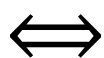


Газообразное состояние вещества

Газ



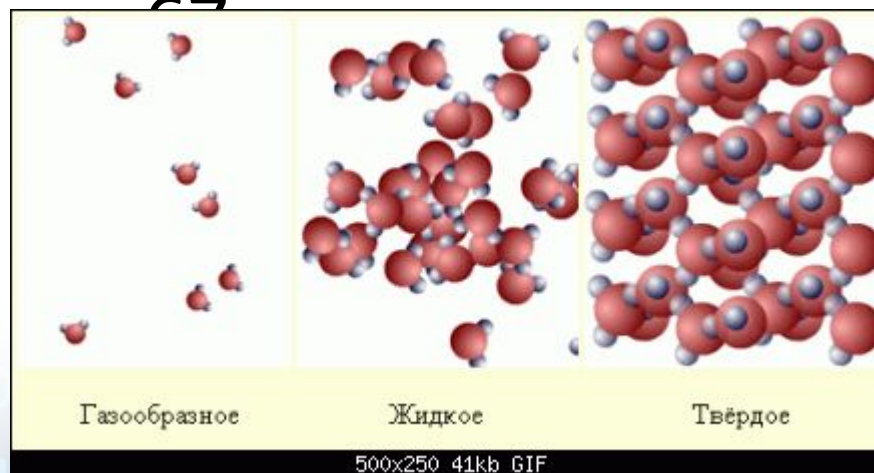
жидкость



Тв.вещ.

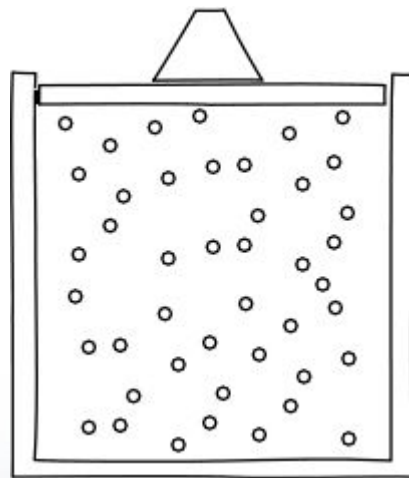
Учебник, стр.

67



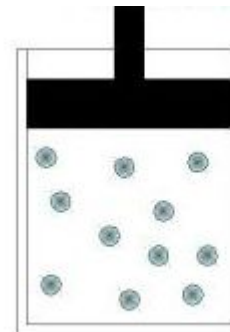
Свойства газов.

- 1) Газы не имеют формы и объёма, а принимают форму того сосуда, в котором находятся.



Свойства газов.

2) Газы легко сжимаются.



Свойства газов.

3) Газы хорошо смешиваются друг с другом.



