**Задание:**

1. **Прочитать материалы по теме «Химическая кинетика»**
2. **Приготовить конспект**
3. **Фото конспекта отправить на почту А.П. Лескову до 27.11.20**

**Химическая кинетика**

***Вопросы для самоподготовки***

1. Что такое скорость химической реакции? Единицы измерения.

2. Понятие о кинетическом уравнении.

3. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.

4. Уравнения Вант-Гоффа и Аррениуса.

*Химическая кинетика* – раздел химии, который изучает скорость и механизмы химических реакций. Химические реакции разделяются на гомогенные и гетерогенные. *Гомогенные реакции* характеризуются отсутствием поверхности раздела между реагентами, поэтому их взаимодействие протекает по всему объему системы. При гомогенных реакциях реагирующие вещества находятся в одном агрегатном состоянии. *Гетерогенные реакции* характеризуются наличием поверхности раздела между реагентами, где и протекает их взаимодействие. *Скорость химической реакции* определяется изменением концентрации реагирующих веществ в единицу времени. Единицей измерения скорости реакции является моль/(л∙с). Скорость химической реакции зависит от: природы реагирующих веществ, концентрации реагентов, температуры, катализатора. Скорость гомогенной химической реакции зависит от: 1) природы реагирующих веществ; 2) концентрации реагентов; 3) температуры; 4) катализатора. *Закон действующих масс*: при постоянной температуре скорость данной реакции пропорциональна произведению молярных концентраций реагирующих веществ в степенях, равных порядку реакции по данному реагенту. Пусть идет реакция, описываемая уравнением: aA + bB → fF + gG, где А, В, F, G – некоторые вещества в газообразном или в жидком агрегатном состоянии; a, b, f, g – стехиометрические коэффициенты в уравнении реакции. тогда математическое выражение закона действующих масс (т.н. *кинетическое уравнение*) примет вид: v = kcn(A)cm(B), где c(A) и c(B) – молярные концентрации веществ А и В; k – коэффициент пропорциональности, называемый константой скорости данной реакции. Показатель степени n или m – порядок реакции по реагенту А или В соответственно. В случае простой одноактной реакции порядок реакции совпадает со стехиометрическим коэффициентом. *Правило Вант-Гоффа*: при повышении температуры на каждые 100С скорость реакции увеличивается в среднем в 2 – 4 раза. Математически выражается с помощью уравнения: v = v0∙γ∆t/10 , где v – скорость реакции в нагретой или охлажденной системе; v0 – начальная скорость; γ – температурный коэффициент Вант-Гоффа, показывающий во сколько раз увеличится скорость данной реакции при нагревании на 100С.