Тест

Вариант I

*Часть А. Выберите один правильный ответ.*

1.Степень окисления фосфора в соединении, имеющем формулу H4P2O7:

 1) +7; 2) +3; 3) +5; 4) – 3.  ***ответ– 3***

2.Степени окисления кислорода возрастают в ряду веществ:

1) Na2SO3, Na2S2O3, Na2SO4;

2) Na2O, Na2O2, O2F2;

3) O3, OF2, Cl2O;

4) CaO2,CaO,Ca(ClO)2.  ***ответ – 2***

3.Максимально возможную степень окисления хлор проявляет в соединении с формулой:

1) NaCl; 2) KClO3; 3) Cl2O7; 4) KClO.

***ответ – 3***

4.Характерными степенями окисления хлора являются:

1) –1, +1, +3, +5, +7; 2) –2, +2, +4, +6;

3) –1, –3, +3 , +4, +7; 4) –1, +2, +3, +6, +7. ***ответ – 1***

5.Не является окислительно-восстановительной реакция, уравнение которой:

1) Сa + 2H2O = Ca(OH)2 + H2O;

2) CuO + H2 = Cu + H2O;

3) NH3 + HCl = NH4Cl;

4) 2KMnO4 = K2MnO4 + MnO2 + O2.

***ответ- 3***

6.Аммиак проявляет восстановительные свойства в реакции, уравнение которой:

1) NH3 + HNO3 = NH4NO3;

2) NH3 + ClCH2COOH = NH2CH2COOH + HCl;

3) NH3 + H2O L NH4+ + OH–;

4) 4NH3 + 5O2 = 4NO + 6H2O*.* ***ответ – 4***

*Часть В.*

В1.Установите соответствие между формулой вещества и степенью окисления хлора в нем.

Формула вещества Степень окисления

А) Cl2O5; 1) +4;

Б) HCl; 2) +5;

В) NH4Cl; 3) +6;

Г) Cl2O7; 4) +7;

 5) –1. ***ответ –***  **2554**

В2.Установите соответствие между схемой ОВР и формулой вещества, являющегося в ней восстановителем.

Схема ОВР Восстановитель

А) NO2 + O2 + H2O → HNO3; 1) NH3;

Б) HNO3 + Cu → Cu(NO3)2 + NO + H2O; 2) CuO;

В) NH3 + CuO → Cu + N2 + H2O; 3) NO2;

Г) NH3 + O2 → N2 + H2O. 4) Cu;

 5) O2. ***ответ – 3411***

Тест

Вариант II

*Часть А. Выберите один правильный ответ в части А.*

1. Степень окисления марганца в соединении K2MnO4равна:

1) +4; 2) +7; 3) +6; 4) +2.

 ***ответ – 3.***

2. Наименьшую степень окисления сера имеет в:

1) сульфате калия; 2) сульфите калия;

3) сульфиде калия; 4) гидросульфате калия. ***ответ – 3.***

3.Степень окисления кислорода одинакова в каждой группе соединений, имеющих формулы:

1) O3, H2O2, K2O2; 2) Na2O, OF2, CaO2;

3) O2, Al2O3, FeO; 4) Na2O2, BaO2, H2O2. ***ответ – 4.***

4.Степень окисления –3 азот имеет в каждом из двух соединений:

1) NF3 и NH3; 2) NH4Cl и N2O3;

3) NH4Cl и NH3; 4) HNO2 и NF3.

***ответ – 3.***

5.Оксид серы(IV) является окислителем в реакции, уравнение которой:

1) SO2 + 2NaOH = Na2SO3 + H2O;

2) SO2 +NaOH = NaHSO3;

3) SO2 + 2H2S = 3S + 2H2O;

4) 2SO2 + O2 = 2SO3.

***ответ – 3***

6.Схеме превращений Cu +2→Cu0 →Cu+2 соответствуют реакции, схемы которых:

1) СuO + C → … и CuSO4 + Fe → … ;

2) СuCl2 + NaOH → … и Cu(OH)2 → … ;

3) СuSO4 + Zn → … и CuO + H2 → … ;

4) СuO + C → … и Cu + Cl2 → … .  ***ответ – 4***

*Часть В.*

В1. Установите соответствие между схемой химической реакции и изменением степени окисления восстановителя.

Схема реакции Изменение степени окисления восстановителя

А) I2 + HNO3 → HIO3 + NO + H2O; 1) N +5 → N +4 ;

Б) NH4NO3 → N2O + H2O; 2) I20→2I+5 ;

В) I2 + KОH → KI + H2O + KIO3; 3)N-3 →N+1 ;

Г) NO2 + H2O → HNO3 + HNO2. 4)N+4 →N+5 ;

 5) I20 →2I-1 .

 6) N+4 →N+3.

***ответ – 2324*.**

В2. Установите соответствие между свойствами серы и уравнением ОВР, в котором она проявляет эти свойства.

Свойства серы Уравнение ОВР

А) Окислитель; 1) 3S + 2H2O (г.) = 2H2S + SO2;

Б) восстановитель; 2) FeS + 2HCl = FeCl2 + H2S;

В) и окислитель, и восстановитель; 3) 2H2S + 3O2 = 2H2O + 2SO2;

Г) ни окислитель, ни восстановитель. 4) 2SO3 = 2SO2 + O2.

 ***ответ – 4312.***