

1. В пробирку с раствором соли X добавили несколько капель раствора вещества Y. В результате реакции наблюдали выделение осадка.

Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанную реакцию.

- 1) NaOH
- 2) HCl
- 3) NaNO₃
- 4) Na₂SiO₃
- 5) K₂SO₄

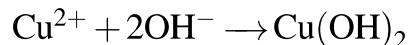
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

X	Y

2. Реакция $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ описывается сокращенным ионным уравнением

- 1) $\text{SO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 2) $\text{Na}_2\text{SO}_3 + 2\text{H}^+ = 2\text{Na}^+ + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 3) $2\text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-} = \text{Na}_2\text{SO}_4$
- 4) $\text{SO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{SO}_4^{2-} + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

3. Сокращенное ионное уравнение



соответствует взаимодействию

- 1) сульфата меди(II) и гидроксида калия
- 2) сульфида меди(II) и гидроксида натрия
- 3) хлорида меди(II) и гидроксида магния
- 4) нитрата меди(II) и гидроксида железа(II)

4. Образование осадка происходит при взаимодействии

- 1) гидроксида железа(III) и азотной кислоты
- 2) карбоната калия и соляной кислоты
- 3) хлорида цинка и нитрата серебра
- 4) гидроксида бария и азотной кислоты

5. Нерастворимая соль образуется при сливании водных растворов

- 1) гидроксида натрия и хлорида цинка
- 2) сульфата меди(II) и сульфида натрия
- 3) азотной кислоты и гидроксида лития
- 4) карбоната натрия и соляной кислоты

6. Сокращенное ионное уравнение



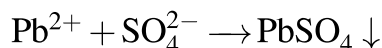
соответствует взаимодействию между веществами

- 1) HCl и NaOH
- 2) Al(OH)₃ и HCl
- 3) CH₃COOH и NaOH
- 4) Mg(OH)₂ и HNO₃

7. Какое сокращенное ионное уравнение соответствует взаимодействию хлороводородной кислоты и карбоната натрия?

- 1) $2\text{HCl} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + 2\text{Cl}^-$
- 2) $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
- 3) $2\text{H}^+ + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
- 4) $\text{Na}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{NaCl}$

8. Сокращенное ионное уравнение



соответствует взаимодействию

- 1) свинца и серной кислоты
- 2) оксида свинца и сульфата калия
- 3) нитрата свинца(II) и сульфата натрия
- 4) ацетата свинца(II) и сульфата бария

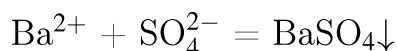
9. С образованием осадка взаимодействуют растворы гидроксида калия и

- 1) HNO₃
- 2) P₂O₅
- 3) AlCl₃
- 4) Be(OH)₂

10. Какое сокращенное ионное уравнение соответствует взаимодействию сульфата меди(II) с гидроксидом калия?

- 1) $\text{Cu}^+ + \text{OH}^- = \text{CuOH}$
- 2) $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu(OH)}_2$
- 3) $\text{Cu}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{CuSO}_4$
- 4) $2\text{K}^+ + \text{SO}_4^{2-} = \text{K}_2\text{SO}_4$

11. Сокращенное ионное уравнение



соответствует взаимодействию

- 1) нитрата бария и серной кислоты
- 2) гидроксида бария и оксида серы(VI)
- 3) оксида бария и сульфата натрия
- 4) оксида бария и серной кислоты

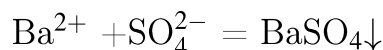
12. Сокращенное ионное уравнение



соответствует взаимодействию карбоната кальция и раствора

- 1) H_2S
- 2) HCl
- 3) H_2CO_3
- 4) CH_3COOH

13. Сокращенное ионное уравнение реакции



соответствует взаимодействию

- 1) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ и H_2SO_4
- 2) BaO и H_2SO_4
- 3) BaCO_3 и K_2SO_4
- 4) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ и Na_2SO_4

14. Осадок образуется при взаимодействии растворов веществ:

- 1) $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ и Na_2SO_4
- 2) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ и NaCl
- 3) KCl и AgNO_3
- 4) MgCl_2 и K_2SO_4

15. Реакция ионного обмена между растворами сульфата алюминия и хлорида бария протекает до конца в результате взаимодействия ионов:

- 1) Al^{3+} и SO_4^{2-}
- 2) Ba^{2+} и Cl^-
- 3) Al^{3+} и Cl^-
- 4) Ba^{2+} и SO_4^{2-}

16. Нерастворимое соединение образуется в результате взаимодействия

- 1) хлорида калия и гидроксида бария
- 2) хлорида цинка и гидроксида натрия
- 3) фосфата аммония и гидроксида калия
- 4) сульфида калия и гидроксида кальция

