

17.11.2020

КЛАССНАЯ РАБОТА

**Скорость химической
реакции.**

Катализ

КИНЕТИКА

Кинетика химических реакций – раздел физической химии, изучающий закономерности протекания химических реакций во времени, зависимости этих закономерностей от внешних условий, а также механизмы химических превращений.

Кинетика с др.греч. «движение»

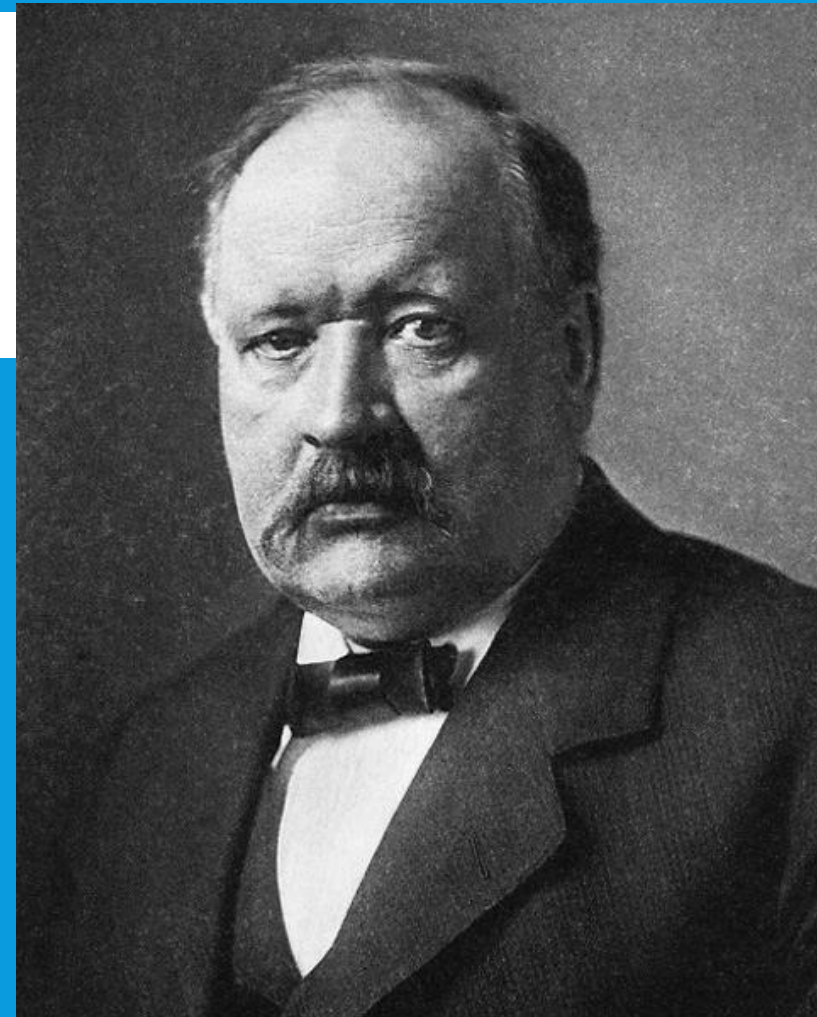




Бертоле Клод Луи



Якоб Хендрик Вант-Гофф



Сванте Август Аррениус

СКОРОСТЬ ХИМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ

$$\bar{v} = \pm \frac{\Delta c}{\Delta t} = \pm \frac{c_2 - c_1}{t_2 - t_1}$$

ЗАВИСИМОСТЬ СКОРОСТИ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ ОТ УСЛОВИЙ ИХ ПРОТЕКАНИЯ

1. Природа реагирующих веществ

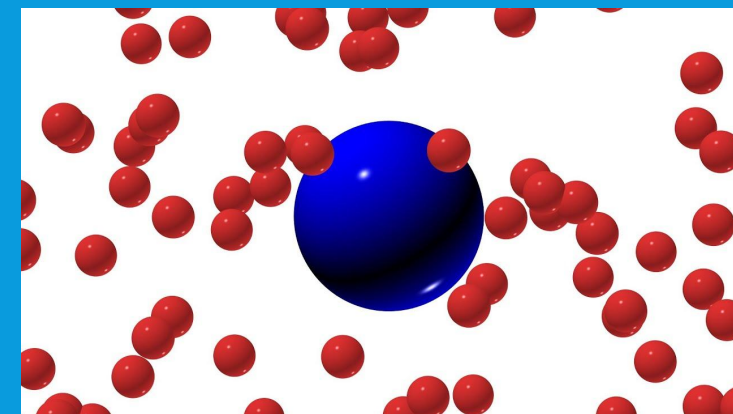
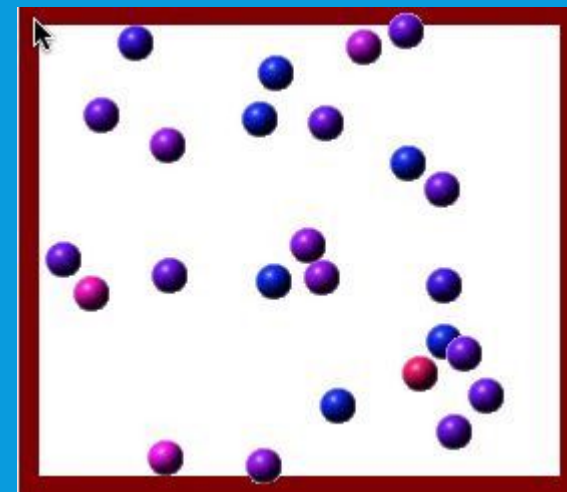


