Контрольная работа №3 (11класс)

**Вариант 1**

1. Дать характеристику химической реакции по известным признакам:

2Al(т) + Fe2O3(т) → 2Fe(т) + Al2O3(т) +Q

1. Как с помощью температуры, давления, концентрации углекислого газа можно сместить равновесие вправо? (в сторону образования угарного газа)

2СО2 + С **⇌** 2СО- Q

1. Как изменится скорость реакции 3А2 + 2В2→ 2А3В2  при увеличении давления в 2 раза? (все вещества- газы)
2. Во сколько раз увеличится скорость реакции при увеличении температуры с 10 до 60 градусов цельсия, если температурный коэффициент равен 2 ?
3. Запишите молекулярное, полное и сокращенное уравнения взаимодействия карбоната кальция с соляной кислотой.
4. Расставьте коэффициенты в уравнении с помощью электронного баланса

KMnO4 +HCl = MnCl2 + Cl2 + KCl +H2O

1. Какую реакцию можно обнаружить в растворе карбоната калия? В какой цвет окрасится лакмус?
2. Запишите уравнение реакции электролиза водного раствора сульфата меди (II)

**Вариант 2**

1. Дать характеристику химической реакции по известным признакам:

4NH3 + 5O2 = 4NO + 6H2O - Q

1. Как с помощью температуры, давления, концентрации углекислого газа можно сместить равновесие вправо? (в сторону образования углекислого газа)

2СО + O2 **⇌** 2СО2+ Q

1. Как изменится скорость реакции 3А2 + 2В2→ 2А3В2  при уменьшении давления в 2 раза? (все вещества- газы)
2. Во сколько раз увеличится скорость реакции при увеличении температуры с 30 до 60 градусов цельсия, если температурный коэффициент равен 3 ?
3. Запишите молекулярное, полное и сокращенное уравнения взаимодействия сульфида натрия с соляной кислотой .
4. Расставьте коэффициенты в уравнении с помощью электронного баланса

KMnO4 +MnSO4 + H2O = MnO2 + K2SO4+H2SO4

1. Какую реакцию можно обнаружить в растворе хлорида натрия? В какой цвет окрасится лакмус?
2. Запишите уравнение реакции электролиза водного раствора бромида калия .

Контрольная работа №3 (11класс)

**Вариант 3**

1. Дать характеристику химической реакции по известным признакам:
   1. 2Al(т) + WO3(т) → W(т) + Al2O3(т) + Q
2. Как с помощью температуры, давления, концентрации сернистого газа можно сместить равновесие вправо? (в сторону образования оксида серы (VI)
   1. 2SО2 + O2 **⇌** 2SО3 + Q
3. Как изменится скорость реакции 3А2 + 2В2→ 2А3В2  при увеличении концентрации вещества А в 2 раза? (все вещества- газы)
4. Во сколько раз увеличится скорость реакции при увеличении температуры с 40 до 80 градусов цельсия, если температурный коэффициент равен 2 ?
5. Запишите молекулярное, полное и сокращенное уравнения взаимодействия силиката калия с соляной кислотой.
6. Расставьте коэффициенты в уравнении с помощью электронного баланса
   1. KMnO4 +H2S+ H2SO4 = MnSO4 + S + K2SO4+ H2O
7. Какую реакцию можно обнаружить в растворе сульфата натрия? В какой цвет окрасится метилоранж?
8. Запишите уравнение реакции электролиза водного раствора нитрата меди (II)
9. **Вариант 4**
10. Дать характеристику химической реакции по известным признакам:

4NH3 + 3O2 = 2N2 + 6H2O - Q

1. Как с помощью температуры, давления, концентрации азото-водородной смеси можно сместить равновесие вправо? (в сторону образования аммиака)

N2 + 3H2 **⇌**2NH3+ Q

1. Как изменится скорость реакции 3А2 + 2В2→ 2А3В2  при уменьшении концентрации вещества В в 2 раза? (все вещества- газы)
2. Во сколько раз увеличится скорость реакции при увеличении температуры с 50 до 80 градусов цельсия, если температурный коэффициент равен 5 ?
3. Запишите молекулярное, полное и сокращенное уравнения взаимодействия гидроксида магния с соляной кислотой .
4. Расставьте коэффициенты в уравнении с помощью электронного баланса

KMnO4 +SO2 + H2O = MnSO4 + K2SO4+H2SO4

1. Какую реакцию можно обнаружить в растворе фторида натрия? В какой цвет окрасится метилоранж?
2. Запишите уравнение реакции электролиза водного раствора нитрата серебра .