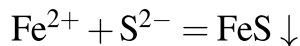
17. С выпадением осадка протекает реакция ионного обмена между растворами

- 1) гидроксида натрия и хлорида бария
- 2) сульфата хрома(III) и гидроксида калия
- 3) нитрата кальция и бромида натрия
- 4) хлорида аммония и нитрата алюминия

18. Образование осадка происходит при взаимодействии

- 1) нитрата меди(II) (p-p) и серной кислоты (p-p)
- 2) сульфата железа(III) (p-p) и хлорида бария (p-p)
- 3) карбоната кальция и нитрата натрия (p-p)
- 4) азотной кислоты (p-p) и фосфата алюминия

19. Сокращенное ионное уравнение



соответствует взаимодействию

- 1) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ и NaS
- 2) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ и K_2S
- 3) FeSO_4 и ZnS
- 4) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ и H_2S

20. Осадок образуется при взаимодействии растворов сульфата калия и

- 1) NaOH
- 2) HCl
- 3) $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- 4) NH_3

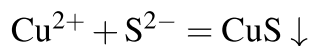
21. Осадок выпадет при взаимодействии растворов

- 1) H_3PO_4 и KOH
- 2) FeCl_3 и $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- 3) Na_2SO_3 и H_2SO_4
- 4) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ и MgSO_4

22. Образование осадка происходит при взаимодействии

- 1) гидроксида хрома(III) и хлороводородной кислоты
- 2) карбоната кальция и азотной кислоты
- 3) бромид бария и нитрата серебра
- 4) серной кислоты и гидроксида алюминия

23. Сокращенное ионное уравнение



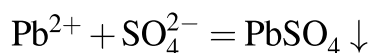
соответствует взаимодействию

- 1) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ и H_2S
- 2) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ и Na_2S
- 3) CuSO_4 и FeS
- 4) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ и Na_2S

24. С образованием осадка взаимодействуют раствор гидроксида калия и

- 1) $\text{Zn}(\text{OH})_2$
- 2) SO_2
- 3) CuCl_2
- 4) $\text{Be}(\text{OH})_2$

25. Сокращенное ионное уравнение



соответствует взаимодействию

- 1) свинца и серной кислоты
- 2) оксида свинца и сульфата калия
- 3) нитрата свинца(II) и сульфата натрия
- 4) ацетата свинца(II) и сульфата бария

26. Нерастворимое основание образуется в результате взаимодействия

- 1) сульфата натрия и гидроксида бария
- 2) хлорида железа(II) и гидроксида натрия
- 3) фосфата аммония и гидроксида калия
- 4) сульфида калия и гидроксида кальция

27. С образованием осадка взаимодействуют растворы гидроксида бария и

- 1) N_2O_5
- 2) HCl
- 3) Na_2SO_4
- 4) KOH

28. Нерастворимая соль образуется при сливании водных растворов

- 1) гидроксида калия и хлорида алюминия
- 2) сульфата меди(II) и сульфида калия
- 3) серной кислоты и гидроксида лития
- 4) карбоната натрия и хлороводородной кислоты

29. С выделением газа протекает реакция ионного обмена между растворами

- 1) гидроксида бария и сульфата натрия
- 2) сульфита калия и соляной кислоты
- 3) нитрата бария и карбоната натрия
- 4) гидроксида калия и азотной кислоты

30. С выпадением осадка протекает реакция ионного обмена между растворами

- 1) азотной кислоты и гидроксида бария
- 2) хлорида железа(III) и гидроксида натрия
- 3) нитрата цинка и бромида калия
- 4) хлорида аммония и сульфата алюминия

31. Осадок выпадет при взаимодействии растворов

- 1) H_3PO_4 и KOH
- 2) Na_2SO_3 и H_2SO_4
- 3) FeCl_3 и $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- 4) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ и MgSO_4

32. Образование осадка происходит при взаимодействии

- 1) гидроксида железа(III) и бромоводородной кислоты
- 2) карбоната натрия и азотной кислоты
- 3) хлорида натрия и нитрата серебра
- 4) гидроксида бария и гидроксида цинка

33. Осадок выпадет при взаимодействии растворов

- 1) H_3PO_4 и KOH
- 2) Na_2SO_4 и $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- 3) Na_2SO_3 и H_2SO_4
- 4) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ и MgSO_4

34. В соответствии с сокращенным ионным уравнением



происходит взаимодействие

- 1) сульфида калия и соляной кислоты
- 2) сульфида меди(II) и азотной кислоты
- 3) серы и водорода
- 4) сульфида железа(II) и соляной кислоты