Скорость реакций данного типа (реакция первого порядка) описывается уравнением:

где - предэкспоненциальный множитель константы скорости реакции ();

- энергия активации;

*-* газовая постоянная, R = 8,31 Дж/(моль\*К);

T – температура в кельвинах,( К)

Число раз **n**, в которое вырастет скорость химической реакции при повышении температуры от Т1 до Т2:

Находим **n** для обеих реакций, для увеличения температуры от Т1=273К до Т2=303К:

(значения энергий активации подставляются в джоулях (45кДж = 45000Дж)

Таким образом, скорость первой реакции увеличится в 7,1 раз, а второй аж в 97,8 раз.