

Школьный этап всероссийской олимпиады по химии 2016-2017

9 КЛАСС

Решение задач

1.

1	2	3	4	5
г	а	в	а	в

2.

Ответ. NH_4^+

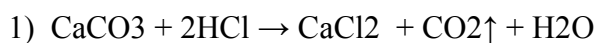
Заряд = +1

$M_r(\text{NH}_4^+) = 18$

Например: NH_4Cl - хлорид аммония

$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ - сульфат аммония

3.



100г

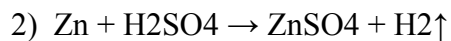
44г

1г

Xг

Отсюда, $m(\text{CO}_2) = 0,44$ г.

Тогда прирост массы в первом сосуде будет составлять: $\Delta m_1 = 1 - 0,44 = 0,56$ г.



65 г

2 г

Разность масс по 2 уравнению $\Delta m_2 = 65 - 2 = 63$ г.

$$3) \text{ по (1) } \Delta m = \frac{12 \cdot 56}{100} = 0,56 \text{ г}$$

$$\Delta m_1 = \Delta m_2 \text{ т.к. } m(\text{HCl}) = m(\text{H}_2\text{SO}_4)$$

$$\text{По (2) } m_{\text{Zn}} = x = \frac{65 \cdot 0,56}{63} = 0,577 \approx 0,58 \text{ г}$$

Ответ: 0,58г Zn.

4.

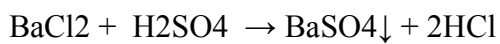
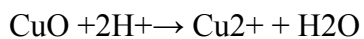
1) CuO и C – черного цвета

NaCl и BaCl₂ – белого цвета

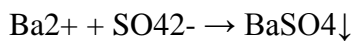
2) Реактив H₂SO₄

3) CuO + H₂SO₄ → CuSO₄ + H₂O

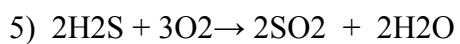
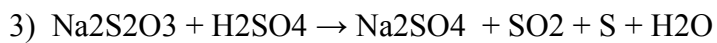
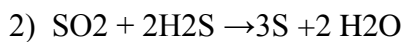
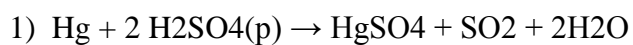
(Голубой)



(Белый)



5.



Школьный этап всероссийской олимпиады по химии 2016-2017
9 КЛАСС

Рекомендации по оценке решения

Задание 1	баллы
По два балла за каждое правильное соответствие	2·5
Всего	10

Задание 2.	баллы
Определен состав частицы и ее заряд	3
Вычислена относительная молекулярная масса	3
Приведены формулы двух соединений, в состав которых входит эта частица. (по 3 балла за каждую формулу)	6
Указаны названия соединений.	3

Всего	15
--------------	-----------

Задание 3.	баллы
За написания уравнений реакций по 3 балла	6
Расчёт массы углекислого газа	4
Расчёт разности масс по 1 уравнению	5
Расчёт разности масс по 2 уравнению	5
Вычисление массы цинка	5
Всего	25

Задание 4.	баллы
Определён способ определения веществ.	4
Указан реактив (с увеличением числа реактивов количество баллов уменьшается на один балл).	5
За написания уравнений реакций (по 3 балла)	6
Указаны признаки реакций. (по 2 балла)	4
За ионные уравнения по 3 балла	6
Всего	25

Задание 5	баллы
За каждое правильно написанное уравнение реакции по 5 баллов.	5·5
Всего	25