

**ДОБРЫЙ ДЕНЬ!  
РАДА ВИДЕТЬ ВАС НА  
УРОКЕ ХИМИИ.**



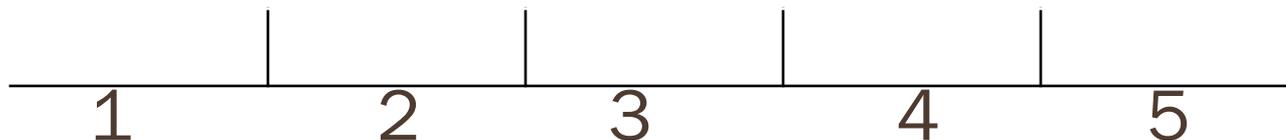
# ШКАЛА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАСТРОЕНИЯ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									

# Разминка

## «Верю не верю»

Нарисуйте отрезок прямой и разделите его на 5  
равных частей



 - «верю»

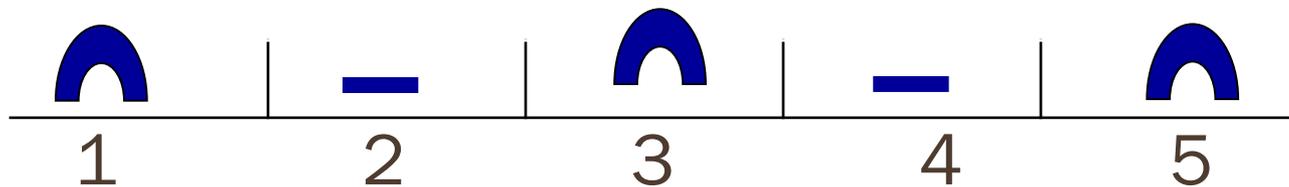
 - «не верю»

# ВОПРОСЫ УТВЕРЖДЕНИЯ.

---

1. Твердые вещества делят на кристаллические и аморфные.
2. Вода (лед), кислород, соли - это аморфные вещества.
3. Кристаллическая решетка представляет собой правильное расположение частиц в пространстве.
4. В зависимости от типа частиц различают три типа кристаллических решеток.
5. Кристаллические вещества имеют определенную температуру плавления.

# ОТВЕТЫ



**Критерии оценивания:**

**«5»** - нет ошибок;

**«4»** - одна ошибка;

**«3»** - две ошибки

Из списка выберите вещества с ионной, молекулярной, атомной, металлической кристаллической решеткой

HCl, NaCl, H<sub>2</sub>O(лед), C, Si, Fe, Cu, N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>

## ОТВЕТЫ

Ионная К.Р. - HCl, NaCl

Молекулярная К.Р. - H<sub>2</sub>O (лед), N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>

