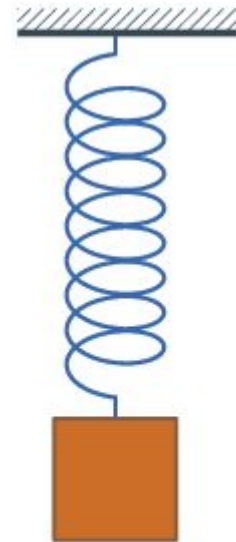


# Атомистическая гипотеза строения вещества и ее экспериментальные доказательства

Физика  
10 класс  
Литовко И.В.  
МОАУ СОШ №1 г.Свободного

**Механика - ...**

**Механическое движение - ...**



**Механика - ...**

**Механическое движение - ...**

**Макроскопические тела - ...  
(с.145)**

**Тепловое движение - ... (с.146)**

# **Молекулярная физика -**

**раздел физики, в котором изучаются физические свойства тел на основе рассмотрения их внутреннего строения.**

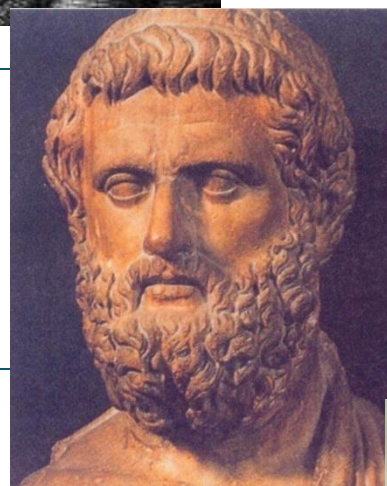
# Фалес Милетский

**«Вода –  
первоначало  
всех вещей»**



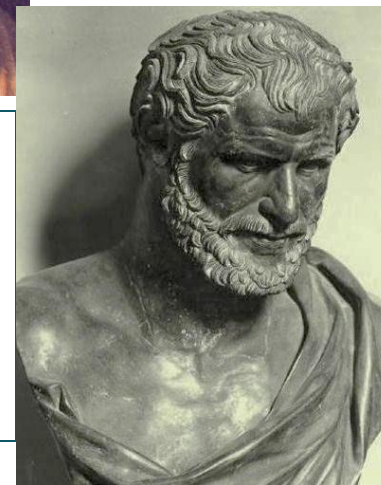
**Анаксимен**

**«Первоначало всего  
сущего – воздух»**



