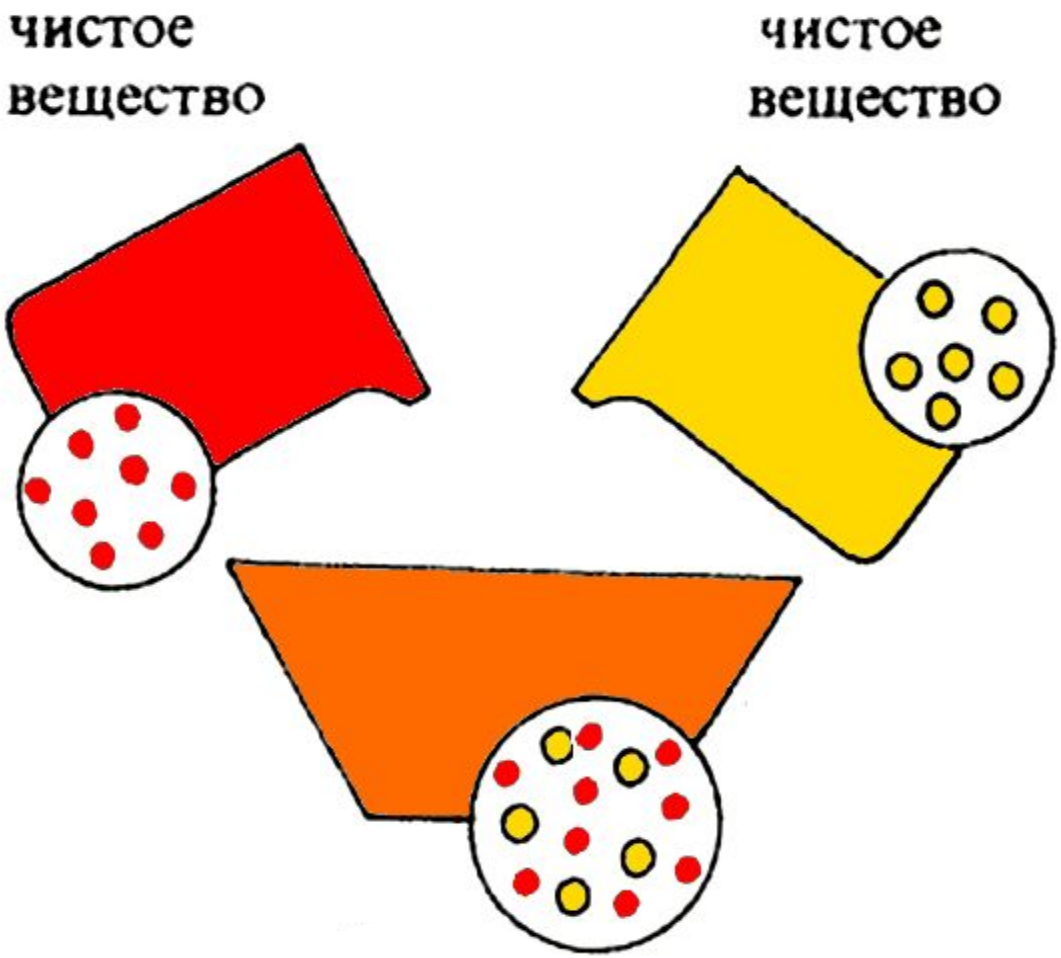
ЧИ
ВЕЩ
СМ



Москва, 2012-2013 уч.год

ВОДА

Чистая вода

Без вкуса

t (замерз.) = 0^{o} C

Морская вода

соленая на вкус

t (замерз.) = $-1,9^{o}$ C

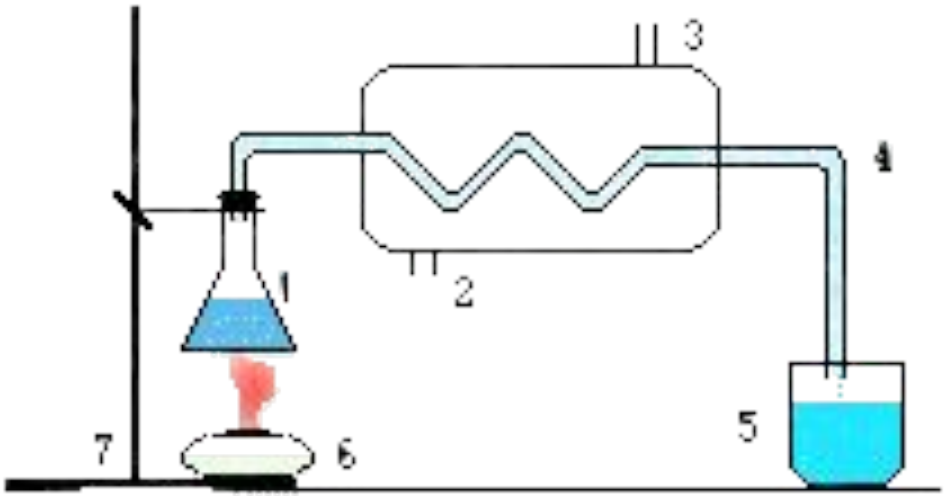
Вывод: *1) примеси меняют свойства веществ;*

