

---

# МОЛЬ. МОЛЯРНАЯ МАССА.

Автор: Артюнина И.П.  
Учитель химии и биологии  
ГБОУ СОШ №287  
Санкт-Петербург

---

# ДОПОЛНИТЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

- Известно  неметалла



- Кристаллы йода  цвета



- Жидкий неметалл



- Углерод образует  и

- После грозы в воздухе есть



---

## Укажите предложения, соответствующие металлам и неметаллам.

1. Агрегатное состояние – твердое.
  2. Газообразные.
  3. Имеют металлический блеск.
  4. Пластичные.
  5. Газообразные.
  6. Не имеют металлического блеска.
  7. Электропроводны.
  8. Не проводят тепло.
-

---

## Ответ:

1. Агрегатное состояние – твердое.
  2. Газообразные.
  3. Имеют металлический блеск.
  4. Пластичные.
  5. Газообразные.
  6. Не имеют металлического блеска.
  7. Электропроводны.
  8. Не проводят тепло.
-

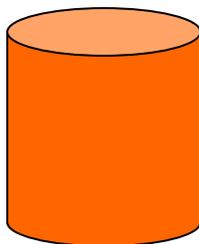
---

***КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА.***



# МОЛЬ – ПОРЦИЯ ВЕЩЕСТВА

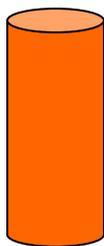
Число Авогадро



1 моль

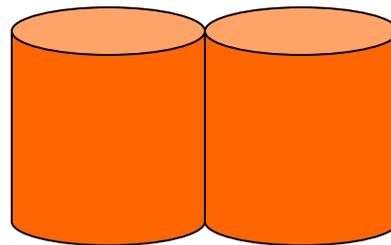
$$N_A = 6 \cdot 10^{23}$$

Количество  
структурных  
частиц в порции  
вещества



0,5 моль

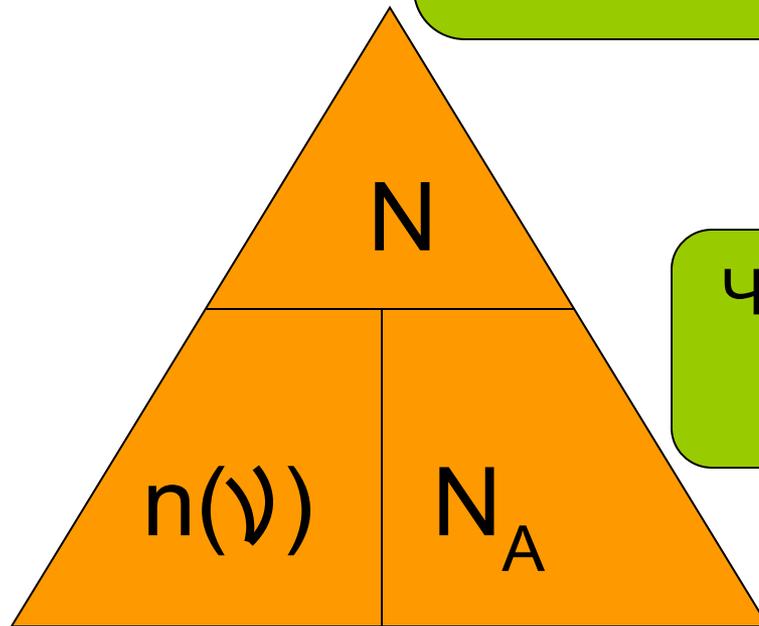
$$N = 3 \cdot 10^{23}$$



2 моль

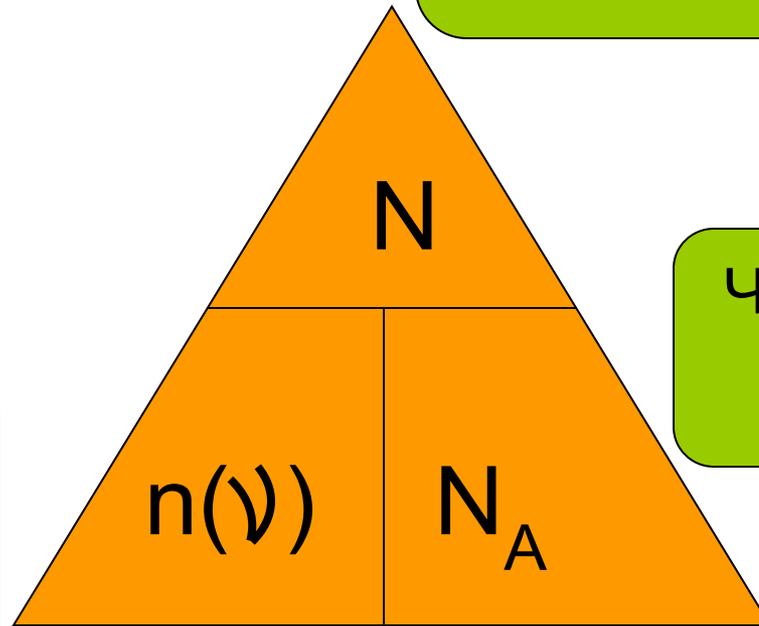
$$N = 12 \cdot 10^{23}$$

Общее число структурных  
частиц  $N = n(\nu) \cdot N_A$



Число Авогадро  
 $6 \cdot 10^{23}$

Общее число структурных  
частиц  $N = n(\nu) \cdot N_A$



Число Авогадро  
