

1 моль – порция вещества, содержащая число частиц, равное числу Авогадро.

Число Авогадро  $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \left[ \frac{1}{\text{МОЛЬ}} \right]$

$$\nu = \frac{m}{M}$$

$$m = M \cdot \nu$$

$$M = \frac{m}{\nu}$$

$\nu$ -количество вещества, [моль]

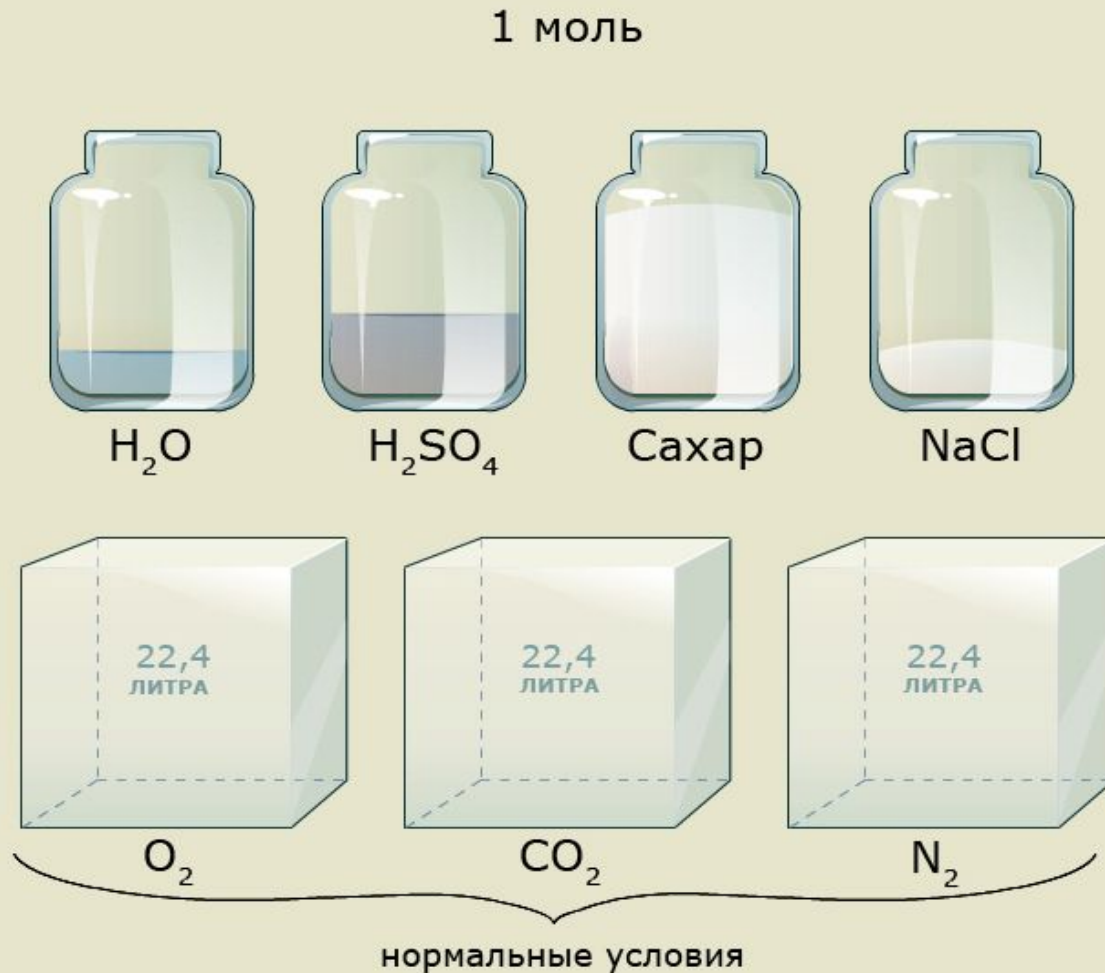
$m$ -масса [грамм]

$M$ -молярная масса  $\left[ \frac{\text{грамм}}{\text{МОЛЬ}} \right]$ -масса одного моля

вещества.

# Закон Авогадро (для газов)

В равных объемах различных газов при одинаковых температуре и давлении содержится одинаковое число частиц.



При нормальных условиях 1 моль любого газа занимает объем 22,4 л.

$$V_m = 22,4 \left[ \frac{\text{л}}{\text{МОЛЬ}} \right]$$

$$\nu = \frac{V}{V_m} \qquad V = \nu * V_m$$

$\nu$ -количество вещества, [моль]

$V$ - объем, [л]

$V_m$  - молярный объем, =22,4  $\left[ \frac{\text{л}}{\text{МОЛЬ}} \right]$

Пользуясь формулой  $V_m = V : n$  [л/моль], вычислите,

1) какой объем при н.у. занимают:

а) 0,2 моль кислорода \_\_\_\_\_

б) 3 моль азота \_\_\_\_\_

в) 1,3 моль аргона \_\_\_\_\_

2) какому количеству вещества при н.у. соответствует

а) 11,2 л кислорода \_\_\_\_\_

б) 5,6 л азота \_\_\_\_\_

в) 44,8 л аргона \_\_\_\_\_

3) какой объем займет при н.у.:

а) азот массой 280 г \_\_\_\_\_

б) оксид серы (IV) массой 3,2 г \_\_\_\_\_

в) кислород массой 6,4 г \_\_\_\_\_

4) массу:

а) углекислого газа при н.у. объемом 2 мл \_\_\_\_\_

б) кислорода объемом 5,6 л \_\_\_\_\_

в) массу аммиака  $\text{NH}_3$  объемом 8,96 л \_\_\_\_\_