2) чистые вещества обладают определенными

Дистиллированная вода

- это вода, не загрязненная посторонними примесями (или содержащая их чрезвычайно мало).

Получение дистиллированной воды



Природная вода

- **Не бывает совершенно чистой природной воды.**
- **Даже дождевая вода имеет примеси, захваченные из воздуха.**

Смеси

– это комбинация из нескольких веществ.

Строительная смесь

Смесь для детского питания

Смесь песка, пыли и глины

Смесь из специй

Смесь для теста

СМЕСИ

Однородные

(частицы <u>не видны</u> невооруженным глазом,

однородная смесь, состоящая из воды и медного купороса

Неоднородные

(частицы <u>видны</u> невооруженным глазом,

неоднородная смесь, состоящая из воды и железных опилок

СМЕСИ

газообразные Воздух

жидкие Морская вода

твердые Сплавы

СОСТАВ СМЕСИ

- Устанавливается с помощью **химического анализа**.

Загрязнение воды, воздуха,

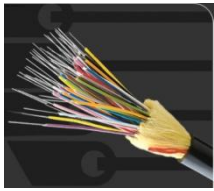
Криминалисти

Мед.

ОСОБО ЧИСТЫЕ ВЕЩЕСТВА

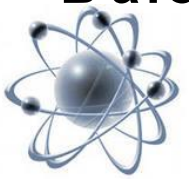
- **это вещества, в которых содержание примесей, влияющих на их специфические свойства, не превышает 1/100 000 или даже 1/1 000 000 доли %.**

Волоконная

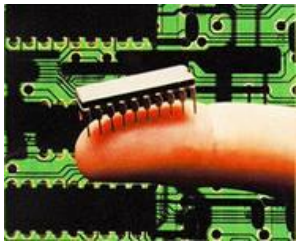


В атомной

етике



Полупроводниковая



СПОСОБЫ ОЧИСТКИ ВЕЩЕСТВ

Очистка веществ является одним из важнейших направлений химии!

