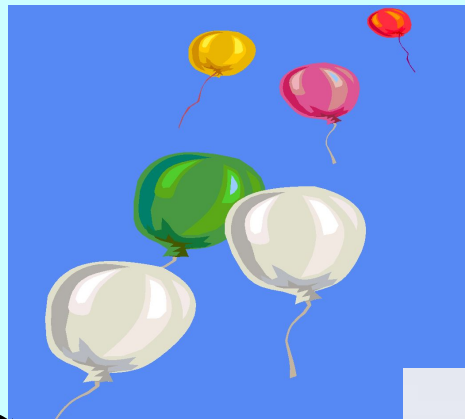
Чистые вещества и смеси

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?

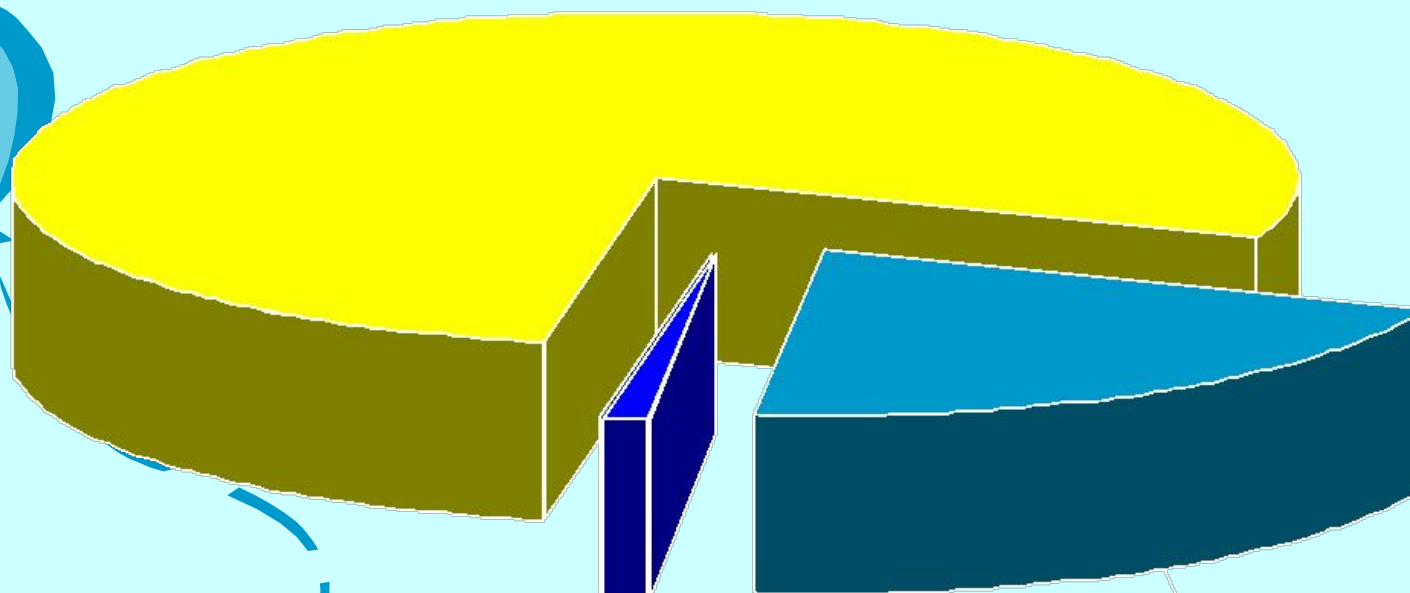
Смесь – это система из нескольких веществ.