Состав воздуха

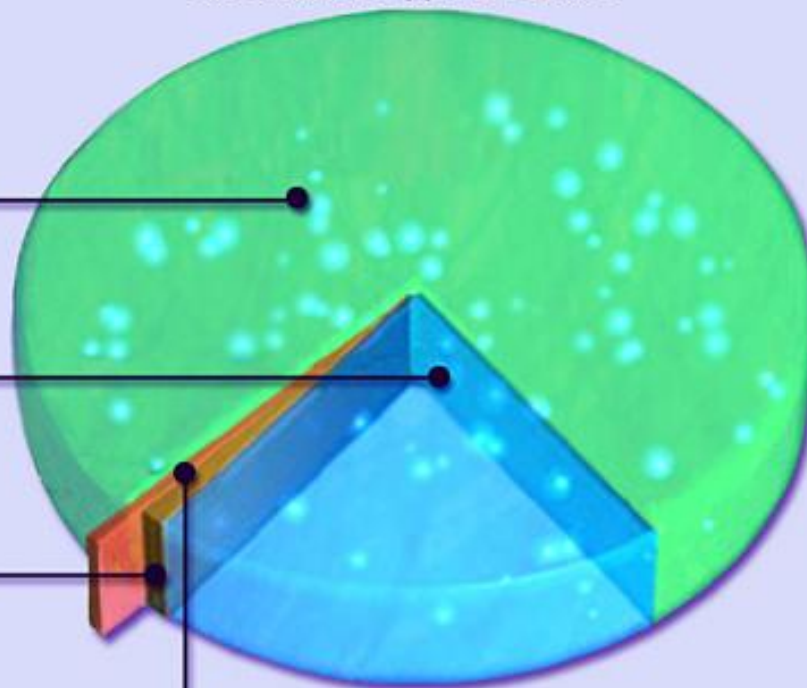
объемные доли газов

Азот 78,09 %

Кислород 20,95 %

Аргон 0,93 %

Углекислый газ 0,03%



Количество вещества

Чтобы отмерить 1 моль вещества, нужно взять его столько, какова его A_r или M_r масса.

Масса 1 моль вещества – это **молярная масса вещества $M(\text{г}\backslash\text{моль})$** , численно равна молекулярной массе вещества.

$$n = m/M$$

n – количество вещества (моль);
 m – масса вещества (г);
 M – молярная масса вещества (г\моль).



Закон Авогадро.

В равных объёмах различных газов при одинаковых условиях содержится одинаковое количество частиц

$6,02 \times 10^{23}$ (атомов, молекул, ионов)

$$n = N/N_A$$

n – количество вещества (моль);
 N – число частиц;
 N_A – число Авогадро.



Следствие из закона Авогадро.

1 моль любого газа при н.у.
(160 мм.рт.ст. и 0°C) занимает объём,
равный 22,4 л.

Этот объём называется **молярным
объёмом V_m** .

$$n = V/V_m$$

n – количество вещества (моль);
 V – объём газа при н.у. (л);
 V_m – молярный объём газа (л\моль).



Единицы измерения

Масса, г	Количество вещества, моль	Молярная масса, г/моль
г	моль	г/моль
кг	кМоль	кг/кМоль
мг	мМоль	мг/мМоль



Задание 1 (образец)

А) Сколько молекул содержится в 0,5 моль поваренной соли?

Дано:

$$n(\text{NaCl}) = 0,5 \text{ моль}$$

$$N(\text{NaCl}) - ?$$

Решение:

$$n = N/\text{Na}; N = n \cdot \text{Na}$$

$$N = 0,5 \text{ моль} \cdot 6 \cdot 10^{23} \text{ молек/моль} = \\ = 3 \cdot 10^{23} \text{ молекул.}$$

Ответ: $N(\text{NaCl}) = 3 \cdot 10^{23}$ молекул.



образом.

Все задачи оформляют таким же

Задание 1

Б) Чему равна масса 4 моль воды?

В) Какой объем (н.у.) займут 0,3 моль сероводорода?



Задание 2

А) Сколько будут весить $12 \cdot 10^{20}$ молекул водорода, $12 \cdot 10^{23}$ молекул, $12 \cdot 10^{26}$ молекул?

Б) Какой объем займут $9 \cdot 10^{20}$ молекул кислорода, $9 \cdot 10^{23}$, $9 \cdot 10^{26}$ молекул?

В) Сколько молекул озона содержится в 3 моль его, в 3 ммоль, в 3 кмоль?



Задание 3

Определите, где больше содержится частиц в 14г азота или в 1,12 л кислорода?

Задание 4

Определите количество вещества атомного бора, содержащегося в тетраборате натрия

$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ массой 40,4 г.



Домашнее задание

1. Учить параграф 8.
2. Изучить презентацию.
3. Решить задачи в тетради и прислать мне на электронную почту (список учеников на другом слайде): maksimovzhe@yandex.ru до 11.11, 18.00.



Список учеников, которые присылают мне решённые задачи.

- [1.Адимиров Артём](#)
- [2.Ананьева Юлия](#)
- [3.Баскакова Анастасия](#)
- [4.Губанова Юлия](#)
- [5.Дука Александр](#)
- [6.Еранян Мери](#)
- [7.Киселев Виктор](#)
- [8.Ковтун Дарья](#)