Атомная К.Р. - C, Si

Металлическая К.Р. - Fe, Cu

## **ЗАКОН ЖОЗЕФ-ЛУИ ПРУСТА (1799 – 1803)**

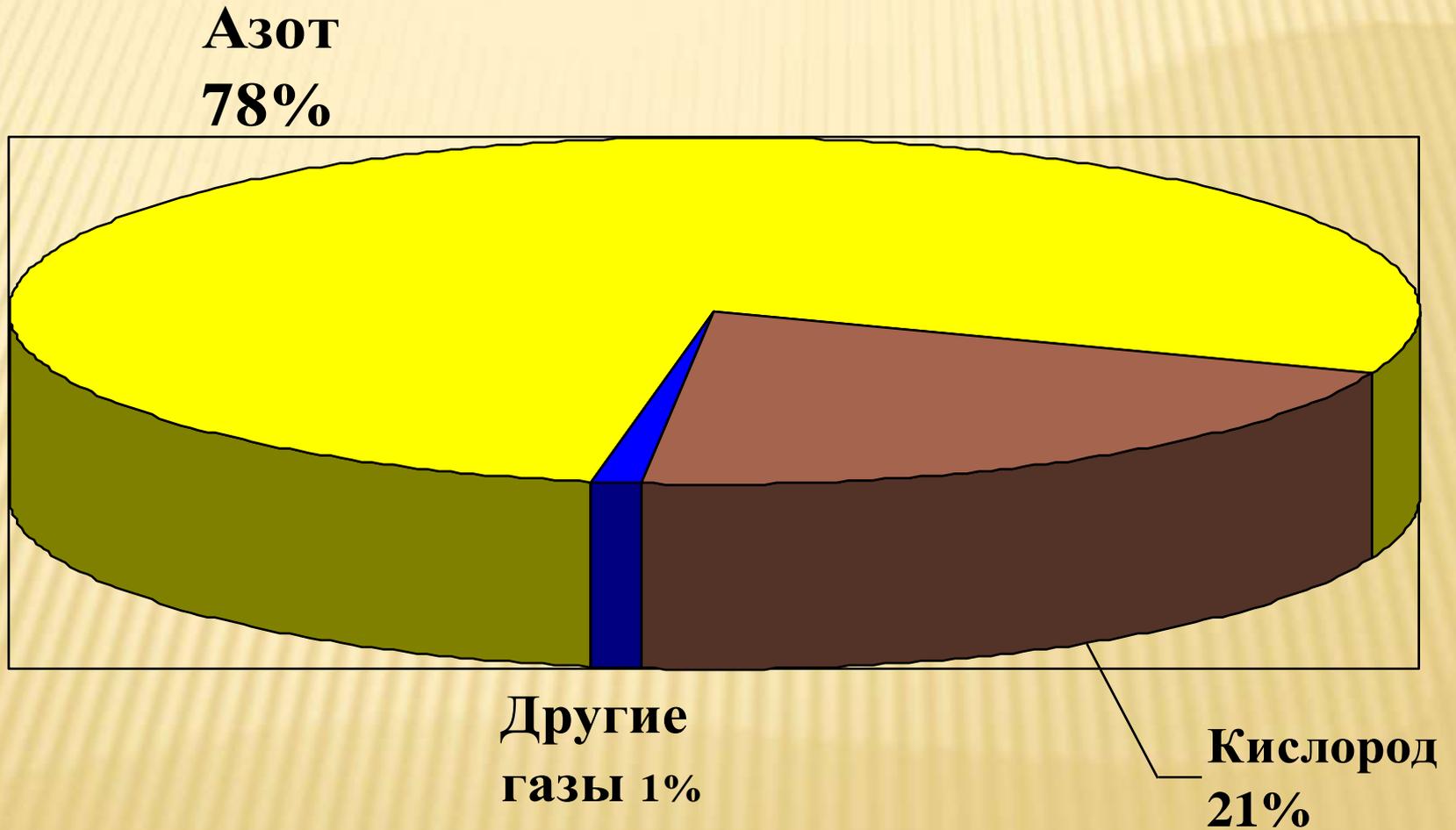
**Каким бы способом ни было получено вещество, его химический состав и свойства остаются неизменными.**



*Но этот закон справедлив для абсолютно чистых веществ, но для некоторых веществ с ионным строением он не всегда справедлив*

**Какие вы знаете классы веществ?**

# Состав воздуха



17.12.2010г.

# Чистые вещества и смеси.

# ЦЕЛИ УРОКА:

## Знать:

1. Отличия чистых веществ и смесей.
2. Классификацию смесей.
3. Способы очистки смесей.

## Уметь:

1. Приводить примеры смесей.
2. Разделять смеси на вещества с помощью химических методов.