**Гераклит**

**«Первичная  
форма  
вещества –**





**«Все состоит из атомов. Вещи отличаются друг от друга атомами, из которых состоят, их порядком и положением...»**

**(около 2500 лет назад)**

# **Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) -**

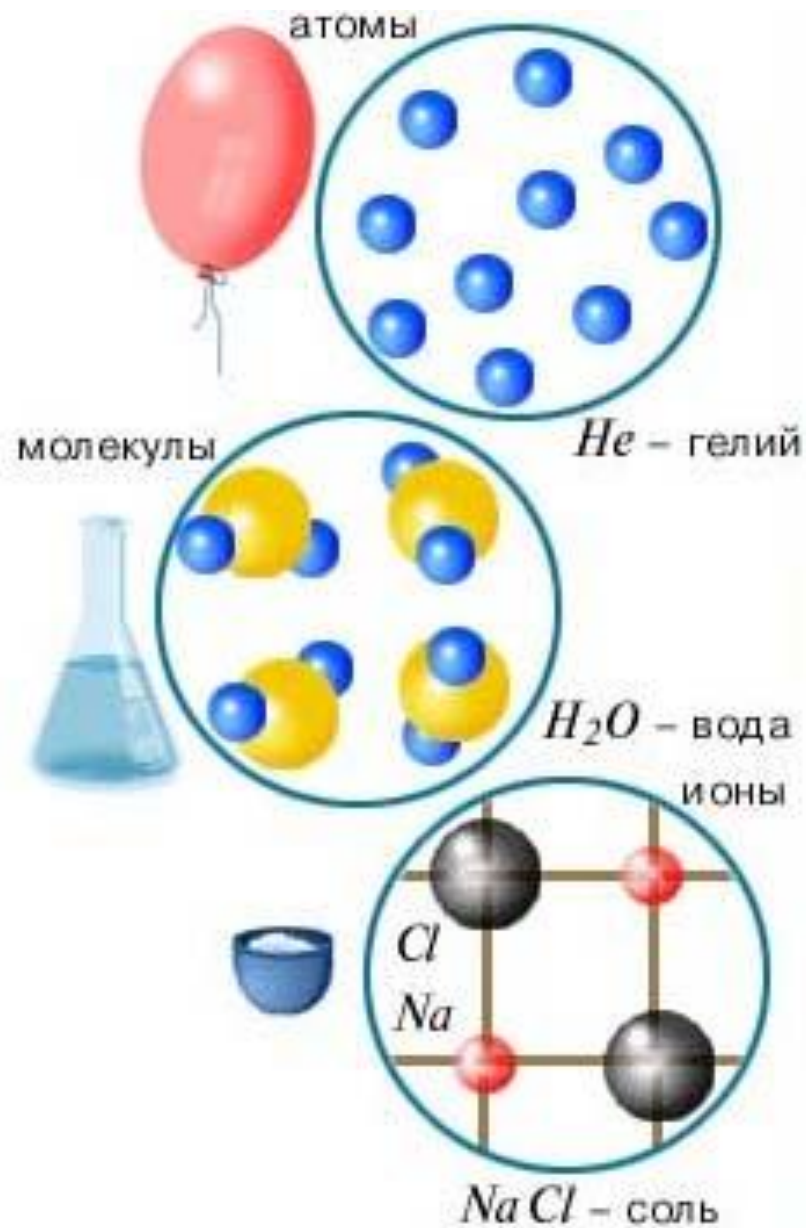
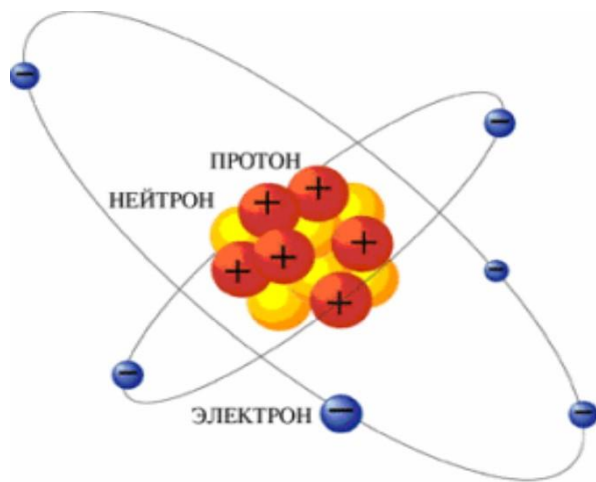
**учение о строении и свойствах вещества,  
использующее представление о  
существовании атомов и молекул как  
наименьших частицах вещества.**



# **Основные положения МКТ:**

- 1. Вещество состоит из частиц**
- 2. Частицы беспорядочно движутся**
- 3. Частицы взаимодействуют друг с другом**

# Частицы вещества

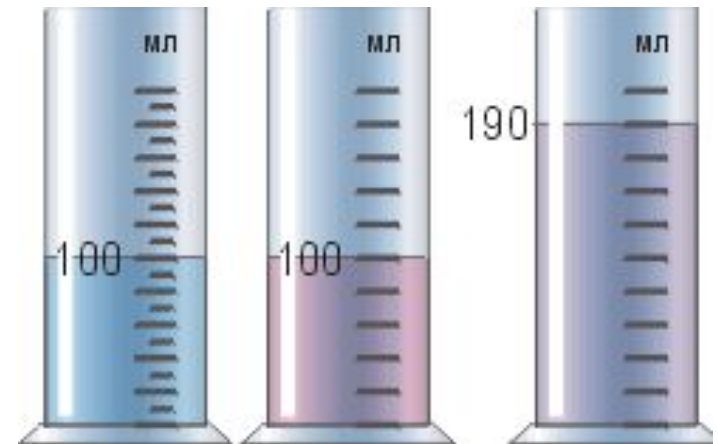
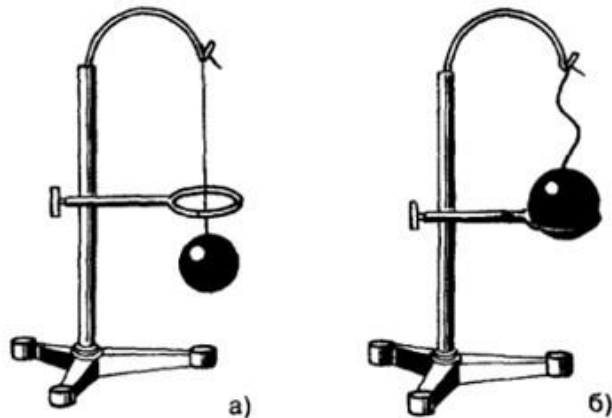


