

2 этап Интернет-олимпиады СУНЦ МГУ. Химия 7-8 классы.

Задача 1. Какие реакции являются окислительно-восстановительными? Запишите номера правильных ответов в порядке возрастания без пробелов и знаков препинания.

- 1) $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$;
- 2) $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$;
- 3) $2\text{NH}_3 = \text{N}_2 + 3\text{H}_2$;
- 4) $\text{Mg} + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$;
- 5) $2\text{SO}_3 = 2\text{SO}_2 + \text{O}_2$;
- 6) $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$;
- 7) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{CO}_3$;
- 8) $\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{FeCl}_3$.

Задача 2. В каком кислородном соединении больше всего массовая доля кислорода? Запишите его формулу. Индексы пишите строчными цифрами, без пробелов. Пример: FeCl_3 . Не забудьте использовать латинские буквы!

Задача 3. К раствору гидроксида стронция добавили раствор хлорида никеля. Запишите формулу выпавшего осадка (на фото). Индексы пишите строчными цифрами, без пробелов. Пример: $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.



Задача 4. Это простые вещества:



К какой группе периодической таблицы принадлежат образующие их элементы?

- 1) I; 2) II; 3) III; 4) IV; 5) V; 6) VI; 7) VII; 8) VIII.

Задача 5. В избытке воды массой В г растворили А г оксида бария BaO . Какова будет массовая доля С вещества, которое получилось в образовавшемся растворе?

- 1) $C = A/(A + B)$;
- 2) $C = 153A/(171(A + B))$;
- 3) $C = 171A/(153(A + B))$;
- 4) $C = 171A/(153A + B)$;
- 5) $C = A/B$