 $6 \cdot 10^{23}$

Количество  
вещества

$$n(\nu) = \frac{N}{N_A}$$

---

# Решение задач

- Сколько молекул кислорода ( $O_2$ ) содержится в 3 моль кислорода?
  - В каком количестве вещества азот ( $N_2$ ) содержится  $24 \cdot 10^{23}$  молекул азота?
-

---

# Составьте задачу со словами:

- Фтор
  - 5 моль
  - Сколько молекул
-

# Составьте задачу со словами:

- Фтор
- 5 моль
- Сколько молекул

Сколько молекул фтора ( $F_2$ )  
содержится в моль фтора?

---

## Составьте задачу со словами:

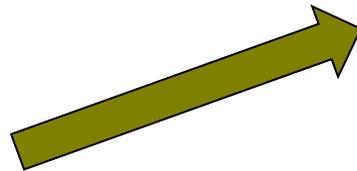
- $36 \cdot 10^{23}$
  - Озон
  - Количество вещества
-

## Составьте задачу со словами:

- $36 \cdot 10^{23}$
- Озон
- Количество вещества

В каком количестве вещества озон ( $O_3$ ) содержится  $36 \cdot 10^{23}$  молекул озона?

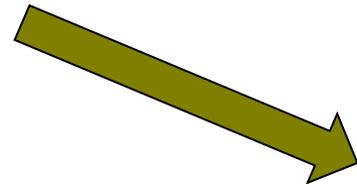
**Количество  
вещества -  
физическая  
величина,  
которая**



означает  
определенное  
число  
структурных  
элементов  
(молекул,  
атомов, ионов)



Обозначается  
***n*** (эн)



измеряется в  
международной  
системе единиц  
(СИ) ***МОЛЬ***

---

# МОЛЯРНАЯ МАССА

- это масса одного моль вещества

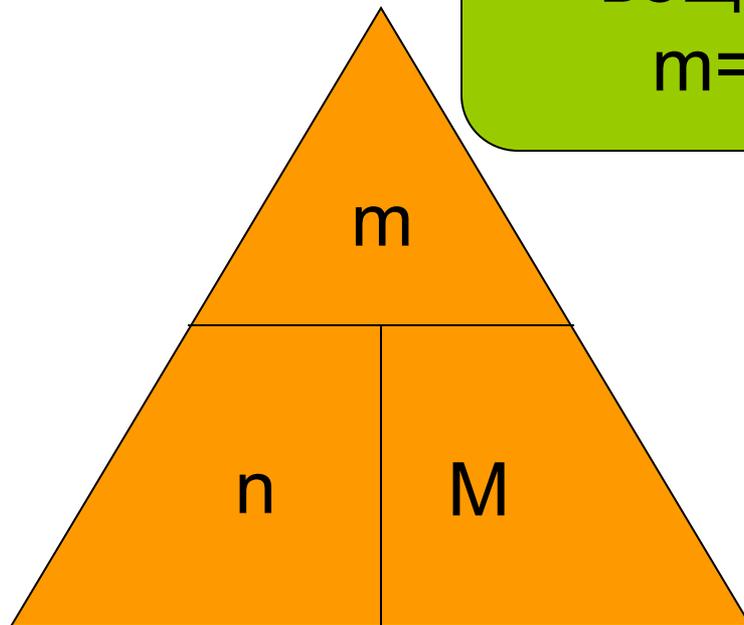
$$M = [\text{г/моль}]$$

( молярная масса численно равна  
молекулярной массе )

---

Масса порции  
вещества  
 $m = n \cdot M$

Количество  
вещества  
 $n = \frac{m}{M}$



Молярная масса  
(равна молекулярной)

**Молярная масса вещества численно равна его относительной молекулярной массе.**