# Частицы вещества

- **Существуют самостоятельно**
- **Сохраняют химические свойства**
- **У одного и того же вещества одинаковы**
- **Между частицами вещества промежутки**

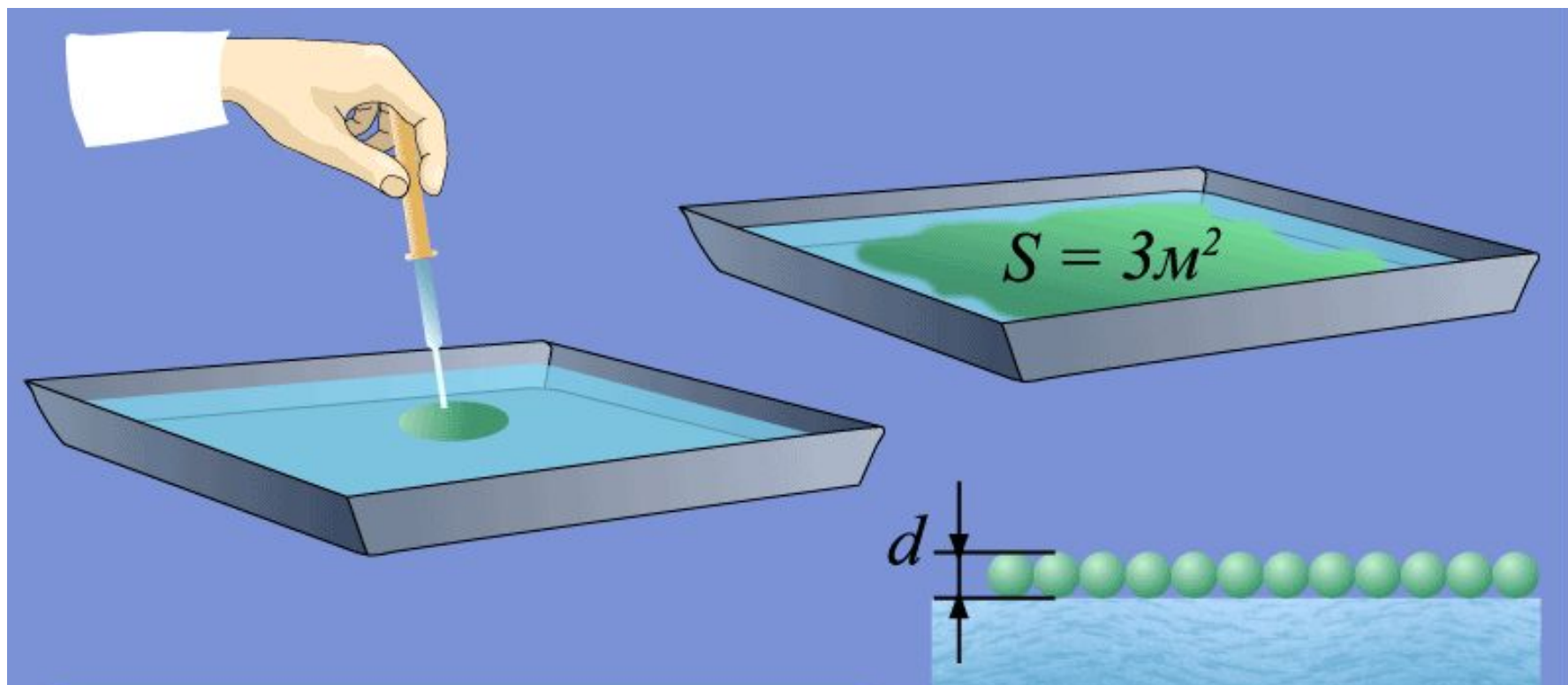
# Доказательства существования частиц:

- Дробимость
- Растворимость
- Смешивание веществ
- Пахучесть
- Сжатие и растяжение тел
- Изменение объема тел при нагревании (охлаждении)



