

Тема

урока:

**Количество
вещества. Моль.**

**Какие физические
величины
можно использовать для
определения меры
веществ?**

**В каких единицах
измеряются эти
физические величины?**



к



л



г

л



м



<http://partnerural.tiu.ru/>

**1 баррель
нефти
= 158,988 л**



1 карат = 0,2

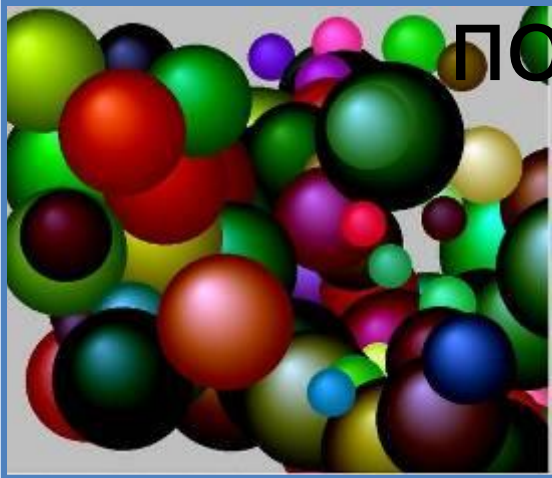
г



Порци



Можно ли найти число частиц в порции вещества?



Моль

от французского слова

«moles»-

множество
1 МОЛЬ – это

количество

вещества,

в котором

содержится

**Число частиц
в одном моль
вещества
называется
числом Авогадро (N_A)**

$$N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$$

1/моль

Количество

вещества

Обозначение:

ν (ню), или n

Единица измерения:

МОЛЬ

Относительная атомная масса <i>Ar</i>	Масса г	Число частиц
C Ar = 12	12 г	<input type="text"/>
Cu Ar = 64	64 г	<input type="text"/>
Fe Ar = 56	56 г	<input type="text"/>
Na Ar = 23	23 г	<input type="text"/>

1 моль вещества – $6,02 \cdot 10^{23}$ частиц

**Сколько частиц содержат
3 моль вещества?**

$$3 \cdot 6,02 \cdot 10^{23} = 18,06 \cdot 10^{23}$$

**Сколько частиц содержат
0,5 моль вещества?**

$$0,5 \cdot 6,02 \cdot 10^{23} = 3,01 \cdot 10^{23}$$

В общем виде:

$$N = n \cdot N_A$$

N – число

**частиц
n – количество**

**вещества
N_A – число Авогадро**

Молярная масса (M)

– это суммарная масса всех частиц, входящих в 1 моль вещества.

$$\mathbf{[M_r = M]}$$

$$\mathbf{M_r(H_2O) = 18}$$

$$\mathbf{M(H_2O) = 18}$$

г/моль

**Можно ли найти
массу,
зная количество
вещества?**



Gospodarstwo rolne K&M
www.okopowe-prv.pl
gospodarstwo-rolne@wp.pl
tel. +48601159904




$$n = m/M$$

$$m = n \cdot M$$



Задача.

Найти массу 3 моль атомов серы

Дано

$$n(\text{S}) = 3 \text{ моль}$$

$$M(\text{S}) = 32 \text{ г/моль}$$

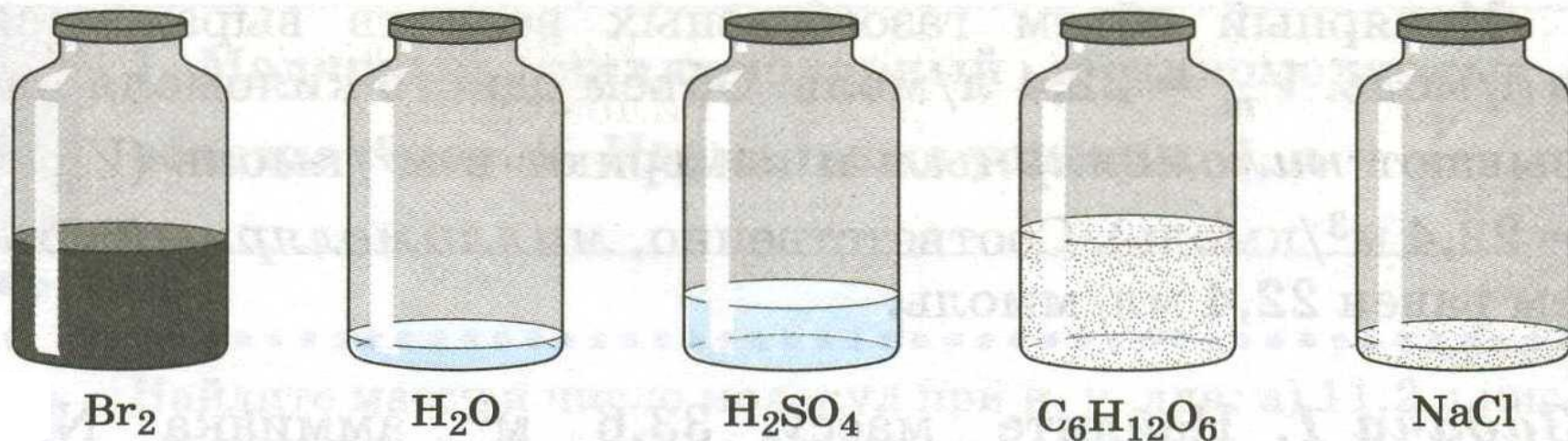
Найти $m(\text{S})$

Решение

$$m = n \cdot M$$

$$m = 3 \cdot 32 = 96 \text{ (г)}$$

Ответ: $m(\text{S}) = 96 \text{ г}$



**Равные массы, но разные
объемы, потому что**

$$m = V \cdot \rho$$

$$m = n \cdot M$$

$$m = V \cdot \rho$$

$$N = n \cdot N_A$$

Выучить!!!

Сколько ложек сахарного песка вы кладете в чашку чая?

Рассчитайте:

1) какое количество сахарозы вы выпиваете с чаем;



2) сколько молекул сахарозы



содержится в этом количестве, если



в 1 чайной ложке примерно 5 г сахарозы.