

Закончите предложения:

1. Величина, которая измеряется в молях -
2. Масса 1 моль называется
3. Молярная масса кислорода (O_2) равна
4. Молярная масса меди равна ...
5. Число молекул в 1 моль кислорода (O_2) - ...
6. Число атомов в 1 моль гелия (He) - ...
7. Массу вещества можно рассчитать по формуле
8. Число частиц можно рассчитать по формуле...
9. Масса 2 моль кислорода равна
10. Масса 0,5 моль меди равна ...

Проверьте ответы

- 1) Количество вещества (n)
- 2) Молярная масса (M)
- 3) 32 г/моль
- 4) 64 г/моль
- 5) $6 \cdot 10^{23}$
6. $6 \cdot 10^{23}$
- 7) $m = M \cdot n$
8. $N = N_A \cdot n$
- 9) 64 г
- 10) 32 г.



Молярный объём газов

Молярный объем

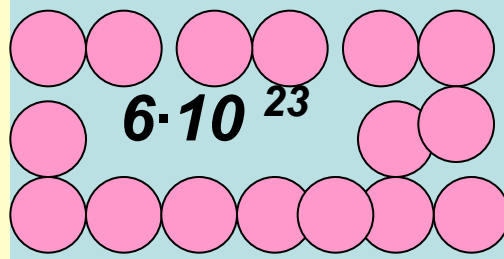
Объем 1 моль –
молярный

Масса 1 моль –
молярная

V_m

л/моль

1 моль



M

г/моль

Молярный объем газов
(при нормальных условиях) –
величина постоянная.

$$V_m = 22,4 \text{ л/моль}$$

Нормальные условия(н.у.)

- $P = 1 \text{ атм} = 760 \text{ мм рт.ст.}$
 - $t = 0^{\circ} \text{ C}$

Формула для определения
объема газа,
если известно количество вещества

$$V = V_m \cdot \gamma, \text{ Л}$$

Формула для определения
количества вещества,
если известен объем.

$$\gamma = V/V_m, \text{ МОЛЬ}$$

Задачи

- 1. Найдите объем 2 молей водорода.**
- 2. Найдите количество вещества углекислого газа (CO_2) объемом 5,6 л**
- 3. Рассчитайте массу 112 л водорода (н. у.)**
- 4. Какой объем займет сернистый газ (SO_2), масса которого равна 3,2 г?**
- 5. Найдите количество вещества серной кислоты (H_2SO_4) массой 4,9 г**
- 6. Что тяжелее: 2 моль CO_2 или 2 моль CaO ?**

$$\rho = m/V \quad \rho - \text{плотность}$$

$$\rho = M/V_m$$

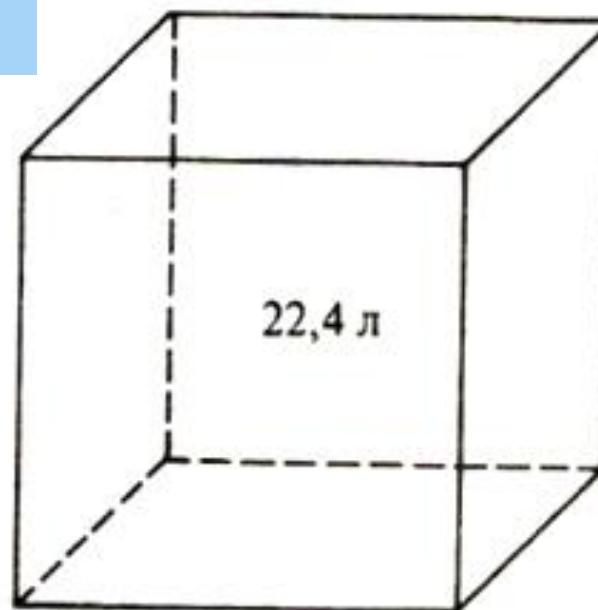


H₂O

H₂SO₄

NaCl

Сахар



22,41

H₂

22,41

Cl₂

22,41

O₂

22,41

CO₂

1 моль
водорода
2 г

1 моль
хлора
70 г

1 моль
кислорода
32 г

1 моль
двуокиси
углерода
44 г

Определите молярный объем веществ

Формула вещества	М	Плотность	V_m
H_2O		1г/мл	
O_2		1,43г/л	
N_2		1,25г/л	
H_2SO_4		1,84г/мл	

Определите молярный объем веществ

Формула вещества	M	Плотность	V_m
H_2O	18г/моль	1г/мл	18 мл
O_2	32г/моль	1,43г/л	22,4л
N_2	28г/моль	1,25г/л	22,4л
H_2SO_4	98г/моль	1,84г/мл	53,3мл

Домашнее задание

- §17

- Повторить §16

- Решить задачи:

1. Какой объем займут:

а) 2 моль кислорода (O_2); б) 0,5 моль азота (N_2)?

2. Воздушный шар объемом 4,5 л наполнили водородом (н.у.). Какое количество водорода взлетело в небо? Какова его масса?