

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Химия

9. клас

n



Съставете:

$$n(\text{N}_2):n(\text{H}_2) =$$

$$n(\text{N}_2):n(\text{NH}_3) =$$

$$n(\text{H}_2):n(\text{NH}_3) =$$



Съставете:

$$n(\text{SO}_2):n(\text{O}_2) =$$

$$n(\text{SO}_2):n(\text{SO}_3) =$$

$$n(\text{SO}_3):n(\text{O}_2) =$$



Съставете:

$$n(\text{Na}):n(\text{H}_2\text{O}) =$$

$$n(\text{Na}):n(\text{NaOH}) =$$

$$n(\text{Na}):n(\text{H}_2) =$$



Съставете:

$$n(\text{Al}):n(\text{O}_2) =$$

$$n(\text{Al}):n(\text{Al}_2\text{O}_3) =$$

$$n(\text{O}_2):n(\text{Al}_2\text{O}_3) =$$



Съставете:

$$n(\text{Al}):n(\text{Cl}_2) =$$

$$n(\text{Al}):n(\text{AlCl}_3) =$$

$$n(\text{Cl}_2):n(\text{AlCl}_3) =$$



Съставете:

$$n(\text{P}):n(\text{O}_2) =$$

$$n(\text{P}):n(\text{P}_2\text{O}_5) =$$

$$n(\text{O}_2):n(\text{P}_2\text{O}_5) =$$



Съставете:

$$n(\text{H}_2):n(\text{Cl}_2) =$$

$$n(\text{H}_2):n(\text{HCl}) =$$

$$n(\text{Cl}_2):n(\text{HCl}) =$$



**Отбор 1**

**Задача:**

Какви обеми водород и азот трябва да реагират, за да се получи 0.5 mol амоняк?

Допълнителни данни:  $n = \frac{m}{M}$ ,  $n = \frac{V}{V_m}$ ,  $V_m = 22,4 \text{ L/mol}$

**Отбор 2**

**Задача:**

Какъв обем серен триоксид ще се получи от 6,4 грама серен диоксид?

Допълнителни данни:  $n = \frac{m}{M}$ ,  $n = \frac{V}{V_m}$ ,  $V_m = 22,4 \text{ L/mol}$

**Отбор 3**

**Задача:**

Изчислете масата на натрия, която е необходима за да се получат 44,8 L водород.

Допълнителни данни:  $n = \frac{m}{M}$ ,  $n = \frac{V}{V_m}$ ,  $V_m = 22,4 \text{ L/mol}$

**Отбор 4**

**Задача:**

Колко грама  $\text{Al}_2\text{O}_3$  ще се получат от 2,7 грама алуминий?

Допълнителни данни:  $n = \frac{m}{M}$ ,  $n = \frac{V}{V_m}$ ,  $V_m = 22,4 \text{ L/mol}$

## Отбор 5

Задача:

Колко грама  $\text{AlCl}_3$  ще се получат от 8,96 L хлор?

Допълнителни данни:  $n = \frac{m}{M}$ ,  $n = \frac{V}{V_m}$ ,  $V_m = 22,4 \text{ L/mol}$



## Отбор 6

Задача:

Колко литра кислород ще реагират с 4 mol фосфор?

Допълнителни данни:  $n = \frac{m}{M}$ ,  $n = \frac{V}{V_m}$ ,  $V_m = 22,4 \text{ L/mol}$

## Отбор 7

Задача:

Колко литра хлороводород ще се получат от 2 грама водород?

Допълнителни данни:  $n = \frac{m}{M}$ ,  $n = \frac{V}{V_m}$ ,  $V_m = 22,4 \text{ L/mol}$



# Молни отношения по химично уравнение

## Какво ще знам и мога?

- Представят резултати за молния отношения въз основа на химични формули и уравнения.
- Смесвам изчисления свързани с молна маса, молен обем, маса и обем на база молни отношения.
- Генерирам алгоритми за решаване на задачи на база молни отношения.

## Задача 1

Съставете молни отношения по загадените уравнения.

.....

.....

.....

.....

## Задача 2

Определете:

Какви обеми водород и азот трябва да реагират, за да се получи 0.5 mol амоняк?

Какъв обем серен триоксид ще се получи от 6,4 грама серен диоксид?

Изчислете масата на натрия, която е необходима за да се получат 44,8 L водород.

Колко грама  $Al_2O_3$  ще се получат от 2,7 грама алуминий?

Колко грама  $AlCl_3$  ще се получат от 8,96 L хлор?

Колко литра кислород ще реагират с 4 mol фосфор?

Колко литра хлороводород ще се получат от 2 грама водород?

**Задача 3**

Проверете задача 2 на ваши съотборници и съставете алгоритъм за решаване на задачата.

**Пример:**

*Какви обеми водород и азот трябва да реагират, за да се получи 0.5 mol амоняк?*

Стъпка 1: Запиши дадено и търси се:

Дадено:  $n(\text{NH}_3) = 0.5 \text{ mol}$  Търси се:  $V(\text{N}_2) = ?$   $V(\text{H}_2) = ?$

Стъпка 2: Състави молните от отношения по уравнение

Стъпка 3: Изчисли количествата вещества

Стъпка 4: Използвай  $n = \frac{V}{V_m}$  и го преобразувай в  $V = n \cdot V_m$

Стъпка 5: Пресметни обема на азота и водорога. Помни, че  $V_m = 22,4 \text{ L/mol}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Рефлексия към урока:**

Кои са трите най-важни неща, които научих?

.....

.....

.....

.....