# СМЕСИ – ЭТО КОМБИНАЦИЯ ИЗ НЕСКОЛЬКИХ ВЕЩЕСТВ.

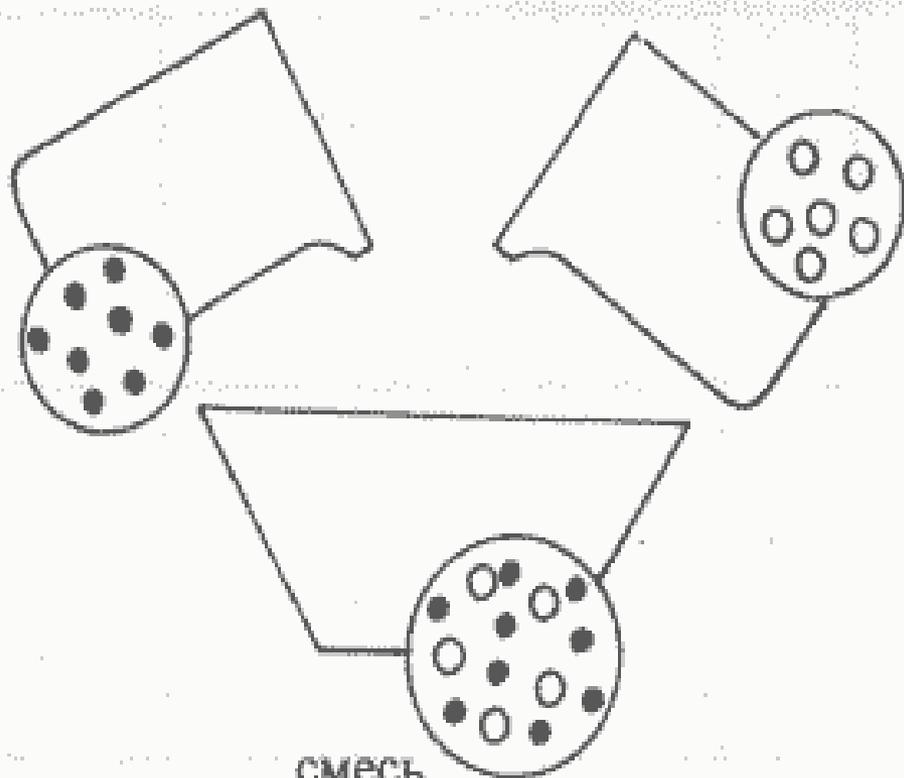
- × Воздух
- × Молоко
- × Сплавы металлов
- × Растворы
- × Дым
- × Туман
- × Бетон
- × Чугун
- × и другие



# СОСТАВ СМЕСИ

ЧISTОЕ  
вещество

ЧISTОЕ  
вещество

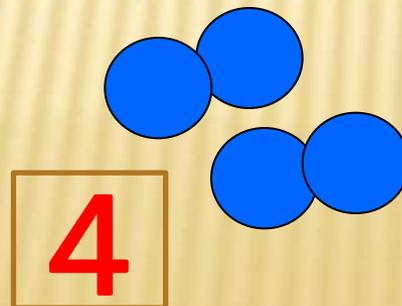
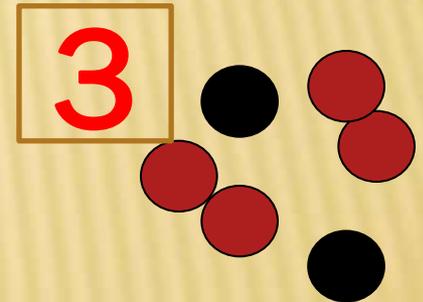
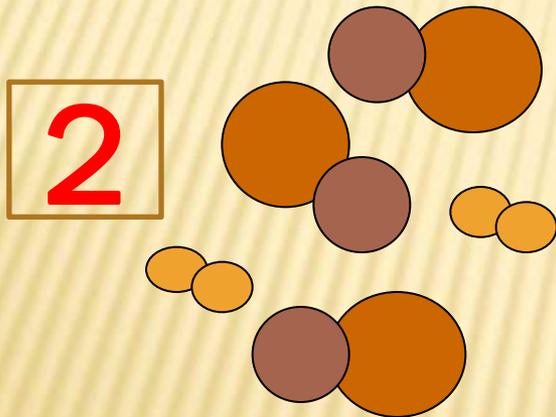
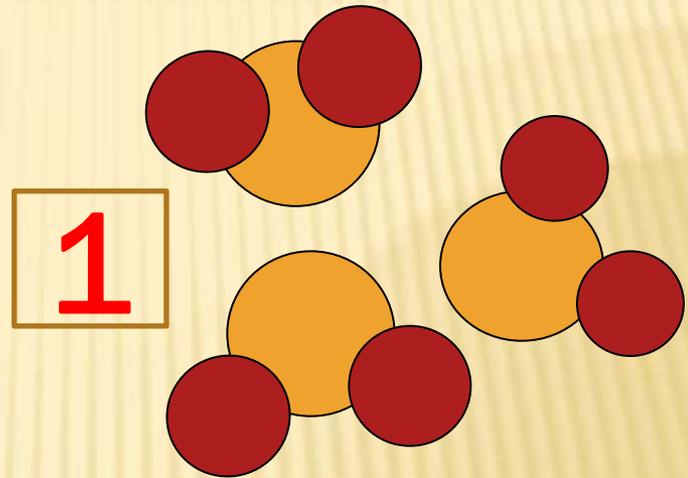


