

КЛЮЧ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

Тема: «Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ»

Задание 1. Исторический отчет

Критерии оценки:

- Указаны представления алхимиков (превращение элементов, флогистон).
- Упомянуты опыты **М.В. Ломоносова** (1748 г.) с формулировкой: *«Все перемены, в натуре случающиеся, такого суть состояния, что сколько чего у одного тела отнимется, столько присовокупится к другому»*.
- Описаны эксперименты **А. Лавуазье** (1770-е гг.) с прокаливанием металлов и горением.
- Дана современная формулировка закона.
- Указаны источники информации.

Задание 2. Расчет массы вещества

Дано:

$m(\text{CuO})=32 \text{ г}$

$m(\text{CO}_2)=4 \text{ г}$

$m(\text{H}_2\text{O})=18 \text{ г}$

Найти: $m(\text{Cu}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2)$

Решение:

1. По закону сохранения массы: $m(\text{малахита})= m(\text{CuO}) + m(\text{CO}_2) + m(\text{H}_2\text{O})$

2. Подставляем значения: $m(\text{малахита})=32 \text{ г} + 4 \text{ г} + 18 \text{ г} = 54 \text{ г}$

Ответ: $m(\text{Cu}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2) = 54 \text{ г}$.

Задание 3. Расстановка коэффициентов и «секретный код»

Правильно расставленные коэффициенты:

1. $2\text{Al}+3\text{S}\rightarrow\text{Al}_2\text{S}_3$ (реакция соединения)
2. $\text{Zn}+2\text{AgNO}_3\rightarrow\text{Zn}(\text{NO}_3)_2+2\text{Ag}$ (реакция замещения)
3. $2\text{HgO}\rightarrow2\text{Hg}+\text{O}_2$ (реакция разложения)
4. $\text{CaCl}_2+2\text{AgNO}_3\rightarrow2\text{AgCl}+\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ (реакция обмена)

Расчет суммы коэффициентов:

1. Уравнение 1: $2+3+1=6$
2. Уравнение 2: $1+2+1+2=6$
3. Уравнение 3: $2+2+1=5$
4. Уравнение 4: $1+2+2+1=6$

Секретный код: $6+6+5+6=23$