Вывод: чем активнее вещество, тем быстрее реакция

ЗАВИСИМОСТЬ СКОРОСТИ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ ОТ УСЛОВИЙ ИХ ПРОТЕКАНИЯ

2. Температура

Вывод: чем выше температура, тем быстрее реакция



ПРАВИЛО ВАНТ-ГОФФА

*С повышением температуры на каждые **10°** С скорость реакции возрастает в **2-4** раза.*

$$v_{T_2} = v_{T_1} \cdot \gamma^{\frac{T_2 - T_1}{10}}$$

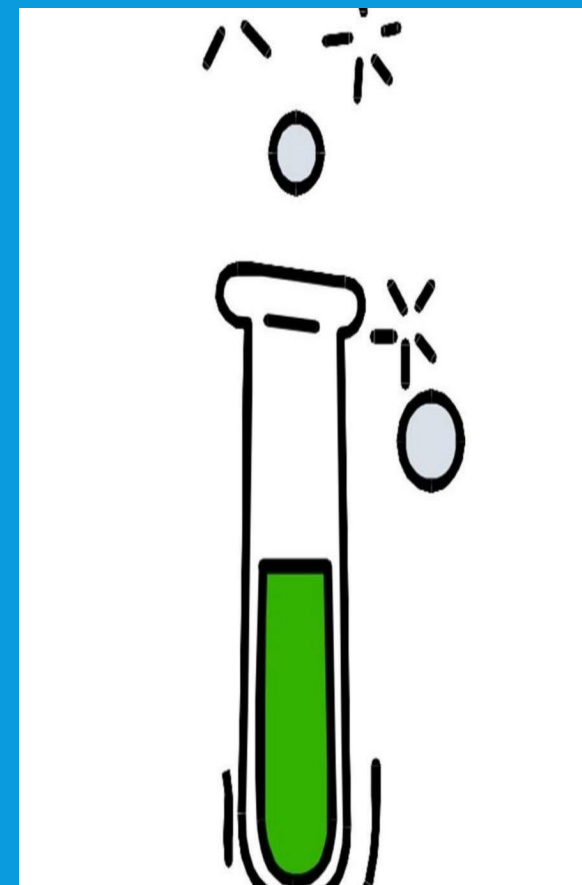
ЗАВИСИМОСТЬ СКОРОСТИ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ ОТ УСЛОВИЙ ИХ ПРОТЕКАНИЯ

