

Олимпиада по химии 9 класс (I тур)

Программа «А»

1. Электронная конфигурация $1S^22S^22P^63S^23P^4$ соответствует
а) Se б) Na в) S г) O
2. Хлорид бария имеет кристаллическую решетку
а) атомную б) металлическую в) ионную г) молекулярную
3. Какое из указанных веществ имеет ионную химическую связь
а) оксид кремния (IV) б) бромид калия в) магний г) сероводород
4. Сумма коэффициентов в уравнении электролитической диссоциации сульфата железа (III) равна
а) 6 б) 5 в) 4 г) 3
5. В уравнении реакции алюминия с бромом коэффициент перед формулой восстановителя равен
а) 1 б) 2 в) 3 г) 4
6. Оксид углерода (IV) реагирует с каждым из двух веществ
а) водой и гидроксидом кальция б) кислородом и оксидом серы (IV)
г) сульфатом калия и гидроксидом натрия д) фосфорной кислотой и водородом
7. 7 г азота при нормальных условиях занимают объем (л)
а) 5,6 б) 11,2 в) 16,8 г) 22,4
8. Сумма коэффициентов в полном ионном уравнении реакции между гидрокарбонатом натрия и серной кислотой равна:
а) 13 б) 14 в) 12 г) 10
9. Краткое ионное уравнение $H^+ + OH^- = H_2O$ отвечает взаимодействию
а) гидроксида натрия и хлорида аммония б) нитрата серебра и соляной кислоты
в) гидроксида кальция и соляной кислоты в) гидроксида бария и серной кислоты **3б**
10. В цепочке превращений $H_2S \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow H_2SO_4$ веществами «X» и «Y» соответственно являются

а) SO_2 и SO_3

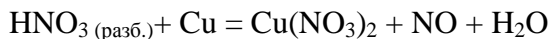
б) SO_2 и Na_2SO_3

в) S и SO_3

г) S и SO_2

Программа «Б»

1. Расставьте коэффициенты в уравнении окислительно-восстановительной реакции, методом электронного баланса и укажите, окислитель и восстановитель



2. На двух чашах весов уравновешены стаканчики, содержащие по 10 г азотной кислоты. Как изменится положение равновесия после протекания реакции, если в первый стаканчик поместили

3 г карбоната кальция, а во второй – 2 г сульфида железа (II)?

4. Железная пластинка массой 18 г была погружена в раствор сульфата меди(II). Когда она покрылась медью, ее масса стала равной 20 г. Какая масса железа перешла в раствор?

5. При взаимодействии 7,2 г некоего двухвалентного металла с раствором серной кислоты выделилось 6,72 л (н.у.) легкого горючего газа. Определите исходный металл.