

# Химические реакции.

## Урок-обобщение



Учитель химии Евтушенко  
Н.Н.

# Задание № 1.

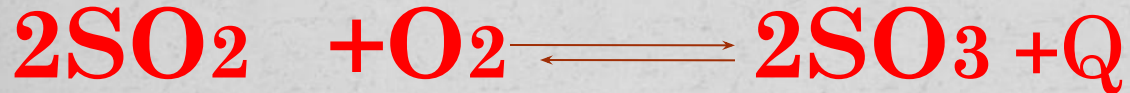
- По каким признакам можно классифицировать химические реакции?
- Какие типы химических реакций существуют?
- Какие реакции называются эндотермическими?
- Какие реакции называются экзотермическими?
- Какие реакции называются окислительно-восстановительными?
- Что называется скоростью гомогенной химической реакции?
- Что называется скоростью гетерогенной химической реакции?

- От каких факторов зависит скорость химической реакции?
- Как скорость химической реакции зависит от температуры?
- Как скорость химической реакции зависит от концентрации реагирующих веществ?
- Что называется химическим равновесием?
- Какому правилу подчиняется смещение химического равновесия? Сформулируйте его.
- Какие факторы влияют на смещение химического равновесия?



## Задание № 2.

Дайте полную характеристику реакции:



В какую сторону сместится химическое равновесие при: А) уменьшении концентрации кислорода Б) повышении температуры В) понижении давления?

## *Задание № 3.*

Определите, как изменится скорость некоторой реакции:

а) при повышении температуры от  $10^{\circ}$  до  $50^{\circ}$  С;

б) при понижении температуры от  $10^{\circ}$  –  $0^{\circ}$  С.

Температурный коэффициент реакции равен 3.

# **Задание № 4.**

## **Вариант 1.**

- Составить уравнения диссоциации следующих веществ: **карбоната калия, хлорида алюминия, сульфата аммония, гидросульфата натрия.**

## **Вариант 2.**

- Укажите, какие вещества при диссоциации дают ионы кальция:

**карбонат кальция, нитрат кальция, гидроксохлорид кальция, гидросульфат кальция, хлорид кальция, оксид кальция.**

**Запишите уравнения диссоциации.**

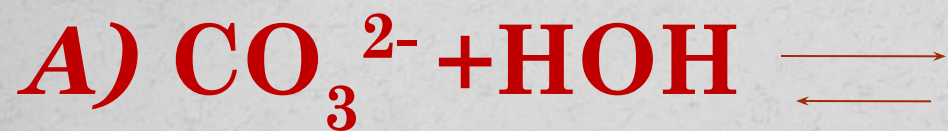


# *Задание № 5.*

Даны соли: нитрат натрия, силикат калия, хлорид алюминия. При гидролизе одной из них среда раствора становится щелочной. Напишите молекулярное и ионное уравнение реакции первой стадии гидролиза данной соли. Какая из солей также подвергается гидролизу? Какая среда раствора данной соли?

## **Задание № 6.**

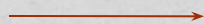
**Допишите краткие ионные уравнения реакций гидролиза:**





## ***Задание № 7.***

Расставьте коэффициенты в уравнении  
методом электронного баланса:



**Укажите окислитель и восстановитель.**

A1. Сокращённое ионное уравнение реакции  $2H^+ + CO_3^{2-} \rightarrow CO_2 + H_2O$  соответствует взаимодействию:

- а) азотной кислоты с карбонатом натрия;      в) соляной кислоты с карбонатом кальция;
- б) угольной кислоты с гидроксидом калия;      г) серной кислоты с оксидом углерода (IV).

*Напишите полные ионные и молекулярные уравнения для этой реакции.*





**A2. Осадок образуется при взаимодействии растворов веществ:**

Zn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> и Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>      2) Ba(OH)<sub>2</sub> и NaCl      3) KCl  
и AgNO<sub>3</sub>      4) MgCl<sub>2</sub> и K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

**A3. Самый сильный электролит:**

1) Pb(OH)<sub>2</sub>    2) Ca(OH)<sub>2</sub>    3) CuOH    4) LiOH

**A4. Раствор фенолфталеина приобретает малиновый цвет в водном растворе соли:**

1) CaI<sub>2</sub>, 2) Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, 3) NH<sub>4</sub>Cl, 4) Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>

**A5. Слабый электролит-это:**

1) BaSO<sub>4</sub>; 2) HCl; 3) CH<sub>3</sub>OH; 4) CH<sub>3</sub>COOH



**А6.** Сильными электролитами являются все вещества группы:

- 1)  $\text{KOH}$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ;
- 2)  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ;
- 3)  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{NaOH}$  ;
- 4)  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_3$

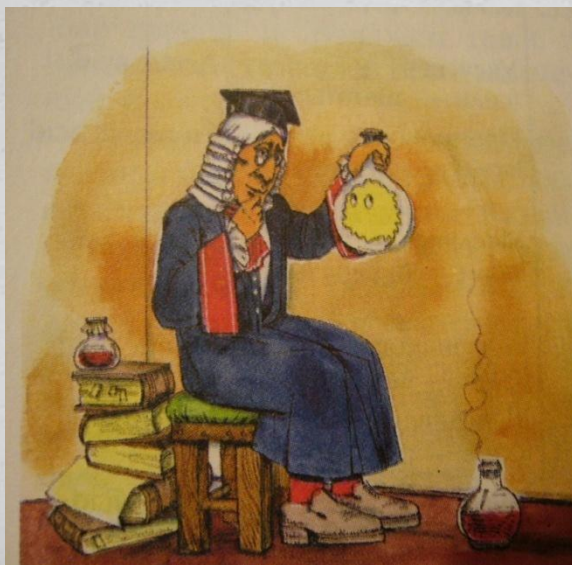
**А7.** Степень окисления атома азота в ионе аммония  $\text{NH}_4^+$ :

- а) - 3
- б) - 4
- в) +3
- г) + 4

# *Домашнее задание*

(повторить  
§ 11-18

Подготовиться к контрольной работе



***Спасибо***

***за работу!!!***