

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ ФОРМУЛЫ МЕТАЛЛА ПО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ДАННЫМ



Учитель: Давыдова И.В.
МАОУ «СОШ №1»
г. Краснокамск

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Изучить приёмы решения данного типа задач;

Учиться подкреплять полученные знания экспериментом;

Учиться работать с веществом и лабораторным оборудованием;

Развивать способность анализировать информацию с позиции логики и личностного подхода;

Развивать способность ставить вопросы, вырабатывать новые аргументы, принимать решения;

□ Развивать способность аргументированно убеждать в своей правоте.

ХОД РАБОТЫ:

1. Проанализируйте условие задачи.
2. Составьте алгоритм решения задачи.
3. Оформите данные в таблицу.
4. Подтвердите результат решения лабораторным опытом.

| Что известно? | Что требуется узнать? | Расчёт | Требуется уточнить (рефлексия) |
|--------------------------|--------------------------------------|---------------|---|
| | | | Что было трудно? Какие вопросы возникли при решении задачи? |

ЗАДАЧА:

ПРИ ПОЛНОМ ВОССТАНОВЛЕНИИ ВОДОРОДОМ 16 Г ОКСИДА МЕТАЛЛА СО СТЕПЕНЬЮ ОКИСЛЕНИЯ +2 ОБРАЗОВАЛОСЬ 12,8 Г ЭТОГО МЕТАЛЛА. ОКСИД КАКОГО МЕТАЛЛА БЫЛ ПОДВЕРГНУТ ВОССТАНОВЛЕНИЮ?

| Что известно? | Что требуется узнать? | Расчёт | Требуется уточнить (рефлексия) |
|--|--|---|---|
| <p>Примем условно формулу оксида MeO</p> <p>$m(MeO) = 16 \text{ г}$</p> <p>$M(Me) = 12,8 \text{ г}$</p> <p>$MeO + H_2$</p> | <p>$M(MeO)$</p> <p>$M(\text{металла})$</p> <p>Каким металлом образован оксид</p> | <p>16 г</p> <p>12,8 г</p> $MeO + H_2 \longrightarrow H_2O + Me$ <p>$(x + 16) \text{ г/моль}$ $x \text{ г/моль}$</p> <p>$16 / (x + 16) = 12,8 / x$</p> <p>$x = 64 \text{ г/моль}$</p> <p>$MeO = CuO$</p> | <p>Что было трудно?</p> <p>Какие вопросы возникли при решении задачи?</p> |

АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ:

1. Представить формулу искомого вещества в общем виде.
2. Обозначить, какая химическая реакция протекает, написать уравнение реакции.
3. Обозначить, какие физические величины даны по условию, а какие можно написать по уравнению реакции.
4. Принять молярную массу искомого вещества за неизвестную величину.
5. Составить пропорцию и решить её.
6. Найти в ПСХЭ Д.И. Менделеева, какому из элементов соответствует найденная молярная масса.
7. Составить уравнение реакции с найденным веществом.