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



Состав воздуха

Азот
78%



Другие
газы 1%

Кислород
21%

Смеси

Однородные

Неоднородные

жидкие

Газообразные

твердые

суспензии

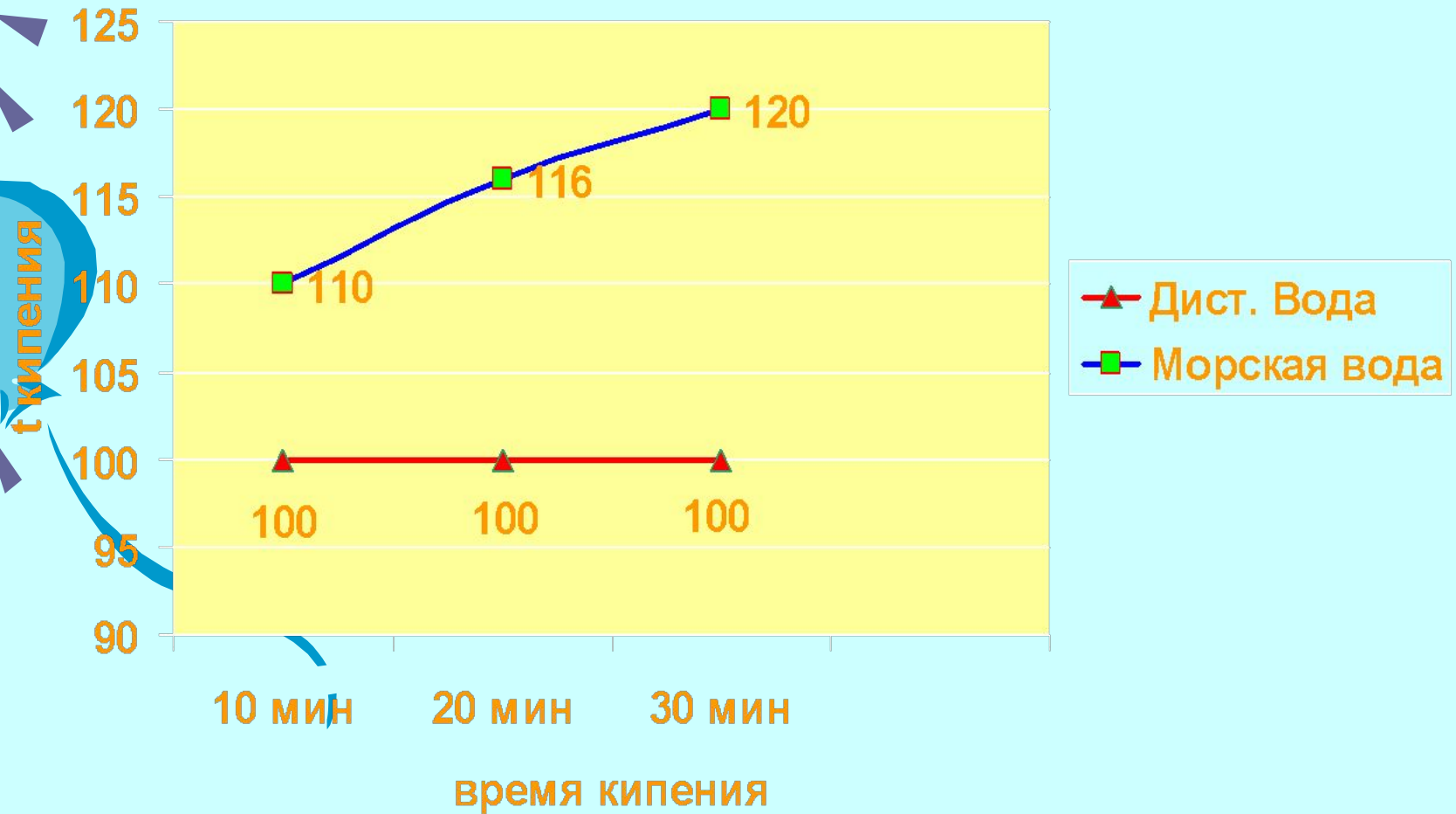
эмульсии