3. Концентрация реагентов

30% HCl+Zn

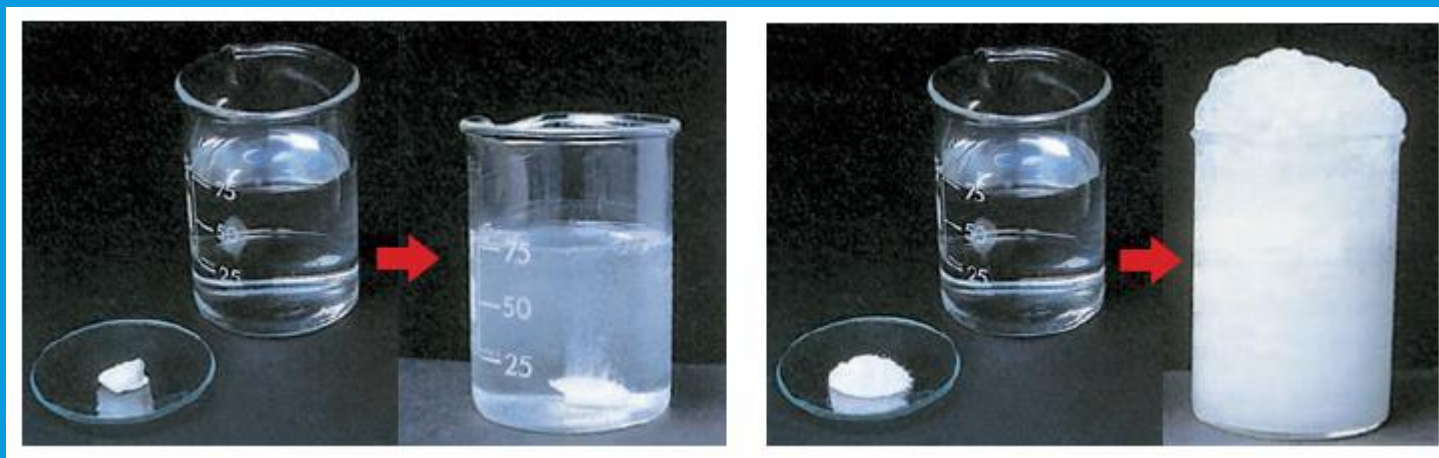
10% HCl+Zn

Вывод: чем выше концентрация, тем быстрее реакция



ЗАВИСИМОСТЬ СКОРОСТИ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ ОТ УСЛОВИЙ ИХ ПРОТЕКАНИЯ

4. Площадь соприкосновения

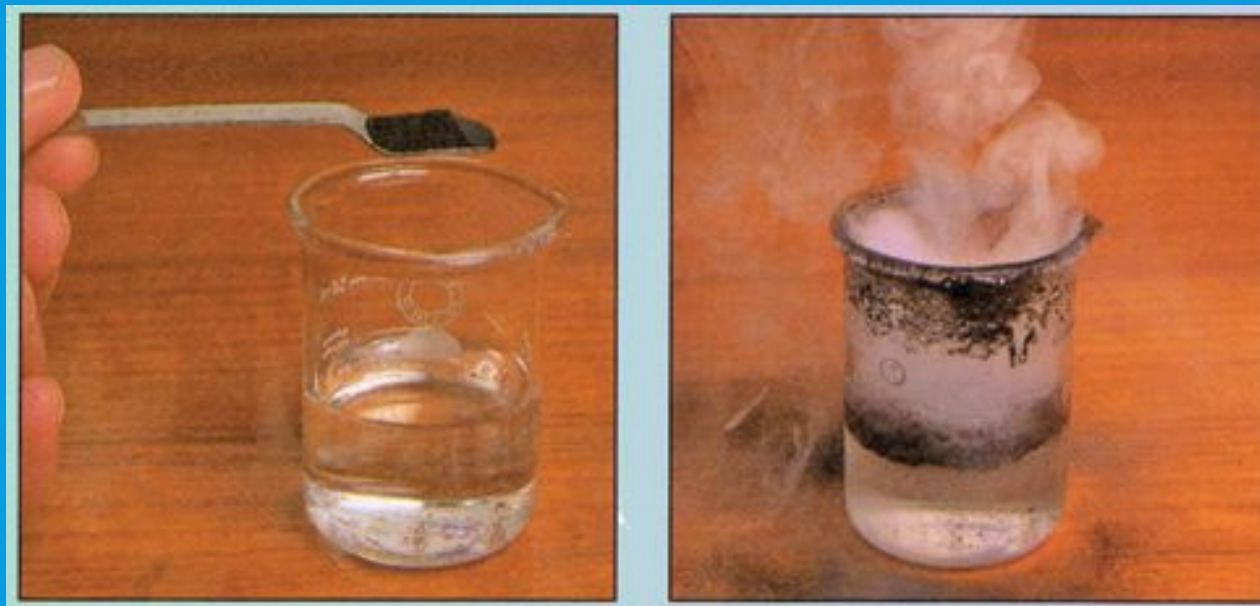


Вывод: чем больше площадь соприкосновения реагирующих веществ, тем выше скорость реакции

ЗАВИСИМОСТЬ СКОРОСТИ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ ОТ УСЛОВИЙ ИХ ПРОТЕКАНИЯ

5. Наличие катализатора/ ингибитора

- Катализаторы- вещества, ускоряющие реакцию и не расходующиеся в ходе нее.
- Ингибиторы- вещества, замедляющие реакцию и не расходующиеся в ходе нее.



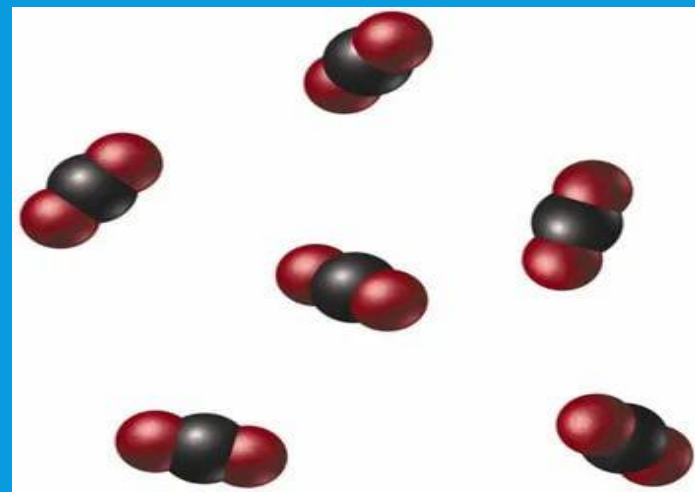
С БОЛЬШЕЙ РЕАКЦИЕЙ ИДЕТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СОЛЯНОЙ КИСЛОТЫ С:

- 1. Ртуть
- 2. Цинк
- 3. Магний
- 4. Железо



РЕШИМ ЗАДАЧУ

Найти скорость химической реакции, если начальная концентрация газа была 0,4 моль/л, а через 2 секунды стала 0,2 моль/л.



ДОМАШНЯЯ РАБОТА

**§3 читать, конспект
выучить, выполнить
упр. 2 стр. 15 и
выполнить тест
(обосновав ответ)**

