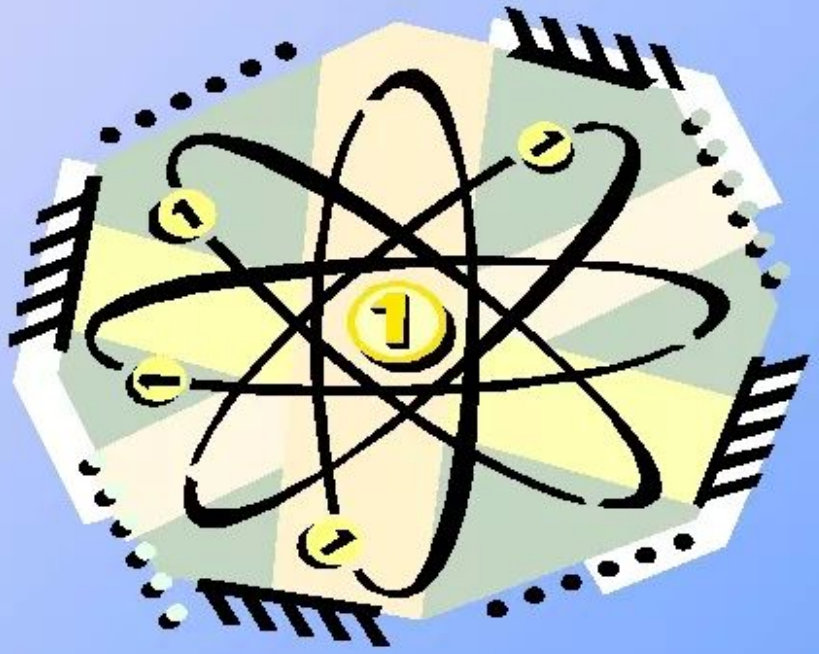
Прием «Верные и неверные утверждения»

1. Электролит – вещество, проводящее электрический ток.
2. Электролитическая диссоциация – распад электролита на ионы
3. Заряженные частицы называются ионами.
4. Положительный ион – анион.
5. Отрицательный ион – анион.
6. Кислота – электролит, диссоциирующий на катион металла и анион кислотного остатка.
7. Основание – электролит, диссоциирующий на катион водорода и гидроксид-анион.
8. Неэлектролиты – осадки, газы, вода, оксиды, простые вещества, органические вещества.

Современная теория электролитической диссоциации (ТЭД)



