

**Чистые вещества и  
смеси.**

**Способы разделения  
смесей.**

# Что объединяет все эти вещества?



## Цели урока:

1. Выяснить, что такое чистое вещество.
2. Что такое смесь? Какие бывают смеси?
3. В чем отличие чистого вещества, смеси, сложного вещества.
4. Какими способами можно разделить смеси?

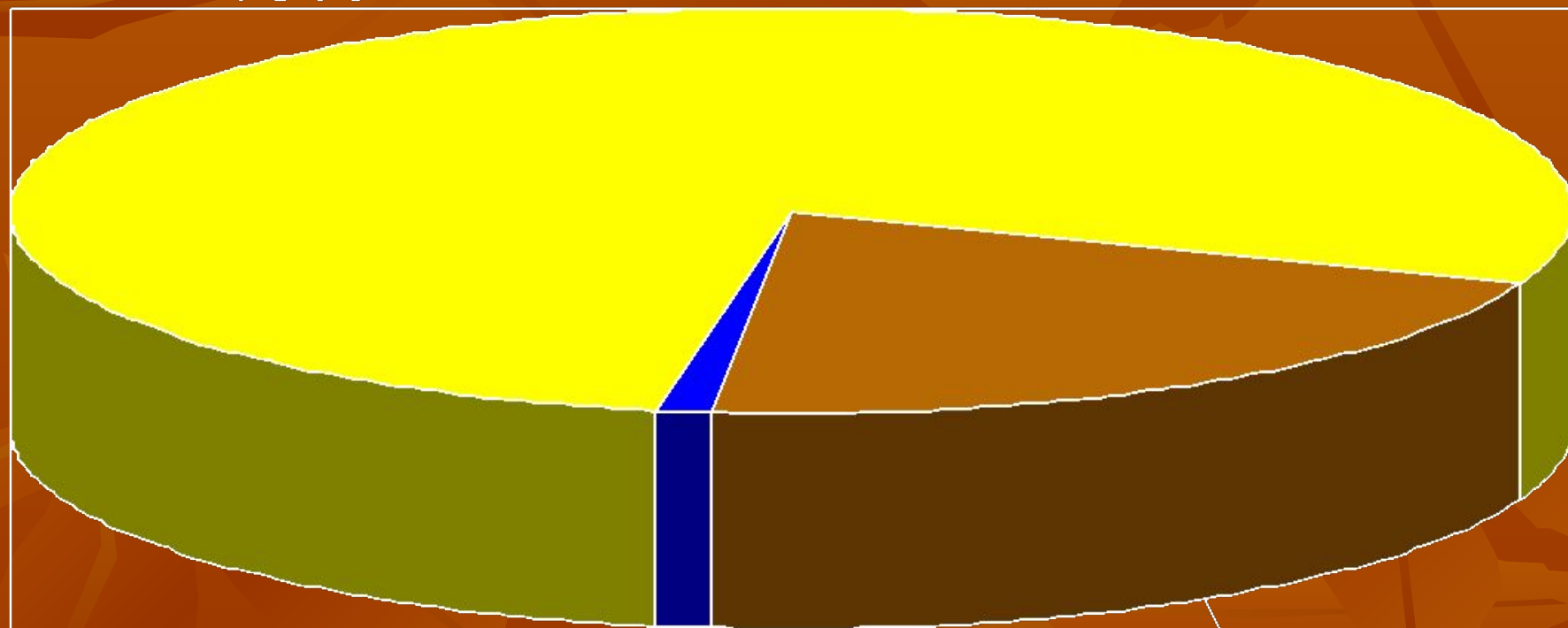
# Смеси – это комбинация из нескольких веществ.

- Воздух
- Молоко
- Сплавы металлов
- Растворы
- Дым
- Туман
- Бетон
- Газированная вода
- Лимонад



# Состав воздуха

Азот  
78%



Другие  
газы 1%

Кислород  
21%

# Смеси

```
graph TD; A[Смеси] --> B[Однородные]; A --> C[Неоднородные]; B --> D[Жидкие]; B --> E[Газообразные]; B --> F[Твердые]; C --> G[Суспензии]; C --> H[Эмульсии];
```

**Однородные**

**Жидкие**

**Газообразные**

**Твердые**

**Неоднородные**

**Суспензии**

**Эмульсии**



# Однородные смеси

Смесь, в которой даже с помощью увеличительных приборов нельзя увидеть частицы составляющих ее веществ, называется *однородной* или *гомогенной*.