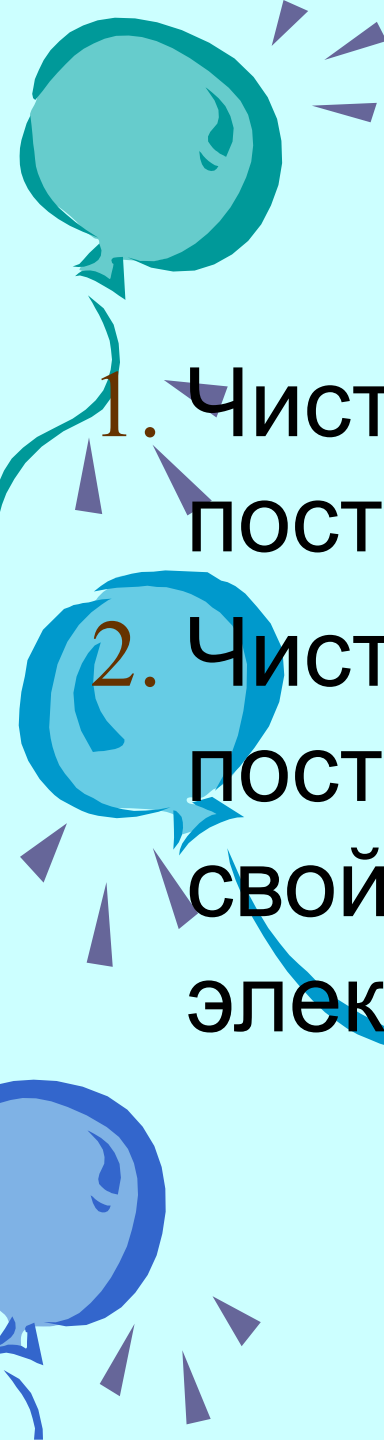


однородная смесь,
состоящая из воды
и медного купороса

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

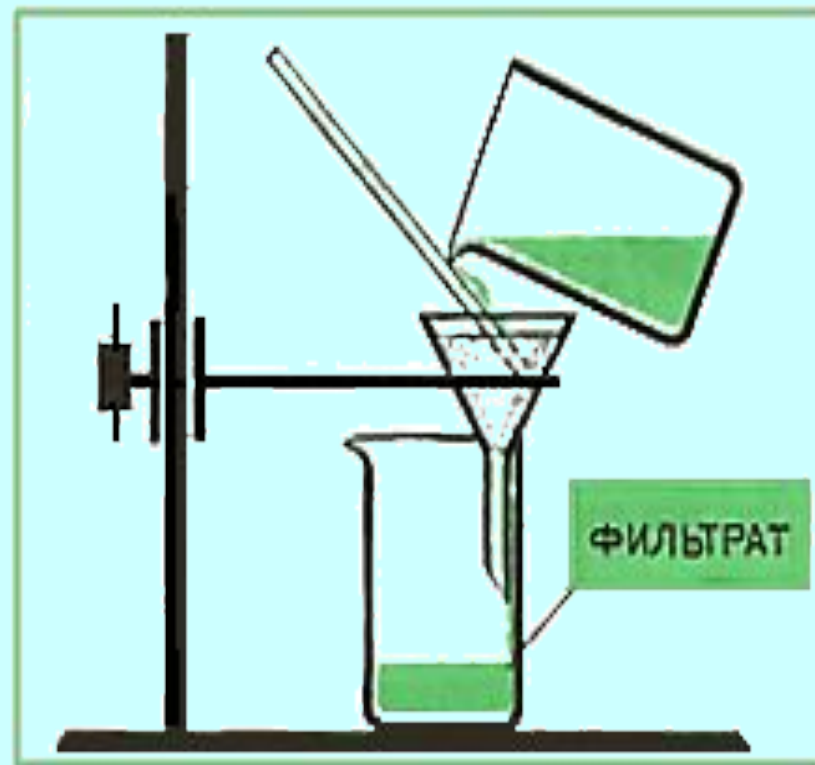
Неоднородные смеси

Фильтрование

Отстаивание

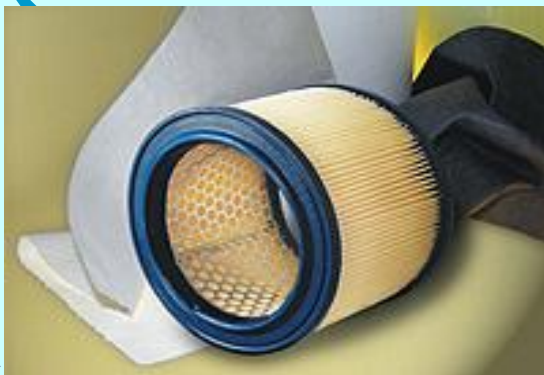