III.Электролитическая диссоциация. ЭД

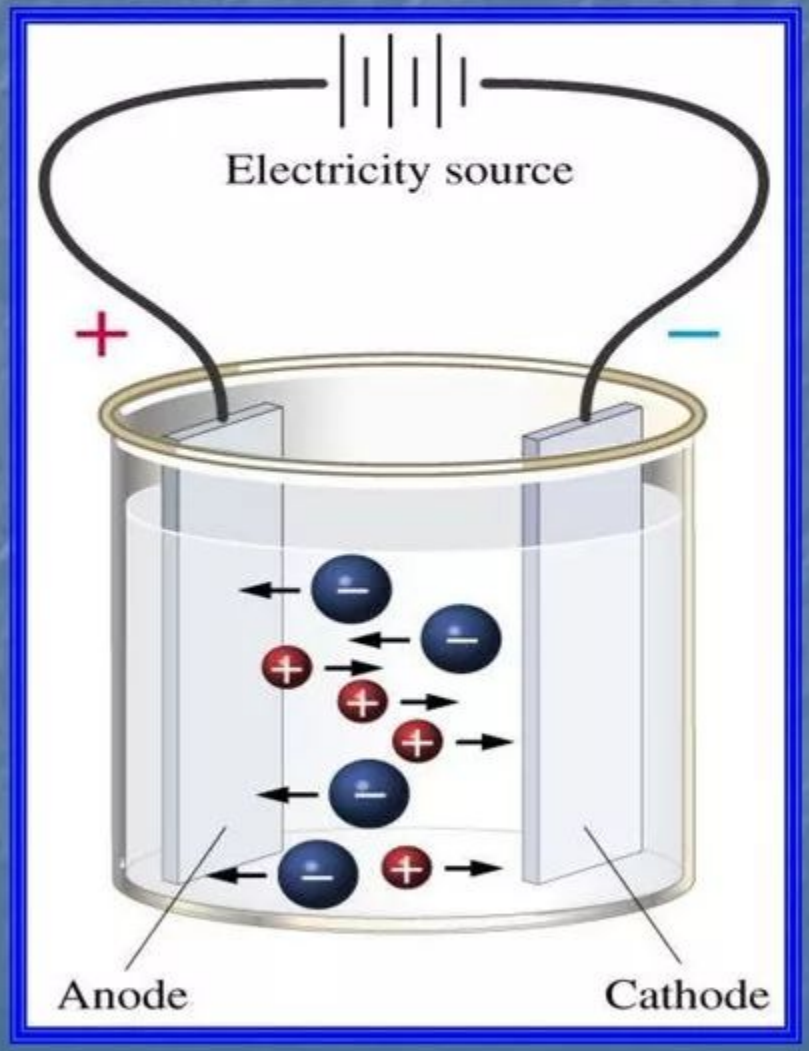
Электролитическая диссоциация -

процесс распада молекул электролита на ионы в растворе или расплаве.

Шведский ученый, академик С.Аррениус

Теория электролитической диссоциации (1887 г). В 1903 г. награжден Нобелевской премией.

Основные положения ТЭД



Электролиты при растворении распадаются на положительно заряженные ионы – **катионы** и отрицательно заряженные ионы – **анионы**.

Процесс распада электролита на ионы в растворе или расплаве называется **электролитической диссоциацией.**

Вещества

Электропроводность

Электролиты

вещества, растворы и расплавы которых проводят электрический ток

Ионная или ковалентная сильно полярная связь

Неэлектролиты

вещества, растворы и расплавы которых не проводят электрический ток

Ковалентная неполярная или мало полярная связь

Электролитическая диссоциация – это распад электролита на ионы

$$HCl \rightarrow H^+ + Cl^-$$

$$HNO_3 \rightarrow H^+ + NO_3^-$$

$$H_2SO_4 \rightarrow 2H^+ + SO_4^{2-}$$

Кислоты – это электролиты, которые в водном растворе или расплаве диссоциируют на катионы водорода и анионы кислотного остатка

От наличия ионов водорода в растворе кислот зависит среда раствора - кислотная

Электролитическая диссоциация химических элементов

Основания диссоциируют на ионы металла и гидроксид-ионы

$$NaOH = Na^{+} + OH^{-}$$

$$Ca(OH)_2 = Ca^{2+} + 2OH^{-}$$

Солями называют электролиты, которые при диссоциации образуют катионы металла (или аммония NH_4^+) и анионы кислотных остатков.

$$K_2SO_4 = 2K^+ + SO_4^{2-}$$

катион металла

анион кислотного остатка

АЛГОРИТМ СОСТАВЛЕНИЯ ИОННЫХ УРАВНЕНИЙ

1) ЗАПИСАТЬ УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИИ В МОЛЕКУЛЯРНОЙ ФОРМЕ

$FeCl_3 + 3NaOH = Fe(OH)_3\downarrow + 3\ NaCl$

2) СОСТАВИТЬ ПОЛНОЕ ИОННОЕ УРАВНЕНИЕ

Диссоциированные вещества записываются в виде ионов, а уходящие из среды реакции либо малодиссоциированные – в молекулярной форме

$Fe^{3+} + 3\ Cl^- + 3Na^+ + 3OH^- = Fe(OH)_3\downarrow + 3Na^+ + 3Cl^-$

3) ОПРЕДЕЛИТЬ ИОНЫ, НЕ ПРИНИМАЮЩИЕ УЧАСТИЕ В РЕАКЦИИ, ВЫЧЕРКНУТЬ ИХ

$Fe^{3+} + \cancel{3\ Cl^-} + \cancel{3Na^+} + OH^- = Fe(OH)_3\downarrow + \cancel{3Na^+} + \cancel{3Cl^-}$

4) СОСТАВИТЬ СОКРАЩЕННОЕ ИОННОЕ УРАВНЕНИЕ, ВЫРАЖАЮЩЕГО СУЩНОСТЬ РЕАКЦИИ

$Fe^{3+} + 3OH^- = Fe(OH)_3\downarrow$

Вопросы для самоконтроля

- П. 39 с.284, тест с.288

Прием «Верные и неверные утверждения»

1. Электролит – вещество, проводящее электрический ток.
2. Электролитическая диссоциация – распад электролита на ионы
3. Заряженные частицы называются ионами.
4. Положительный ион – анион.
5. Отрицательный ион – анион.
6. Кислота – электролит, диссоциирующий на катион металла и анион кислотного остатка.
7. Основание – электролит, диссоциирующий на катион водорода и гидроксид-анион.
8. Неэлектролиты – осадки, газы, вода, оксиды, простые вещества, органические вещества.

Домашнее задание

Сроки выполнения теста: сегодня до 19.00

https://onlinetestpad.com/hou6dqhgqclg4