



Маса (m) - показва колко вещество има в един обект.

Количество вещество (n) – величина, която служи за определяне броя на градивните частици на дадено вещество . В един мол се съдържат $6,02 \times 10^{23}$

Молна маса (M) – величина е равна на отношението на неговата маса m към количеството вещество n . Тя е равна на атомната маса A_r (за даден елемент) или относителната му атомна маса M_r (за дадено химично съединение) умножено по 1 g/mol .

m

mol

n

g или kg

M

g/mol





ПЕРИОДИЧНА ТАБЛИЦА НА ХИМИЧНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ

18
VIII A

1 IA	2 IIA	3 IIIA	4 IVB	5 VB	6 VIB	7 VIIB	8 VIII B	9 VIII B	10 VIII B	11 IB	12 IIB	13 IIIA	14 IVA	15 VA	16 VIA	17 VIIA	18 VIII A
1 H 1.0	2 He 4.0	3 Li 6.9	4 Be 9.0	5 B 10.8	6 C 12.0	7 N 14.0	8 O 16.0	9 F 19.0	10 Ne 20.2	11 Na 23.0	12 Mg 24.3	13 Al 27.0	14 Si 28.1	15 P 31.0	16 S 32.1	17 Cl 35.5	18 Ar 40.0
19 K 39.1	20 Ca 40.1	21 Sc 45.0	22 Ti 47.9	23 V 50.9	24 Cr 52.0	25 Mn 54.9	26 Fe 55.8	27 Co 58.9	28 Ni 58.7	29 Cu 63.5	30 Zn 65.4	31 Ga 69.7	32 Ge 72.6	33 As 74.9	34 Se 79.0	35 Br 79.9	36 Kr 83.8
37 Rb 85.5	38 Sr 87.6	39 Y 88.9	40 Zr 91.2	41 Nb 92.9	42 Mo 96.0	43 Tc (97)	44 Ru 101.1	45 Rh 102.9	46 Pd 106.4	47 Ag 107.9	48 Cd 112.4	49 In 114.8	50 Sn 118.7	51 Sb 121.8	52 Te 127.6	53 I 126.9	54 Xe 131.3
55 Cs 132.9	56 Ba 137.3	57 La 138.9	72 Hf 178.5	73 Ta 181.0	74 W 183.8	75 Re 186.2	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.1	79 Au 197.0	80 Hg 200.6	81 Tl 204.4	82 Pb 207.2	83 Bi 209.0	84 Po	85 At	86 Rn
87 Fr	88 Ra	89 Ac	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Nh	114 Fl	115 Mc	116 Lv	117 Ts	118 Og

58 Ce 140.1	59 Pr 140.9	60 Nd 144.2	61 Pm	62 Sm 150.4	63 Eu 152.0	64 Gd 157.3	65 Tb 158.9	66 Dy 162.5	67 Ho 164.9	68 Er 167.3	69 Tm 168.9	70 Yb 173.1	71 Lu 175.0
90 Th 232.0	91 Pa 231.0	92 U 238.0	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr

лантаноиди

актиноиди

КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВО. МОЛНА МАСА



Станция 1



Станция 2



Станция 3



За да разпределите групите може да използват следния генератор:
<https://pickerwheel.com/tools/random-team-generator/>

От Input here... напишете името на ученика и го добавете. Повторете за всички ученици.

Въведете броя на групите (Number of groups) и максималния брой ученици в група (Max people/group)!

Може да зададете имена на отборите от





Количество вещество. Молна маса

Какво ще знам и мога?

- Определям мерните единици на количество вещество, маса и молна маса.
- Създавам диаграми разкриваща връзката между количество вещество, молна маса и маса.
- Решавам задачи за пресмятане на молна маса и количество вещество.

Основи понятия към урока:

- Количество вещество (n) – величина, която служи за определяне броя на градивните частици на дадено вещество. Измерителната ѝ единица е мол (mol). В един мол се съдържат $6,02 \times 10^{23}$
- Молна маса (M) – величина е равна на отношението на неговата маса m към количеството вещество n . Измерва се в g/mol или kg/mol . Тя е равна на атомната маса A_r (за даден елемент) или относителната му атомна маса M_r (за дадено химично съединение) умножено по 1 g/mol .

Задача 1

Свържете понятието с правилното описание и мерни единици.

Задача 2

С помощта на периодичната таблицата, изчислете молните маси на следните вещества:

А) Na

.....

Б) H_2O

.....

В) NaOH

.....

Г) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

.....

**Задача 3**

Създайте диаграма, която да разкрива връзката между величините : m , n и M .
Използвайте формулата : $n = m/M$

Задача 4

Изчислете:

- Станция 1: Пресметнете молната маса на H_2O , CO_2 , $NaCl$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....



- Станция 2: Изчислете количеството вещество на 18 g H_2O , 88 g CO_2 , 234 g $NaCl$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Станция 3: Изчислете маса на 0.5 mol $NaCl$, 1.5 mol CO_2 , 3.5 mol $NaCl$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Рефлексия към урока:

Днес научих, че

.....

.....

За мен ново беше

.....

.....

Според мен тези изчисления са важни, защото

.....

.....