Задачи:

№1. Реакция первого порядка имеет константу скорости k=2,5 \* 107 с-1. Определить начальную скорость, если исходная концентрация реагента равна 0,1 моль/л.

№2. Вычислить потенциал серебряного электрода, погруженного в насыщенный раствор AgI.

а) При какой концентрации Ag+ потенциал электрода будет равен нулю?

б) При какой концентрации I− потенциал электрода будет равен нулю?

№3. Найдено, что при определенной температуре за 10 ч разлагается 30 % вещества. Предполагая, что реакция имеет первый порядок, рассчитать, сколько времени требуется для разложения 99% вещества.

№4. Для необратимой реакции первого порядка XeF2 → Xe + F2 давление возрастает на 1 мм рт. ст. за 12 с, если начальное давление XeF2 равно 100 мм рт. ст. За какое время давление в системе возрастет на 1 мм рт. ст., если исходное давление XeF2 увеличить в два раза:

а) путем добавления XeF2;

б) сжатием первоначального объема в два раза?

№5. Скорость необратимой реакции второго порядка А+В→С при концентрациях С(А) = 10–4моль/л и С(В) = 10–1 моль/л равна10–4 моль∙л–1 мин–1. Определить время полупревращения вещества А для приведенных условий.