

7. Напишите уравнения реакций образования BaSO_4 в результате взаимодействия основания и кислоты; $\text{K}_3[\text{Cr}(\text{OH})_6]$ — амфотерного оксида и основания; Na_2SO_3 — кислотного оксида и основания.

FeSO_4 и FeSO_3 : дать молекулярный ответ.

17. Определите эквивалентные массы металла и серы, если 3,24 г металла образуют 3,48 г оксида и 3,72 г сульфида.

27. Какие из электронных формул, отражающих строение невозбужденного атома некоторого элемента неверны:

- $1s^2 2s^2 2p^5 3s^1$;
- $1s^2 2s^2 2p^6$;
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4$;
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$;
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3d^2$?

Почему?

28. Запишите электронные формулы

37. Какую низшую степень окисления проявляют водород, фтор, сера и азот? Почему? Составьте формулы соединений кальция с данными элементами в этой их степени окисления. Назовите эти соединения.

47. Как метод валентных связей (ВС) объясняет линейное строение молекулы BeCl_2 и тетраэдрическое строение молекулы CH_4 ?

57. При восстановлении 12,7 г оксида меди (II) углеродом (с образованием CO) поглощается 8,24 кДж. Определите ΔH_{298}° образования $\text{CuO}_{(\text{тв})}$.

(Ответ: -162,0 кДж)

67. В системе $\text{CO} + \text{Cl}_2 = \text{COCl}_2$ концентрацию CO увеличили от 0,03 до 0,12 моль/л, а концентрацию Cl_2 от 0,02 до 0,06 моля/л. Во сколько раз возросла скорость реакции?

(Ответ: в 12 раз)

77. Укажите в каких из приведенных случаях взаимодействие произойдет:

- $\text{Sn}(\text{OH})_2 + \text{NaOH} \longrightarrow \dots$;
- $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{HCl} \longrightarrow \dots$;
- $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \dots$;
- $\text{Na}_2\text{S} + \text{HCl} \longrightarrow \dots$

Составьте молекулярные и ионно-молекулярные уравнения реакций, которые произойдут.

87. Сколько и какого вещества останется в избытке, если к 75 см³ 0,3 Н раствора H_2SO_4 прибавить 125 см³ 0,2 Н раствора KOH ?

(Ответ: 0,14 г KOH)

97. В каком количестве воды (эбулиоскопическая константа H_2O равна 0,52°) следует растворить 23 г глицерина $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$, чтобы получить раствор с температурой кипения 100,104°?

(Ответ: 1250 г)