СМЕСИ

Однородные

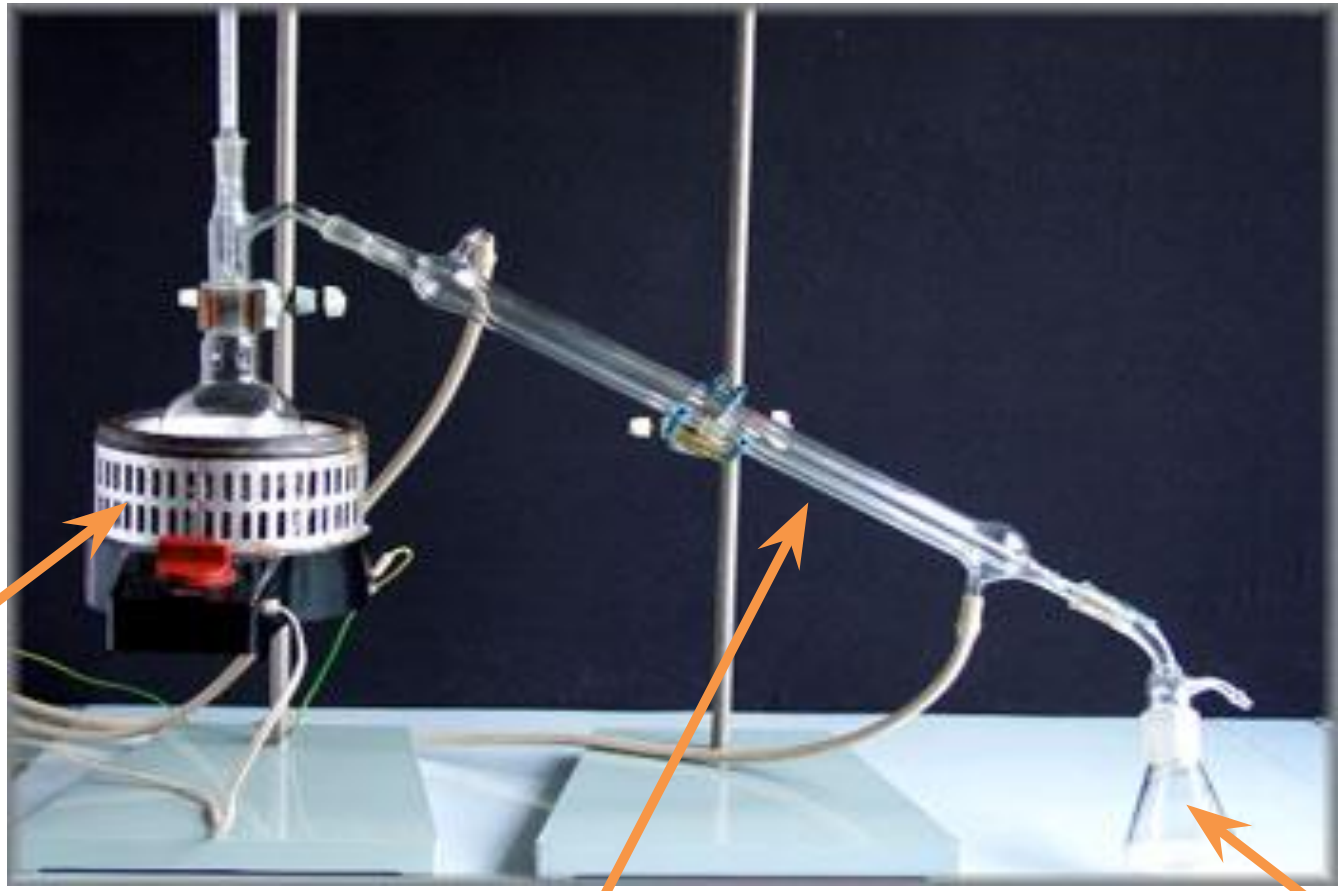
- Перегонка
- Выпаривание
- Кристаллизац

Неоднородные

- Фильтрование
- Отстаивание
- Действие магнитом
- Делительная воронка

Способы очистки однородных смесей

А) Перегонка (дистилляция)



