**Скорость химической реакции, её зависимость от различных факторов**

Химические реакции протекают с различной скоростью. Практически мгновенно протекают реакции нейтрализации, а также реакции ионного обмена, протекающие в растворах. Количественной характеристикой быстроты течения химической реакции является ее скорость.

**Скорость химической реакции –** это изменение концентрации исходных веществ или продуктов реакции в единицу времени. Скорость химической реакции величина постоянная.

**Скорость химической реакции зависит от нескольких факторов:**

1. **От концентрации реагирующих веществ.** Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ выражают законом действующих масс: **скорость химической реакции прямо пропорциональна произведению молярных концентраций реагирующих веществ в степенях, равных их стехиометрическим коэффициентам. Поэтому повышение концентрации реагирующих скорость химической реакции увеличивается, а при понижении концентрации – уменьшается.**

**2NaOH(р-р) + H2SO4(р-р) = Na2SO4(р-р) + 2H2O(ж)**

ʋх.р. = k · [NaOH]2·[H2SO4]

**В гетерогенных реакциях столкновение частиц происходит лишь на поверхности раздела, поэтому скорость реакции зависит только от концентрации вещества в жидком или газообразном состоянии. S(тв) + O2(г) = SO2(г)**

ʋх.р. = k · [O2]

**Измельчение твердых веществ приводит к увеличению площади соприкосновения реагирующих веществ, а, следовательно, и к увеличению скорости химических реакций.**

1. **От природы реагирующих веществ.** Реакционная активность веществ определяется характером химических связей в веществах и их строением. Вещества с ионными и полярными ковалентными связями взаимодействуют друг с другом с большими скоростями, чем с соединения с малополярными и неполярными связями.

**Чем большей химической активностью обладает вещество, тем с большей скоростью протекает реакция.**

1. **От температуры.** Скорость химической реакции обычно возрастает с повышением температуры. Зависимость скорости реакции от температуры определяется правилом Вант-Гоффа: **повышение температуры на каждые 10 градусов увеличивает скорость большинства реакций в 2-4 раза.**

http://ximik.biz/images/stories/m111.jpg **Повышение температуры приводит к увеличению скорости химической реакции, а понижение температуры у уменьшению скорости химической реакцции.**

1. **Влияние катализатора.** Большое влияние на скорость химических реакций оказывает присутствие некоторых веществ. Вещества, которые увеличивает скорость химической реакции, но сами не расходуются в результате ее протекания, называют **катализаторами. Изменение скорости химической реакции под действием катализатора называют катализом. Химические реакции, протекающие в присутствии катализаторов, называют каталитическими.**

**Катализаторы увеличивают скорость химических реакций, так как понижают энергию активации веществ**. **Вещества, которые снижают скорость химической реакции, называют ингибитором.**

1. **Влияние давления. Газообразные вещества сжимаемы. Поэтому повышение давления приводит к повышению концентрации газообразных веществ, а, следовательно, увеличивает скорость химической реакции.**