# Способы определения размеров частиц:

## 1. Пленочный метод



# Способы определения размеров частиц:

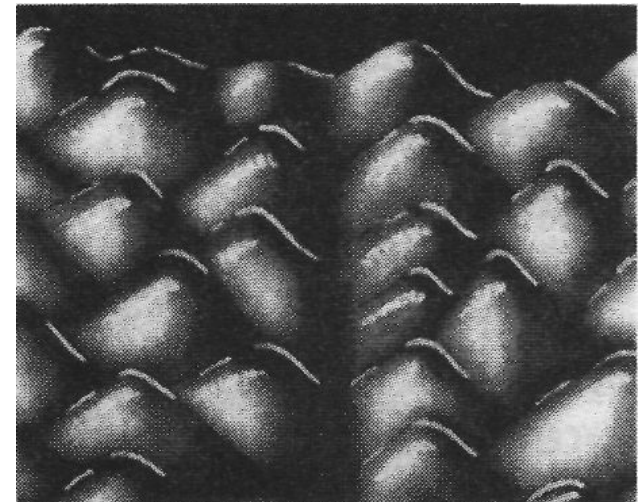
## 2. С помощью электронного (ионного) микроскопа

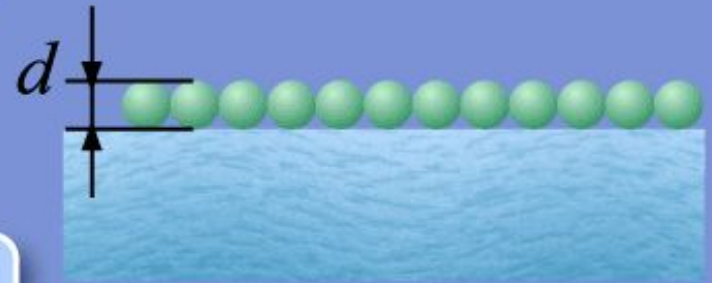
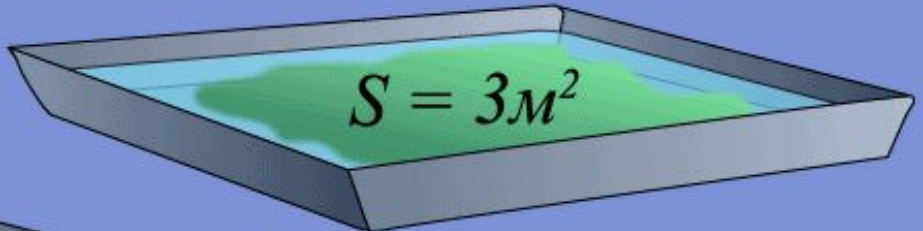
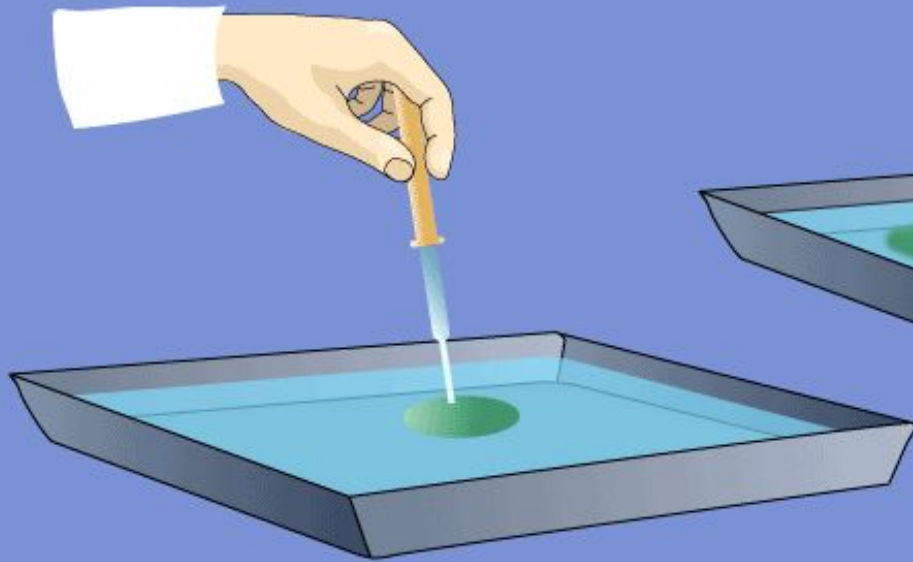





# Способы определения размеров частиц:

## 3. С помощью туннельного микроскопа





  $\rightarrow V = 1\text{mm}^3 = 1 \cdot 10^{-9} \text{m}^3$

$$d = \frac{V}{S} = \frac{10^{-9} \text{m}^3}{3\text{m}^2} \approx 3 \cdot 10^{-10} \text{m}$$



● Молекула воды -



● Атом железа -