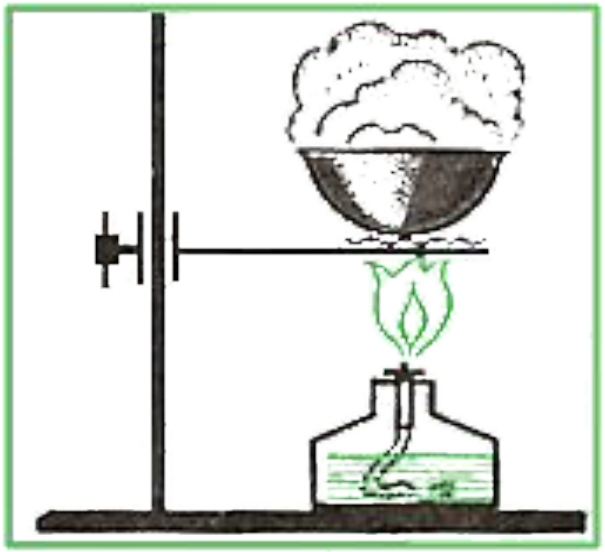
нагревание

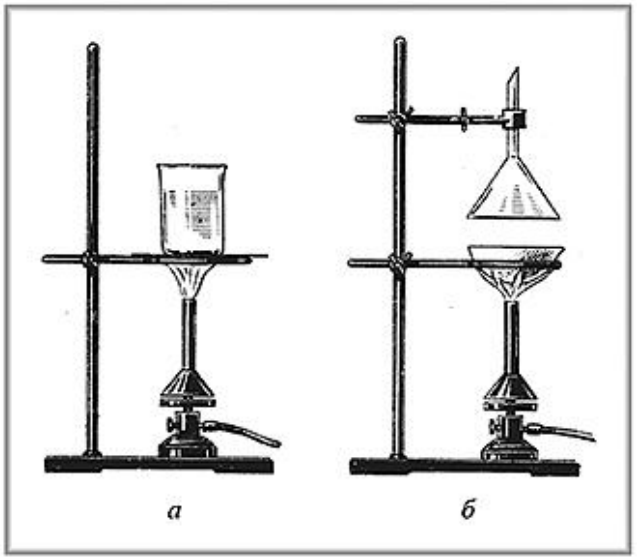
холодильник

колба-приёмник

Способы очистки однородных смесей

Б) Выпаривание

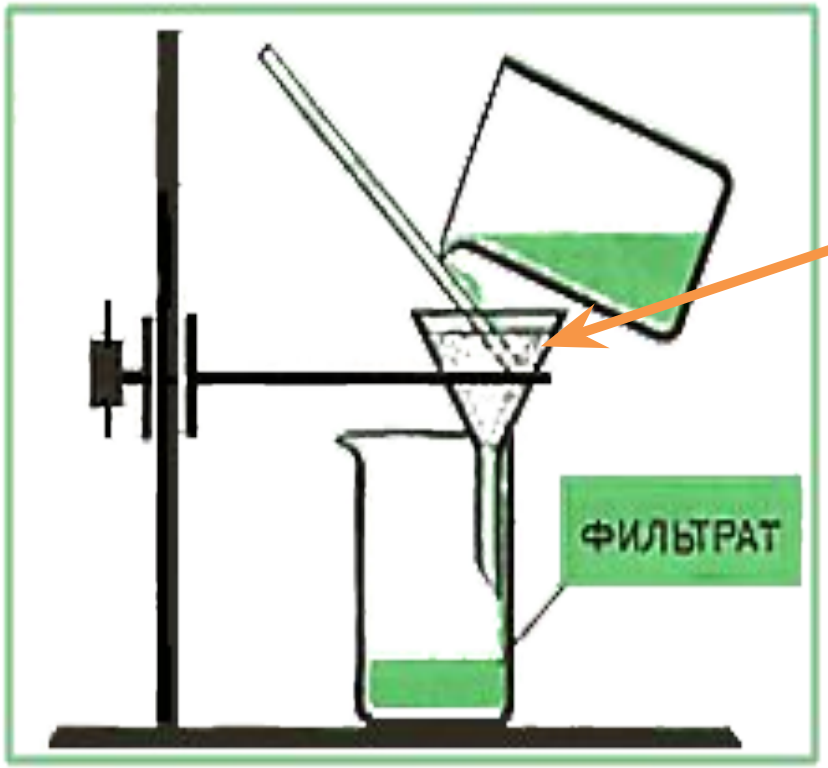




Способы очистки однородных смесей В) Кристаллизация

Способы очистки неоднородных смесей

А) Фильтрование



Бумажный фильтр

Способы очистки неоднородных смесей

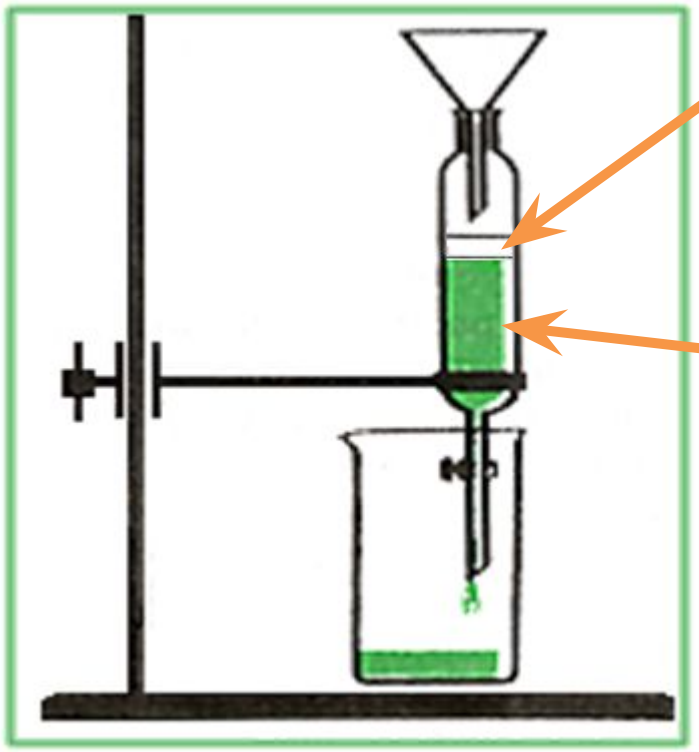
Б) Отстаивание

(выпадение в осадок видимых частиц)

Способы очистки неоднородных смесей

В) Действие магнитом

Способы очистки неоднородных смесейг) Делительная воронка



слой растительного масла

слой воды

ВОПРОСЫ:

- 1) Что такое:
  - А) дистиллированная вода?
  - Б) особо чистые вещества?

- 2) Какие бывают смеси:
  - А) по размерам частиц?
  - Б) по агрегатному состоянию веществ?

- 3) С помощью чего определяют состав смеси?

- 4) Основные способы очистки веществ?