

Домашнее задание к теме «Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ»

1. Используя учебные материалы, научно-популярную литературу и проверенные электронные источники, **подготовьте краткий, но содержательный отчет об истории** открытия одного из фундаментальных законов природы — закона сохранения массы веществ. Ответ запишите в тетрадь.



2. В приведенной ниже химической реакции известны массы одних веществ, но отсутствуют массы других. Ваша задача — используя закон сохранения массы, **рассчитать неизвестную массу**.

Пример решения: найдите массу серы, вступившей в реакцию с 56 г железа. В результате реакции образовалось 88 г сульфида железа (II).

Дано:

$m(\text{Fe}) = 56 \text{ г}$

$m(\text{FeS}) = 88 \text{ г}$

$m(\text{S}) = ?$

Решение:

Реакция: $\text{Fe} + \text{S} = \text{FeS}$

1. Согласно закону сохранения массы:

$m(\text{Fe}) + m(\text{S}) = m(\text{FeS})$

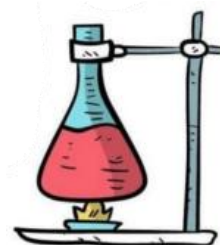
2. Подставляем известные значения:

$56 \text{ г} + m(\text{S}) = 88 \text{ г}$

3. Находим неизвестную массу серы:

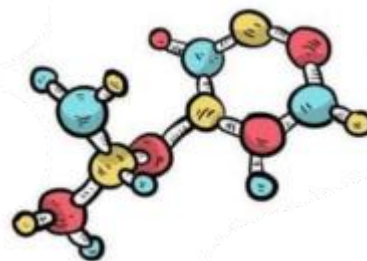
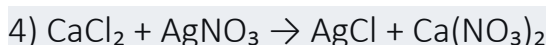
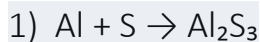
$m(\text{S}) = 88 \text{ г} - 56 \text{ г} = 32 \text{ г}$

Ответ: $m(\text{S}) = 32 \text{ г}$



Задание: При разложении малахита ($\text{Cu}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2$) образовалось 32 г оксида меди (II) (CuO), 4 г углекислого газа (CO_2) и 18 г воды (H_2O). Рассчитайте массу малахита, взятого для реакции. Реакция: $\text{Cu}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2 = 2\text{CuO} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

3. Закончите уравнения самостоятельно, расставив коэффициенты. Укажите тип каждой реакции (соединение, разложение, обмен, замещение):



Проверьте себя! После расстановки коэффициентов убедитесь, что количество атомов каждого элемента слева и справа от стрелки совпадает.

После того как все коэффициенты расставлены, внимательно посчитайте сумму всех коэффициентов во всех уравнениях. Не забудьте учесть коэффициенты «1», которые не пишутся, но подразумеваются! Полученное число — ваш **«секретный код»**. Когда учитель на уроке попросит озвучить результаты, **назовите вслух именно это полученное число**.