Действие
магнитом

Фильтрация



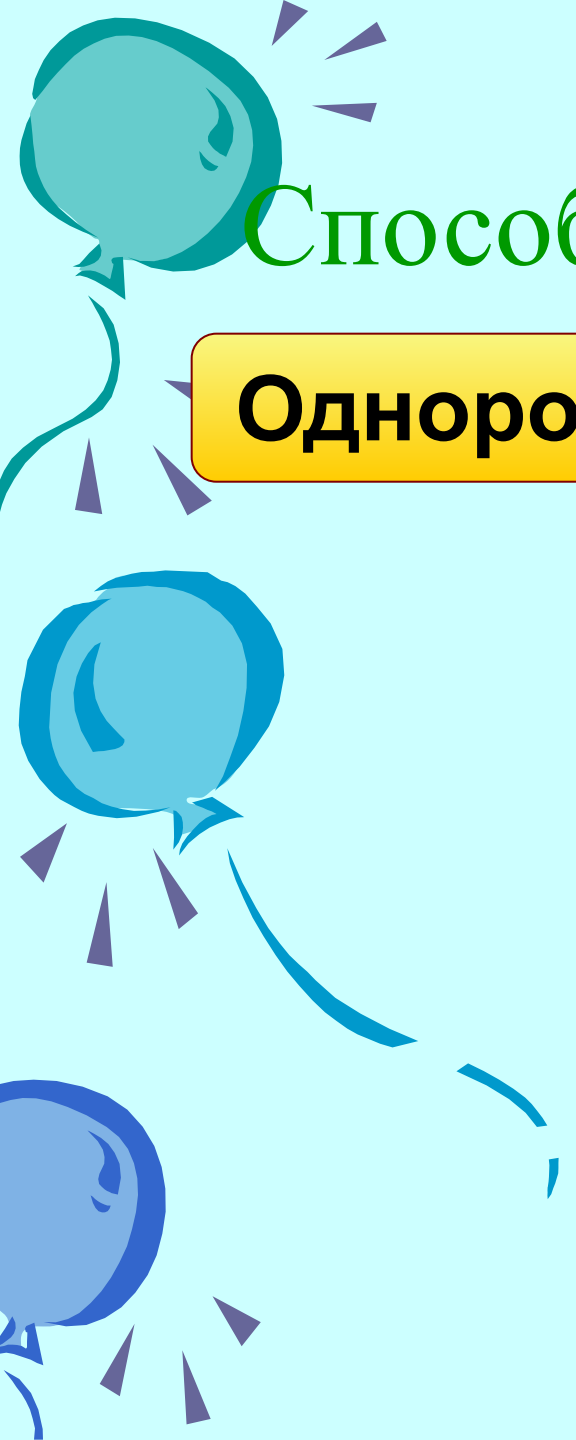
Аппарат для фильтрации

Применение фильтрования и отстаивания



Действие магнитом





Способы разделения смесей

Однородные смеси

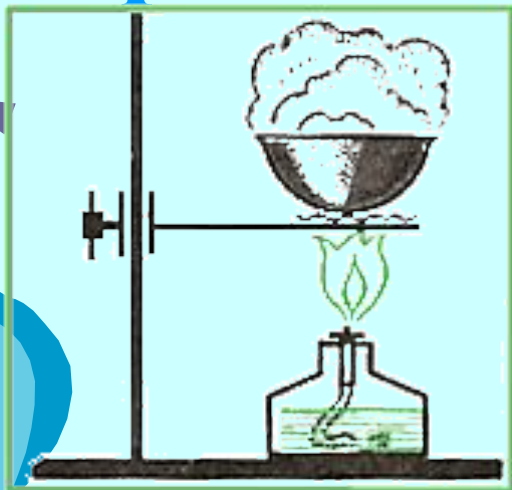
Выпаривание

