

## Образовательный минимум

Четверть	1
Предмет	Химия
Класс	9

### Химические реакции

*Скорость простых гомогенных химических реакций определяют как изменение концентрации одного из реагирующих или образующихся веществ за единицу времени при неизменном объеме системы:*

$v = \Delta C / \Delta t$ , где  $\Delta C$  - изменение концентрации,  $\Delta t$  – интервал времени.

*Факторы, влияющие на скорость химической реакции:*

- 1) Концентрации реагирующих веществ
- 2) Температура
- 3) Катализаторы
- 4) Природа реагирующих веществ
- 5) Поверхность соприкосновения реагентов

*Обратимые реакции – протекающие в прямом и обратном направлениях.*

*В состоянии химического равновесия скорость прямой реакции равна скорости обратной реакции*

**Принцип Ле Шателье:**

*Если на систему, находящуюся в равновесии, производится какое-либо внешнее воздействие (изменяется концентрация, температура, давление), то оно благоприятствует протеканию той из двух противоположных реакций, которая ослабляет это воздействие.*

### Теория электролитической диссоциации

**Электролитическая диссоциация** – процесс распада электролита на ионы при растворении его в воде или расплавлении.

*Реакции между ионами называются ионными, а описывающие их уравнения – ионными уравнениями.* (Пример ионного уравнения)

Обменные реакции протекают необратимо при образовании:

- 1) Нерастворимого вещества
- 2) Газообразного вещества
- 3) Малодиссоциированного вещества.

**Кислоты** – **сложные** вещества, диссоциирующие на катионы водорода и анионы кислотного остатка.

**Основания** - сложные вещества, диссоциирующие на катионы металла и гидроксид-анионы.

**Соли** - сложные вещества, диссоциирующие на катионы металла и анионы кислотного остатка.

**Степень диссоциации** - отношение числа диссоциированных молекул (n) к общему числу молекул, находящихся в растворе (N):

$$\alpha = n/N * 100\%$$

**Сильные электролиты** - полностью распадаются на ионы, это почти все растворимые соли, сильные кислоты (соляная HCl, азотная HNO<sub>3</sub>, серная H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> и др.), щелочи.

**Слабые электролиты** - незначительно диссоциируют на ионы, это слабые кислоты, вода.

