

*Молярный объём газов.
Решение задач.*



Закон Авогадро

- ▣ **В равных объемах любых газов, которые находятся в одинаковых условиях (температура и давление), содержится одинаковое число молекул.**

▣ **1 моль любого газа при одинаковых условиях занимает одинаковый объем.**

Молярный объем

- **объем 1 моля газа при н.у.;**
- **всегда равен 22,4 л/моль.**
- **объем, который занимает $6,02 \cdot 10^{23}$ молекул любого газа при н.у.;**
- **величина, не меняющаяся при изменении температуры и давления;**

$$V_m = 22,4$$

л/МОЛЬ

Молярный объем

$$V = V_m \cdot n \quad V = m : \rho$$

$$n = V / V_m$$

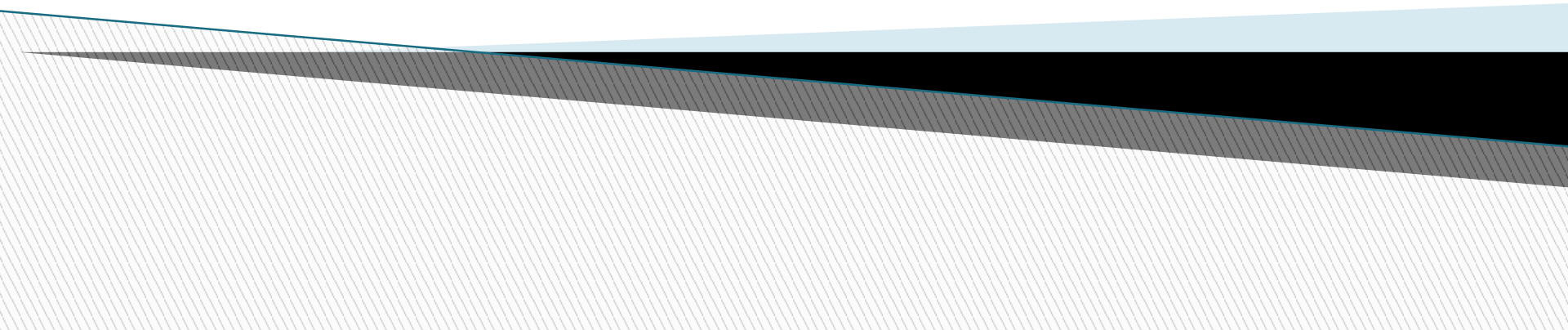
$$m = M \cdot V / V_m$$

Следствие из закона Авогадро:

- ▣ При постоянном давлении и температуре плотность газа определяется только его молярной массой.

$$\rho = M_{(\text{газа})} / V_m \quad [\text{г/л}]$$

Относительная плотность одного газа по другому газу



**Из закона Авогадро вытекает
еще одно следствие:**

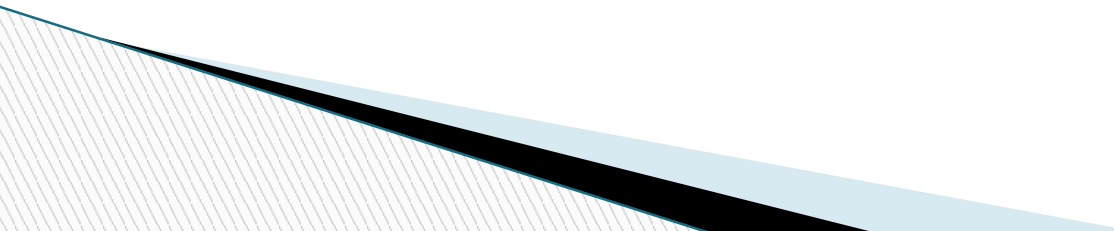
**▣ Отношение масс одинаковых
объёмов различных газов при
одинаковых условиях равно
отношению их молярных масс.**

$$D_{\text{по газу 1}}(\text{газа 2}) = M_{(\text{газа 2})} / M_{(\text{газа 1})}$$

□ Чаще всего для сравнения выбирают водород или воздух.

□ **$M(\text{воздуха}) = 29 \text{ г/моль.}$**

- ▣ **Задача:**
 - ▣ **Найдите относительную плотность кислорода:**
 - ▣ **А) по водороду**
 - ▣ **Б) по воздуху**

 - ▣ **(Разобрали на уроке)**
- 

- ▣ **Задача:**
- ▣ **Одно из газообразных соединений углерода с кислородом массой 6,25 г занимает (н.у) объём, равный 5 л.**
- ▣ **Определите молярную массу соединения.**

▣ **(Разобрали на уроке)**