Кристаллизация

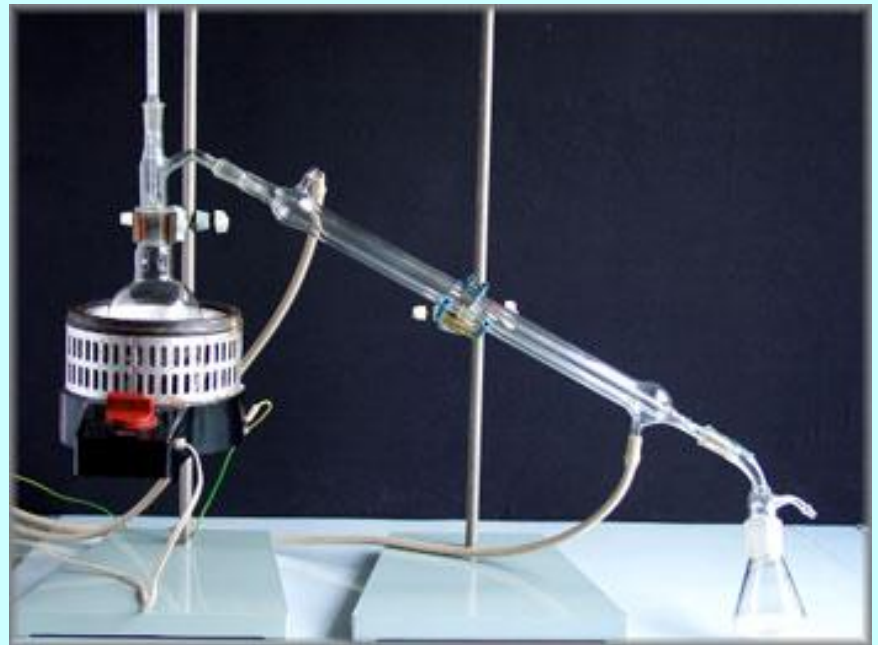
Дистилляция (или
перегонка)

Хроматография

Применение выпаривания



Применение перегонки



Кристаллизация

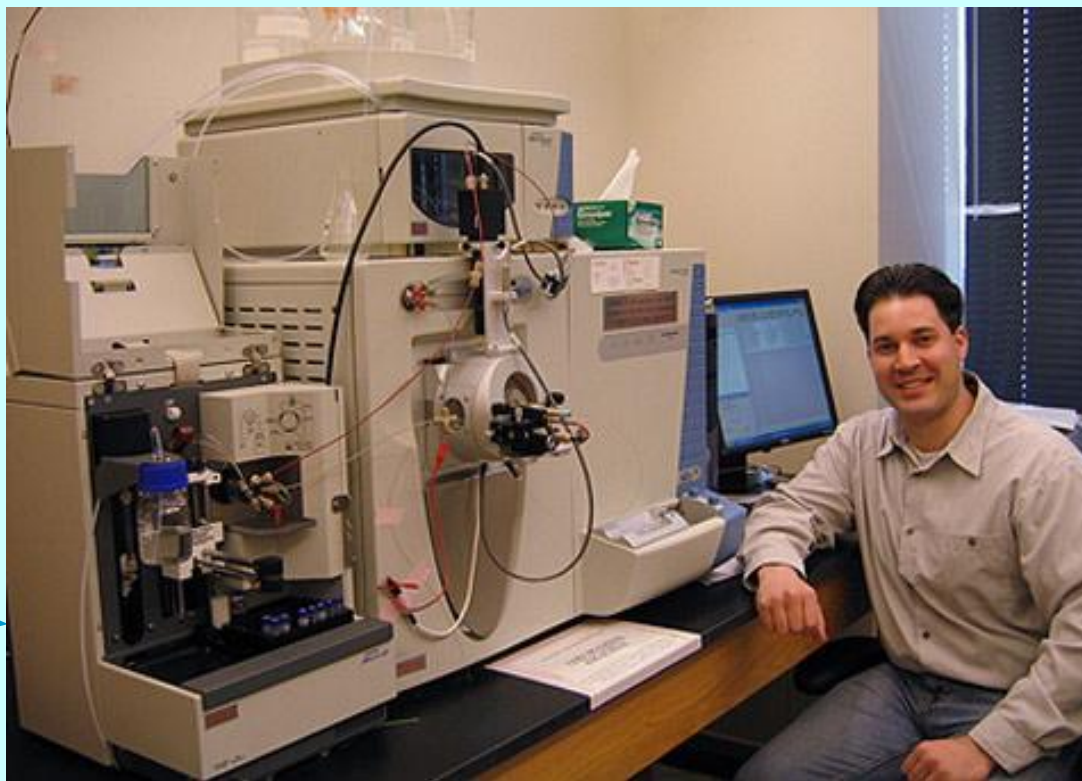
Горячий раствор
медного купороса после
упаривания

