

10.24. Составьте формулы солей, которые образованы следующими катионами и анионами: а)  $\text{Al}^{3+}$  и  $\text{NO}_3^-$ ; б)  $\text{Na}^+$  и  $\text{SO}_3^{2-}$ ; в)  $\text{Ca}^{2+}$  и  $\text{HCO}_3^-$ ; г)  $\text{FeOH}^{2+}$  и  $\text{Cl}^-$ .

10.25. Напишите формулы трех известных вам двухосновных кислот. Составьте уравнения их диссоциации по первой и второй ступеням.

10.26. В водном растворе обнаружены следующие ионы:  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Cl}^-$  и  $\text{SO}_4^{2-}$ . Какие вещества можно использовать для получения такого раствора?

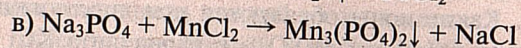
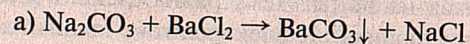
10.27. В растворах каких из перечисленных веществ существуют сульфид-ионы  $\text{S}^{2-}$ : а)  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ; б)  $\text{Ba}(\text{HS})_2$ ; в)  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ; г)  $\text{SO}_2$ ; д)  $\text{K}_2\text{S}$ ; е)  $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ?

10.28. В 1 л воды растворили по 1 моль хлорида натрия и гидроксида калия. Какие другие вещества и в каком количестве можно было взять для получения точно такого же раствора?

### Реакции ионного обмена

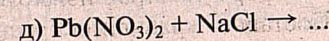
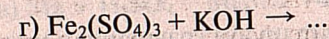
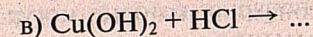
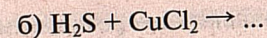
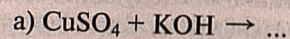
10.29. Составьте уравнение реакции между нитратом магния и гидроксидом калия в молекулярной, ионной и сокращенной ионной формах.

10.30. По следующим схемам реакций составьте уравнения в молекулярной и ионной формах:



10.31. Напишите уравнения реакций в молекулярной и ионной формах между следующими веществами: а)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  и  $\text{NaOH}$ ; б)  $\text{HCl}$  и  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ; в)  $\text{NaCl}$  и  $\text{AgNO}_3$ ; г)  $\text{FeCl}_3$  и  $\text{NaOH}$ .

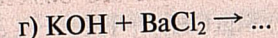
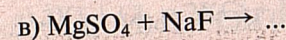
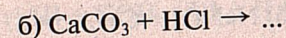
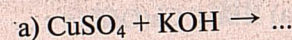
10.32. Допишите схемы реакций и составьте уравнения реакций в молекулярной, ионной и сокращенной ионной формах:



Объясните, почему реакции между всеми написанными парами веществ могут протекать практически до конца.

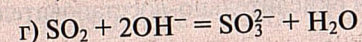
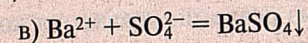
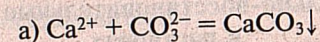
10.33. Напишите уравнения реакций в молекулярной ионной и сокращенной ионной формах между следующими веществами, находящимися в водном растворе: а) фторидом натрия и хлоридом кальция; б) сульфатом калия и хлоридом бария; в) сульфатом меди (II) и сульфидом калия.

10.34. Укажите, какие из реакций могут протекать практически до конца:

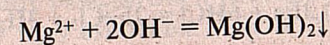


Ответ поясните. Составьте уравнения этих реакций в молекулярной и сокращенной ионной формах.

10.35. Растворы каких веществ надо взять для осуществления следующих реакций:



10.36. Напишите уравнения двух реакций в молекулярной форме, которым соответствует следующее уравнение в ионной форме:



10.37. Имеются водные растворы следующих веществ:  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{HBr}$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . Напишите в молекулярной и