Газообразные



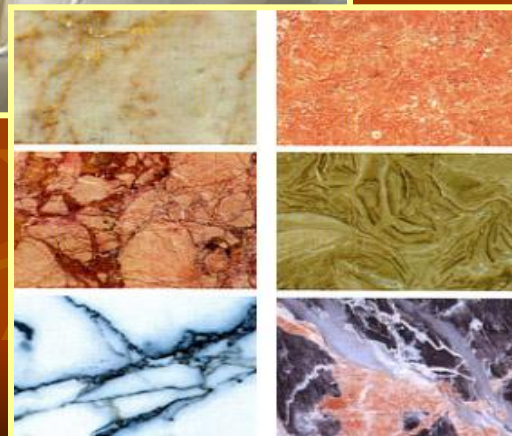
туман

Жидкие  
(растворы)



МОЛОКО

Твердые



мрамор

# Неоднородные смеси

Смеси, в которых частички составляющих их веществ видны невооруженным глазом или под микроскопом, называются *неоднородными* или *гетерогенными*.



**СМОГ**



**Зубная паста**



# Способы разделения смесей

**Неоднородных**

```
graph TD; A[Неоднородных] --- B[Отстаивание]; A --- C[Действие магнитом]; A --- D[Фильтрование];
```

Отстаивание

е

Действие  
магнитом

Фильтрование

# Действие магнитом



# Способы разделения смесей

## Однородные смеси

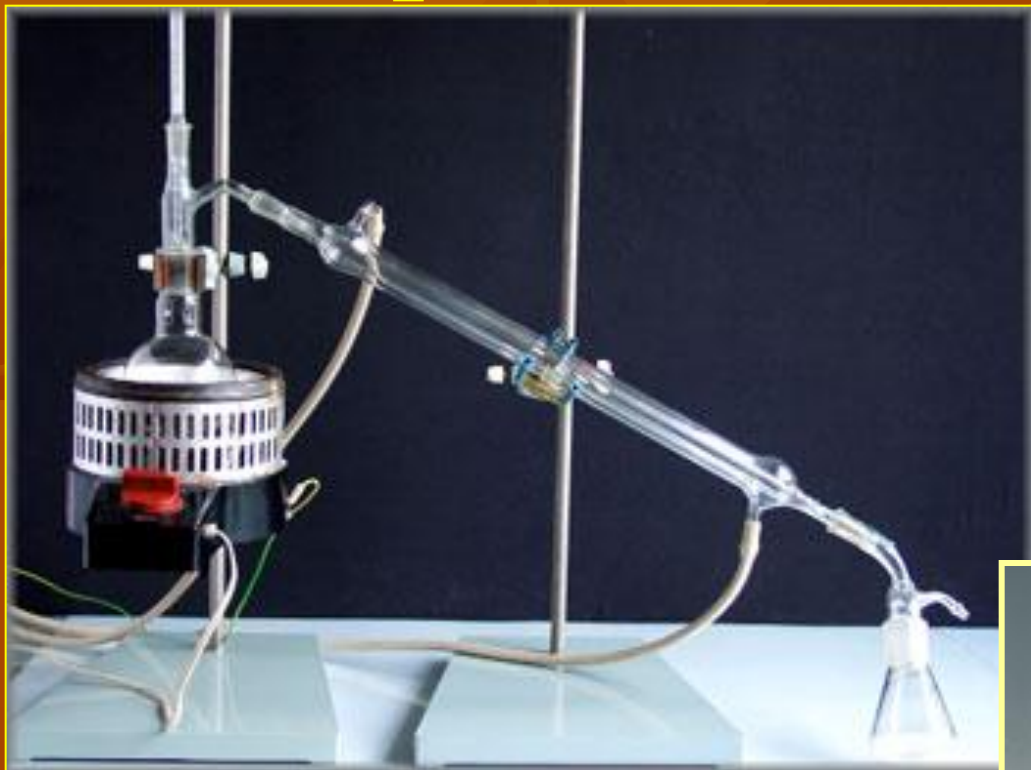
Выпаривание

Кристаллизация

Дистилляция (или  
перегонка)