Смесь  
веществ

Определите, из каких элементов состоят изучаемые объекты: чистые вещества и смеси?

**Чистые вещества** из частиц одного вещества, смеси – из частиц разных веществ.

# ОПРЕДЕЛИТЕ ГДЕ ЧИСТЫЕ ВЕЩЕСТВА, А ГДЕ СМЕСЬ ВЕЩЕСТВ?

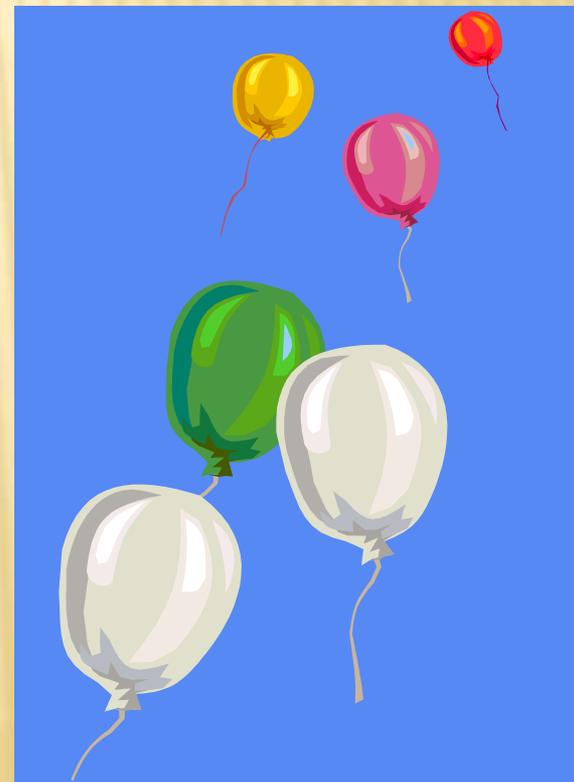
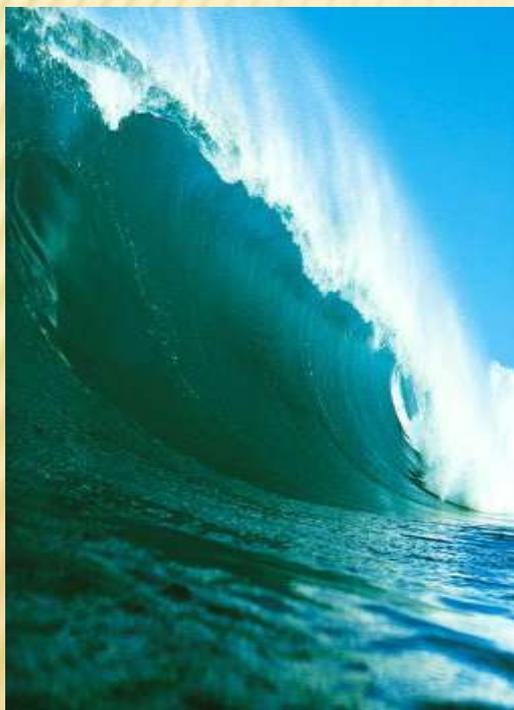