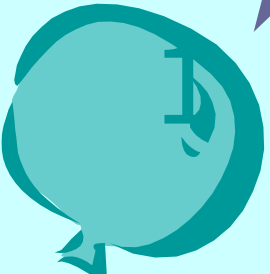


Кристаллизация после
охлаждения раствора



Хроматография





1

Определите смеси и чистые вещества

А. Водопроводная вода

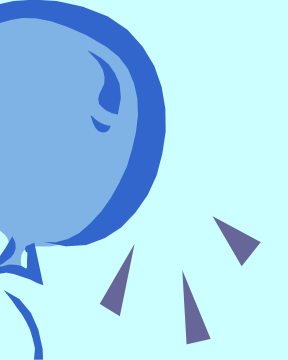
В. Углекислый газ

С. Медь

Д. Морская вода

Е. Молоко

Ф. Кислород





2. Смесью является:

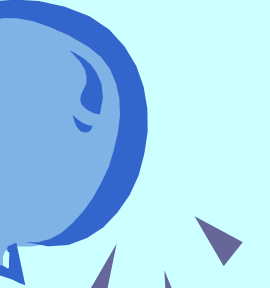
А. Дистиллированная вода

В. Воздух

С. Почва

Д. Алюминий

Е. Азот





3. Из предложенных веществ
назовите чистые:

A. Воздух

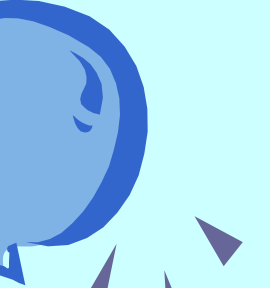
B. Вода в реке

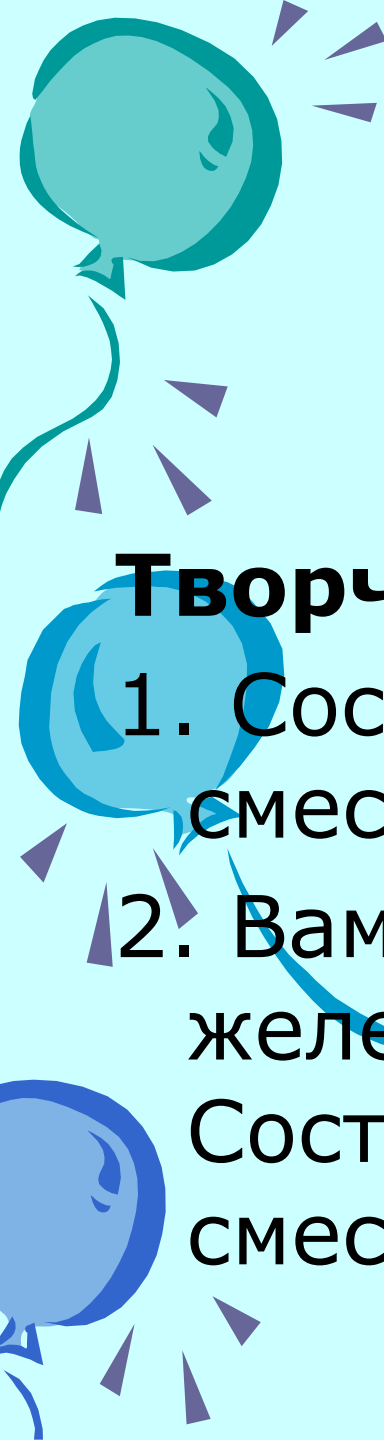
C. Вода в облаке

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.