



8. Сокращённое ионное уравнение  $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} = \text{CaCO}_3$

соответствует взаимодействию

- 1)  $\text{CaCl}_2$  и  $\text{BaCO}_3$  2)  $\text{CaO}$  и  $\text{CO}_2$  3)  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  и  $\text{MgCO}_3$  4)  $\text{CaCl}_2$  и  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

9. Наибольшее количество ионов образуется в растворе при диссоциации 0,5 моль

- 1) серной кислоты 2) сульфата меди(II) 3) сульфата железа(III) 4) сульфата калия

10. Одновременно реакцией разложения и окислительно-восстановительной является реакция

- а)  $\text{Cu}(\text{OH})_2\text{CO}_3 = \text{CuO} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$  б)  $2\text{KMnO}_4 = \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$   
в)  $2\text{Fe}(\text{OH})_3 = \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$  г)  $\text{H}_2\text{SiO}_3 = \text{H}_2\text{O} + \text{SiO}_2$

## Часть 2.

*Записывайте ответы в тот же бланк ответов, где записывали ответы части 1.*

11. Установите соответствие между формулами исходных веществ и ионными уравнениями реакций:

	Реагенты	Ионно-молекулярное уравнение
А)	$\text{NaOH} + \text{HBr}$	1) $\text{MgO} + 2\text{H}^+ = \text{Mg}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$
Б)	$\text{K}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$	2) $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} = \text{HCO}_3^- + \text{OH}^-$
В)	$\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	3) $\text{OH}^- + \text{H}^+ = \text{H}_2\text{O}$
Г)	$\text{MgO} + \text{HCl}$	4) $\text{SO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
		5) $\text{CO}_3^{2-} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{HCO}_3^-$

В бланк ответов перенесите получившуюся последовательность цифр без пробелов и запятых

12. Установите соответствие между уравнением реакции и формулой вещества, являющегося восстановителем в данной реакции.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	ВОССТАНОВИТЕЛЬ
А) $\text{H}_2\text{S} + \text{I}_2 = \text{S} + 2\text{HI}$	1) $\text{NO}_2$
Б) $\text{S} + 2\text{HI} = \text{I}_2 + \text{H}_2\text{S}$	2) $\text{H}_2\text{S}$
В) $2\text{SO}_3 + 2\text{KI} = \text{I}_2 + \text{SO}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4$	3) $\text{HI}$
Г) $\text{S} + 3\text{NO}_2 = \text{SO}_3 + 3\text{NO}$	4) $\text{S}$
	5) $\text{KI}$
	6) $\text{I}_2$

В бланк ответов перенесите получившуюся последовательность цифр без пробелов и запятых

13. Установите соответствие между формулой и классом неорганического вещества:

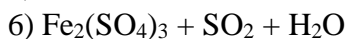
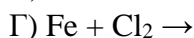
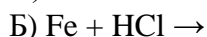
А) гидрокарбонат бария	1) кислая соль
Б) оксид хрома (II)	2) кислотный оксид
В) фосфат лития	3) основной оксид
Г) оксид марганца(VII)	4) основная соль
	5) средняя соль
	6) кислота

В бланк ответов перенесите получившуюся последовательность цифр без пробелов и запятых

**14. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами реакции.**

**РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА**

**ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ**



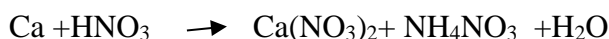
**В бланк ответов перенесите получившуюся последовательность цифр без пробелов и запятых**

### Часть 3.

**Напишите развернутый ответ.**

*Записывайте ответы в бланк ответов для заданий с развернутым ответом*

**15. Составьте уравнение электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель. Расставьте коэффициенты в уравнении.**



**16. В результате реакции, термохимическое уравнение которой**



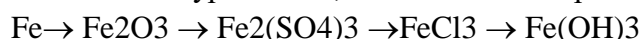
выделилось 300 кДж теплоты. Вычислите массу образовавшегося оксида.

**17. Вычислить объем кислорода, необходимого для обжига 30г сульфида магния, содержащего 20% негорючих примесей.**

**18. Цинк прореагировал с раствором гидроксида натрия. Выделившийся газ пропустили над нагретым порошком оксида меди(II). Образовавшееся простое вещество растворили при нагревании в концентрированной азотной кислоте. Полученную соль выделили и добавили к раствору гидроксида калия. Напишите уравнения четырех описанных реакций. Для реакции ионного обмена напишите полное и краткое ионное уравнение.**

**19. Какая масса сульфата натрия образуется при смешивании 200 г 12% - го раствора серной кислоты со 100 г 8% - го раствора гидроксида натрия? Какова ее массовая доля в образовавшемся растворе?**

**20. Напишите уравнения, с помощью которых можно получить следующие превращения:**



Для последней реакции обмена составьте и запишите полное и краткое ионное уравнение.