# С М Е С И

Жидкие

Твердые

Газообразные



# СЕРА И ЖЕЛЕЗО



# ПОВАРЕННАЯ СОЛЬ И ВОДА



# РАСТИТЕЛЬНОЕ МАСЛО И ВОДА



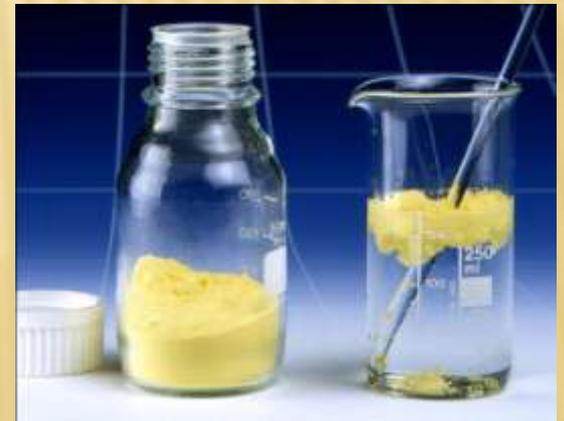
# ГЛИНА И ВОДА



# СПЛАВ ЖЕЛЕЗА И УГЛЕРОДА

---





смеси

```
graph TD; A[смеси] --- B[однородные]; A --- C[неоднородные];
```

однородные

**НЕЛЬЗЯ ЗАМЕТИТЬ  
ЧАСТИЦЫ  
ВЕЩЕСТВ**

неоднородные

**ВИДНЫ ЧАСТИЦЫ  
ВЕЩЕСТВ  
СОСТАВЛЯЮЩИХ  
СМЕСЬ**

# ЧТО ТАКОЕ ЧИСТОЕ ВЕЩЕСТВО?

Чистое вещество – это вещество с постоянными физическими свойствами.

*В чистом веществе содержание примесей составляет 0,00001% – 0,0000001 %*



## 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

Фильтрация

Отстаивание

Действие  
магнитом

ДЕМОНСТРАЦИЯ ОПЫТОВ

# СПОСОБЫ РАЗДЕЛЕНИЯ СМЕСЕЙ

## Однородные смеси

Выпаривание

Кристаллизация

Дистилляция (или  
перегонка)

Хроматография

ДЕМОНСТРАЦИЯ ОПЫТОВ

# ПЕРЕГОНКА (ДИСТИЛЛЯЦИЯ)



# КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ

Горячий раствор  
медного купороса после  
упаривания



Кристаллизация после  
охлаждения раствора



# ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Рассмотрите выданную смесь. Предложите способ разделения смеси. На столе учителя подберите необходимое оборудование и разделите смесь. Результаты впишите в таблицу.

1 группа. Смесь цинка и железных опилок.

2 группа. Смесь мела и воды.

3 группа. Смесь воды и маргарина.

**Помните, с химическими веществами  
нужно работать очень аккуратно!!!**

# ИТОГ УРОКА

1. Что такое смеси?
2. Что такое чистое вещество?
3. Какие смеси встречаются в природе?
4. С какими способами разделения смеси вы познакомились?



# ШКАЛА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАСТРОЕНИЯ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									

## **ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:**

**§ 24, упр. 4,5,6,7**

**Творческое задание.**

- 1. Составьте задания на разделение смеси.**
- 2. Вам выдали смесь, состоящую из соли и мела. Предложите способы разделения этой смеси.**