Хроматография

# Перегонка (дистилляция)



Дистиллятор  
лабораторный



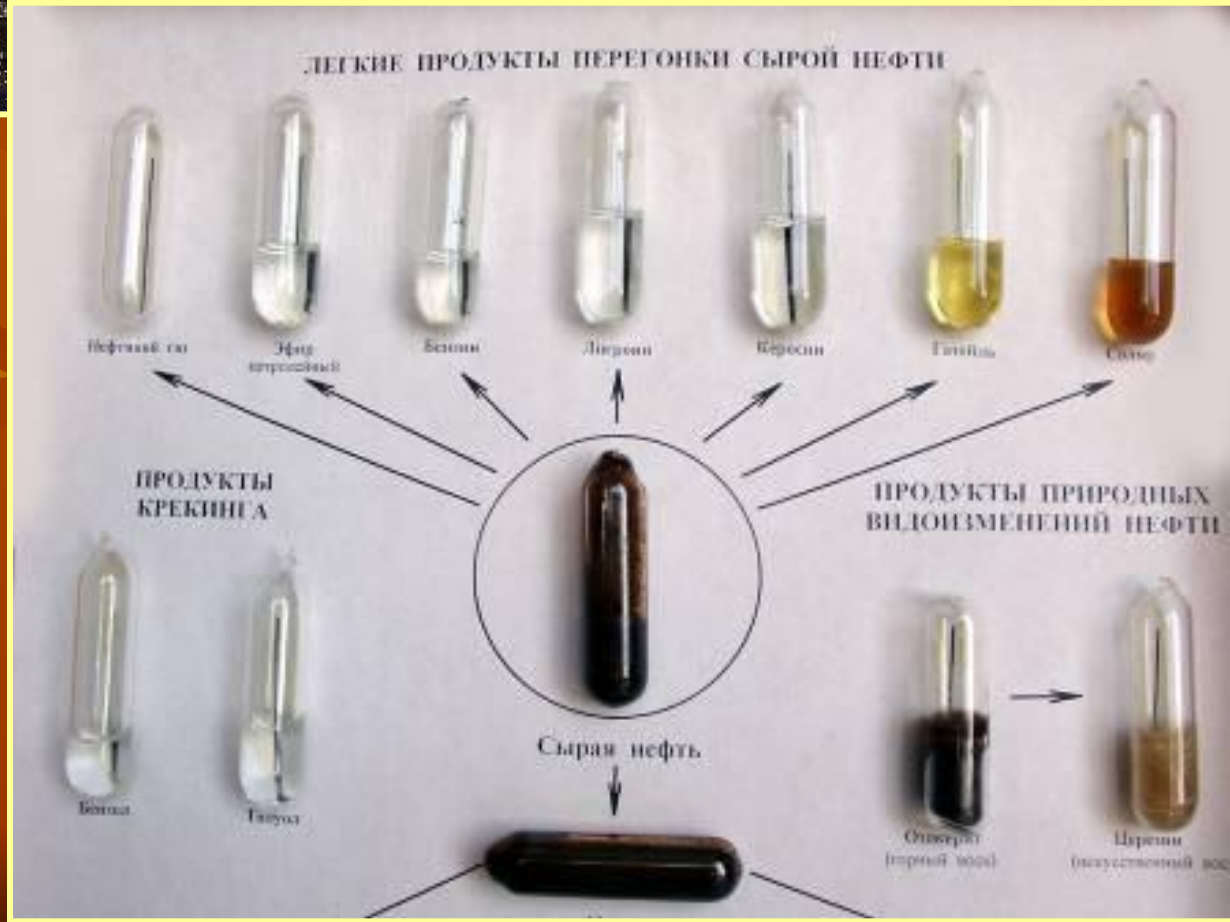
# Фильтрация





# Ректификационные колонны нефтеперерабатывающего завода

## Нефть и нефтепродукты





# 1. Смесью не является:

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

## 2. Чистое вещество:

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

### 3. Смесью является:

- A. Дистиллированная вода
- B. Медь
- C. Почва
- D. Алюминий

# 4 Из предложенных веществ назовите чистое:

- A. Дистиллированная вода
- B. Вода в реке
- C. Газированная вода
- D. Водопроводная вода

## 5. Каким способом можно разделить смесь сахарного песка и воды

- а . Кристаллизация раствора
- в. Выпаривание
- с. Перегонку
- д. Действие магнитом

# Сравните свои ответы

1. - С
2. - С
3. - С
4. - А
5. - В



## Домашнее задание:

§3, упр. 6 – 9 на с. 13 (устно)

Подготовится к  
практической работе № 2  
с. 52.

# Список литературы

- 1. Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман Химия 8 класс М.: Просвещение, 2010 г
- 2. А. М. Радецкий «Химический тренажер» из серии «Текущий контроль», М.: Просвещение, 2007).
- 3. Химия 8 – учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений под редакцией О.С.Габриеляна – М., Дрофа, 2005 г.
- 4. Электронное пособие «Электронная библиотека „Просвещение“. Химия. 8 класс».