

## **Билет 16**

### **Растворы. Виды растворов. Массовая доля веществ. Диссоциация в водных растворах кислот, щелочей, солей.**

**Растворы** — гомогенные физико-химические системы, состоящие из растворителя и частиц растворенного вещества.

**Гомогенные** — однородные составляющие частицы на видны ни глазом, ни под микроскопом.

#### **Классификация растворов:**

**Разбавленные растворы** — растворенного вещества мало, много меньше максимума.

**Концентрированные растворы** - растворенного вещества много, близко к максимальному возможному.

**Ненасыщенные растворы** — в данных условиях можно еще растворить вещество.

**Насыщенный раствор** — в данных условиях растворенного вещества максимальное количество.

**Пересыщенные растворы** — в данных условиях растворенного вещества больше максимального. Очень неустойчивые системы.

#### **Виды концентрации раствора**

$\omega = \frac{m_v}{m_p} \cdot 100 \%$ <p>Массовая доля — процентная концентрация - в 100 граммах раствора <math>\omega</math> граммов вещества</p>	$C_m = \frac{n}{V}$ <p>Молярная концентрация вещества - в 1 литре раствора <math>n</math> моль вещества</p>
--	---

**Электролиты** — вещества, которые диссоциируют на ионы в расплавах или растворах.

**Диссоциация** — процесс распада электролита на ионы.

В ионном виде уравнения реакции записывают:

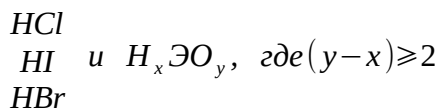
1. Сильные кислоты
2. Щелочи
3. Растворимые в воде соли

#### **Диссоциация кислот**

При диссоциации кислот образуются катионы H и анионы кислотного остатка.

Только сильные кислоты записывают в ионном виде в ионных уравнениях.

Сильные кислоты -



#### **Диссоциация щелочей**

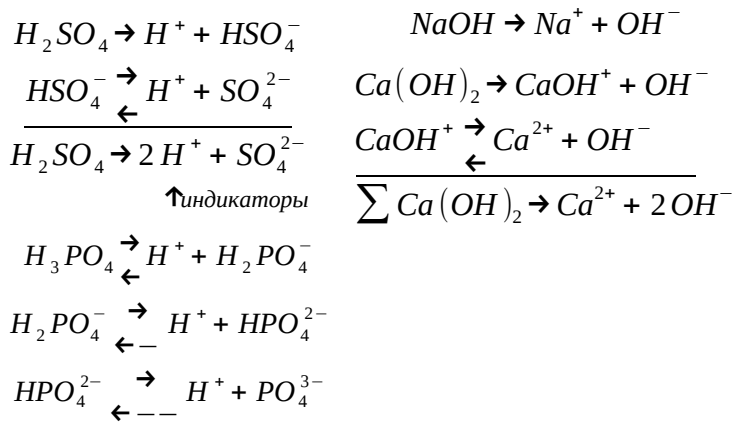
Щелочи диссоциируют в воде на катионы Me и анионы гидроксидных групп (OH).

Они всегда записываются в ионном виде в ионных уравнениях.

#### **Диссоциация солей**

В водных растворах могут находиться только растворимые в воде соли, поэтому только они диссоциируют на ионы.

Соли диссоциируют на катионы Me и анионы кислотного остатка.



Среда Индикатор	$H_2O$ вода	$H^+$ кислота	$OH^+$ щелочь
Лакмус	Фиолетовый	Красный	Синий
Фенолфталеин	Бесцветный	Бесцветный	Малиновы й
Метилоранж	Оранжевый	Розовый	Желтый