

27.12.2015

Молярный объем газов



молярная масса – это масса 1 моля
любого вещества.

молярный объем – это объем 1 моля
любого вещества.

молярный объем

жидкого или твердого вещества будет определяться так:

$$V = \frac{M}{\rho}$$

$$V(\text{H}_2\text{O}) = \frac{18 \text{ г/моль}}{1 \text{ г/мл}} = 18 \text{ мл}$$

объем любых ГАЗОВ

1 моль при н.у.

$t = 0^{\circ}\text{C}$;
 $P = 101,3 \text{ кПа}$



будет равен **22,4 л**

молярный объем газов - V_m

$$V_m = 22,4 \frac{\text{л}}{\text{моль}} ; \frac{\text{м}^3}{\text{кмоль}} ; \frac{\text{мл}}{\text{ммоль}}$$

n

**КОЛИЧЕСТВО
вещества**

V

объем

1 моль газа

занимает объем 22,4 л

2 моль газа

занимают объем 44,8 л

0,1 моль газа

занимают объем 2,24 л

1 кмоль газа

занимают объем 22,4 м³

$$V = n \cdot V_m$$

Заполните таблицу:

| | CO – угарный газ | C₂H₄ – этилен (газ) | Ar – аргон | воздух |
|---------------------------------|-----------------------------|--|-----------------------|---------------|
| M | | | | 29 г/моль |
| n | | | | 1 кмоль |
| m | | | | |
| V | | | 33,6 л | |
| N_{молеку} л | | | — | |
| N_{атомов} | | | | — |

Проверка:

| | СО – угарный газ | C_2H_4 – этилен (газ) | Ar – аргон | воздух |
|----------------------|------------------------|----------------------------|---------------|---------------------|
| M | 28 г/моль | 28 г/моль | 40 г/моль | 29 г/моль |
| n | 0,1 моль | 0,6 моль | 1,5 моль | 1 кмоль |
| m | 2,8 г | 16,8 г | 60 г | 29 кг |
| V | 2,24 л | 13,44 л | 33,6 л | 22,4 м ³ |
| $N_{\text{молекул}}$ | | | — | |
| $N_{\text{атомов}}$ | | | | — |

Домашнее задание!

Изучать § 16, упр.4

