*Используя лекционный материал (можно использовать дополнительную литературу) решить задачи:*

Задача1. Во сколько раз изменится скорость прямой химической реакции, протекающей в гомогенной системе:**2NO + Br2 = 2NOBr2**

при: а) увеличении концентрации **NO** в два раза

б) уменьшении концентрации **Br2** в три раза.

**Задача 2.**Написать выражения закона действующих масс для реакций:

а) 2SO2(Г)+ O2(Г) = 2SO3(Г);

б) CaCO3(К) = CaO(К)+ CO2(Г).

**Задача 3.**Как изменится скорость реакции: 3H2(Г)+ N2(Г) = 2 NH3(Г), если

а) уменьшить объем реакционного сосуда в 3 раза,

б) уменьшить давление в 2 раза.

**Задача 4. Рассчитайте скорость реакции между растворами хлорида калия и нитрата серебра, концентрации которых составляют соответственно 0,2 и 0,3 моль/л, а k=1,5∙10-3л∙моль-1∙с-1**

Задача 5. Равновесие реакции 2H2(г)+O2(г) 2H2O(г) ;  Δ*H*<0 смещается вправо при:

а) повышении температуры;

 б) уменьшении давления; в)

 увеличении давления?

Задача 6. В какую сторону сместится равновесие реакции 2SO2(г)+O2(г) 2SO3(г);  Δ*H*<0  при повышении температуры?

Задача 7. Определите константу равновесия реакции
NOCl2(г)+NO(г)=2NOCl(г),  если при некоторой температуре равновесные концентрации веществ составляют  [NOCl2]=0,05;  [NO]=0,55;  [NOCl]=0,08 моль/л.

Задача 8. Укажите, как повлияет:

а) повышение давления;

б) повышение температуры;

в) увеличение концентрации кислорода на равновесие системы:

2CO (г) + O2 (г) ↔ 2CO2 (г) + Q

 Задача 9. Эндотермическая реакция разложения пентахлорида фосфора протекает по уравнению:

PCl5(г) = РСl3(г) + Сl(г); Δ*Н* = + 92,59 кДж.

Как надо изменить:

 а) температуру;

 б) давление;

в) концентрацию, чтобы сместить равновесие в сторону прямой реакции – разложения PCl5?