

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
2021-2022 УЧЕБНЫЙ ГОД
9 КЛАСС

ОЦЕНИВАНИЕ

Система оценивания:

За правильное определение вещества по эффектам взаимодействий, за каждое вещество по **1,5 балла, всего 6 баллов.**

За 1-4 уравнения в молекулярном и ионном виде по **1 баллу, всего 8 баллов.**

1. $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$; $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$;
2. $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 = \text{BaSO}_4 + 2\text{HCl}$; $\text{SO}_4^{2-} + \text{Ba}^{2+} = \text{BaSO}_4$;
3. $2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O} + 3\text{Na}_2\text{CO}_3 = 2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{CO}_2 + 6\text{NaCl}$;
 $2\text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} + 3\text{CO}_3^{2-} = 2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{CO}_2$;
4. $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{BaCO}_3 + 2\text{NaCl}$; $\text{CO}_3^{2-} + \text{Ba}^{2+} = \text{BaCO}_3$.

За указание двух реагентов (сильной кислоты и щелочи) по **0,5 балла, всего 1 балл**

За уравнения 5-7 в молекулярном и ионном виде по **1 баллу, всего 6 баллов.**

5. $\text{BaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{BaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$; $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
или $2\text{BaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{Ba}(\text{HCO}_3)_2 + \text{BaCl}_2$; $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}^+ = \text{HCO}_3^-$
6. $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} = \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$; $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+ = 3\text{H}_2\text{O} + \text{Al}^{3+}$
7. $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{NaOH} = \text{Na}_3[\text{Al}(\text{OH})_6]$; $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{OH}^- = [\text{Al}(\text{OH})_6]^-$
или $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{NaOH} = \text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$; $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{OH}^- = [\text{Al}(\text{OH})_4]^-$

Итого 21 балл