

# **Основные положения молекулярно – кинетической теории**

Запахи мы обоняем различного рода,  
Хоть и не видим совсем, как в ноздри они  
проникают...

На морском берегу, разбивающем волны,  
Платье сыреет всегда, а на солнце вися,  
оно сохнет;

Видеть, однако, нельзя, как влага на нем  
оседает.

Как и не видно того, как она исчезает от  
зноя.

Значит, дробится вода на такие  
мельчайшие части.

Что недоступны они совершенно  
для нашего глаза.

# Основные понятия МКТ

- Количество вещества – отношение числа молекул в данном теле  $N$  к числу атомов в 0,012 кг углерода
- $\nu = N / N_A$
- $N$  - число молекул в теле
- $N_A$  – число атомов в 0,012 кг углерода
- $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$  - число Авогадро

- *Постоянная Авогадро показывает , сколько молекул (атомов) содержится в одном моле любого вещества.*
  - *Относительная молекулярная (атомная) масса вещества –это отношение массы молекулы (или атома) данного вещества к 1/12 массы атома углерода*
  - $M_r = m_0 / 1/12 m_{0c}$       $M_r(\text{H}_2\text{O}) = (1*2 + 16 = 18)$
  - *Молярная масса – это масса одного моля вещества*      $M = m_0 N_A$
- $M = M_r * 10^{-3} \text{ кг/моль}$       $M(\text{H}_2\text{O}) = 18 * 10^{-3} \text{ кг/моль}$

- Масса молекулы определяется по формуле
- $m_0 = M/N_A$
- Количество вещества (число молей) можно определить по формуле
- $\nu = m/M$

# Задачи

1. Вычислите массу молекулы: а) азота  $N_2$   
б) озона  $O_3$
2. Сколько молекул водорода содержится в воздушном шарике, если масса водорода в нем 4 г?
3. Определите число молекул, содержащихся в куске «сухого льда»  $CO_2$  массой 200 г.

| Основные положения МКТ | Опытное обоснование |
|------------------------|---------------------|
|                        |                     |
|                        |                     |
|                        |                     |



# Строение и свойства вещества

|          | газ | жидкость | Твердое тело |
|----------|-----|----------|--------------|
| Силы     |     |          |              |
| Движение |     |          |              |
| Объем    |     |          |              |
| Форма    |     |          |              |
| Свойства |     |          |              |