

Всероссийская олимпиада школьников по химии
Муниципальный этап
Экспериментальный тур

9 класс

	HCl	NaOH	Na ₂ CO ₃	ZnSO ₄	BaCl ₂
HCl	-	Выделение тепла	CO ₂ бурно	-	-
NaOH	Выделение тепла	-	-	Zn(OH) ₂ гелеобр., белый	-
Na ₂ CO ₃	CO ₂ бурно	-	-	ZnCO ₃ белый крист.	BaCO ₃ белый крист.
ZnSO ₄	-	Zn(OH) ₂ гелеобр. белый	ZnCO ₃ белый крист.	-	BaSO ₄ белый крист.
BaCl ₂	-	-	BaCO ₃ белый крист.	BaSO ₄ белый крист.	-

1) $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ визуальных изменений не происходит

2) $2\text{HCl} + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

3) $2\text{NaOH} + \text{ZnSO}_4 \rightarrow \text{Zn(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

4) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{ZnSO}_4 \rightarrow \text{ZnCO}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

5) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{BaCO}_3 + 2\text{NaCl}$

6) $\text{ZnSO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{ZnCl}_2$

В пробирке с соляной кислотой наблюдаем выделение тепла и бурное выделение газа;

В пробирке с гидроксидом натрия – выделение тепла, белый гелеобразный осадок, растворяющийся в избытке щелочи (увидеть его тяжело)

В пробирке с карбонатом натрия – бурное выделение газа и два белых кристаллических осадка;

В пробирке с сульфатом цинка – 1 белый гелеобразный осадок, растворяющийся в избытке гидроксида натрия и два белых кристаллических осадка;

В пробирке с хлоридом бария – два белых кристаллических осадка.

Критерии оценивания:

1) Таблица с признаками реакций

8 баллов

Если признаки реакций не указаны – 4 балла

2) Уравнения реакций

по 1 баллу, всего 6 баллов

3) Признаки, по которым

определяли вещества в пробирках

каждая пробирка по 1 баллу, всего 6 баллов

ИТОГО:

20 баллов