

**Решение расчетных
задач по теме
"Количество
вещества. Моль"**

Покорение химической вершины по теме «Количество вещества»

Т.о., как вы понимаете, сегодня на уроке мы покоряем химическую вершину по теме «Количество вещества».

Наша цель: научиться самостоятельно решать задачи по теме урока. Это - вершина нашего урока.

- **Но само собой этот умение не придет.**
- **Как выдумаете, что поможет в решении задач?**

- **Знание понятий:** моль, количество вещества, молярная масса, число Авогадро
- **Знание формул**
- **Умение выводить производные от формул**
- **Умение грамотно оформить задачу**
- **Умение решать задачу по образцу**
- **Умение решать задачу самостоятельно**
- **Проверка знаний ранее изученного материала**

ТЕСТИРОВАНИЕ

- I вариант – *металлы* II вариант – неметаллы
- Из приведенных ниже предложений выпишите только те, которые соответствуют; I вариант-металлам; II вариант-неметаллам.
- 1.Агрегатное состояние: твердое.
- 2. Электропроводны.
- 3.Ковкие.
- 4.Пластичные.
- 5.Имеют металлический блеск.
- 6.Не имеют металлического блеска.
- 7.Нетеплопроводные.
- 8.Газообразные.
- 9.В твёрдом состоянии-хрупкие

Ключ:

- Вариант I: 1, 2, 3, 4, 5.
- Вариант II: 1, 6, 7, 8, 9.

Формулы:

$$N = N_A \cdot \nu,$$

где N – число молекул

N_A – постоянная Авогадро, молек./моль

ν – количество вещества, моль

Следовательно, $\nu = N / N_A$ и $N_A = N / \nu$

$$\nu = m / M$$

и, следовательно, $m = \nu \cdot M$

$$\text{и } M = m / \nu$$

Задача 1.

Вычислить
относительную
молекулярную массу
сахара ($C_{12}H_{22}O_{11}$)



Решение:

- $M_r(C_{12} H_{22} O_{11}) =$
- $= 12 \times 12 + 1 \times 22 + 16 \times 11$
- $= 342$

- $M(C_{12} H_{22} O_{11}) =$
- $= 342 \text{ г/моль}$

Задача 2.
**Сколько молекул
содержится в 2 молях воды?**



Самостоятельное решение расчетных задач.

Вариант 1	Вариант 2
<i>1-й уровень</i> Найдите количество вещества сульфата алюминия $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ массой 34,2 г.	<i>1-й уровень</i> Найдите количество вещества карбоната кальция CaCO_3 массой 25 г.
<i>2-й уровень</i> Вычислите массу оксида магния MgO, если его количество составляет 0,3 моль.	<i>2-й уровень</i> Рассчитайте массу хлора Cl_2, если его количество составляет 2,5 моль.

Домашнее задание: пар.15-16.

- 1.Реши одну из предложенных задач
- Рассчитайте количество вещества углекислого газа, в котором содержится 36×10^{23} молекул
- Какую массу имеют 3×10^{23} молекул кислорода (O_2)
- Какую массу имеют 1,5 моль оксида серы (IV)?
- Придумай задачу на определение массы, через количество вещества и реши ее.

Подведение итогов урока

- Покорили ли мы вершину «Количество вещества» и можно ли нам двигаться дальше.
- **Рефлексия** -Что мы узнали сегодня нового?
 - – Что мы научились выполнять?
 - – Какие были затруднения?
 - – Что показалось самым интересным?
 - – Что удивило вас?



•  – Спасибо за
сотрудничество!