

The background is a dark blue, abstract composition. It features numerous glowing, translucent blue spheres of varying sizes, resembling bubbles or particles, scattered across the frame. Interspersed among these are faint, glowing chemical structures and formulas, such as $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ and $\text{CH}_3\text{C}(\text{OH})(\text{CH}_3)_2$. A bright, multi-pointed starburst of light is positioned in the upper right quadrant, casting a glow over the scene. The overall aesthetic is scientific and futuristic.

Электролитическая диссоциация

Сванте-Август Аррениус



Автор теории электролитической диссоциации. Лауреат Нобелевской премии

Родился 19 февраля 1859 года в старинном шведском городе Упсале.

В гимназии он был одним из лучших учеников, особенно легко ему давалось изучение физики и математики.

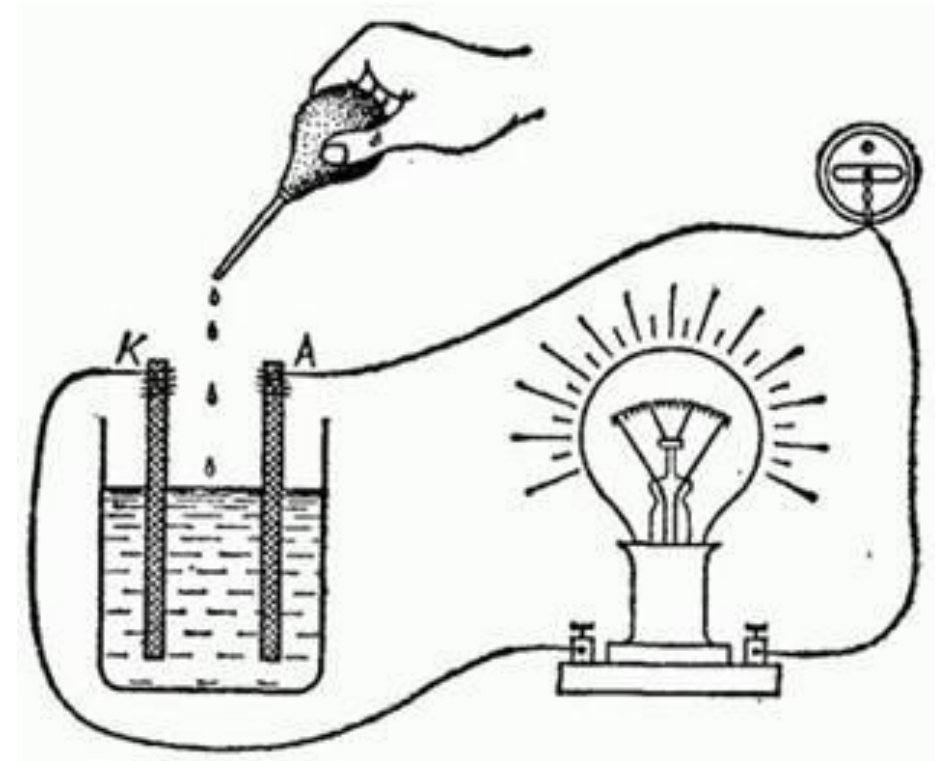
В 1876 году юноша был принят в Упсальский университет. И уже через два года (на шесть месяцев раньше срока) он сдал экзамен на степень кандидата философии.

В чём причина возникновения электрического тока?

?



?



Причина возникновения электрического тока

- **направленное движение электронов**
- **образование заряженных частиц в растворе или расплаве электролита**

Все ли вещества проводят электрический ток?

электролиты

- все растворимые соли
- щёлочи
- растворимые кислоты

неэлектролиты

- нерастворимые соли, кислоты, основания
- оксиды
- вещества с ковалентной неполярной связью (газы)
- большинство органических веществ

Все ли вещества проводят электрический ток?

электролиты

- NaCl (раствор)
- NaOH(раствор)
- H₂SO₄ (раствор)
- CuSO₄ (раствор)
- CH₃COOH (раствор;
столовый уксус 9%)

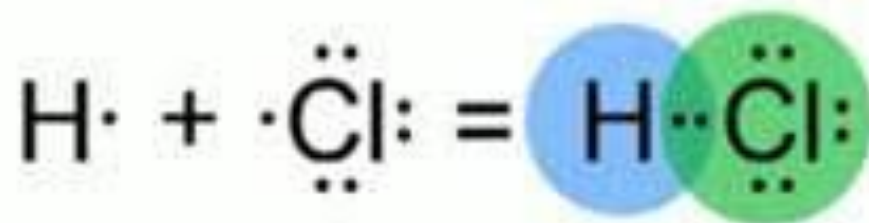
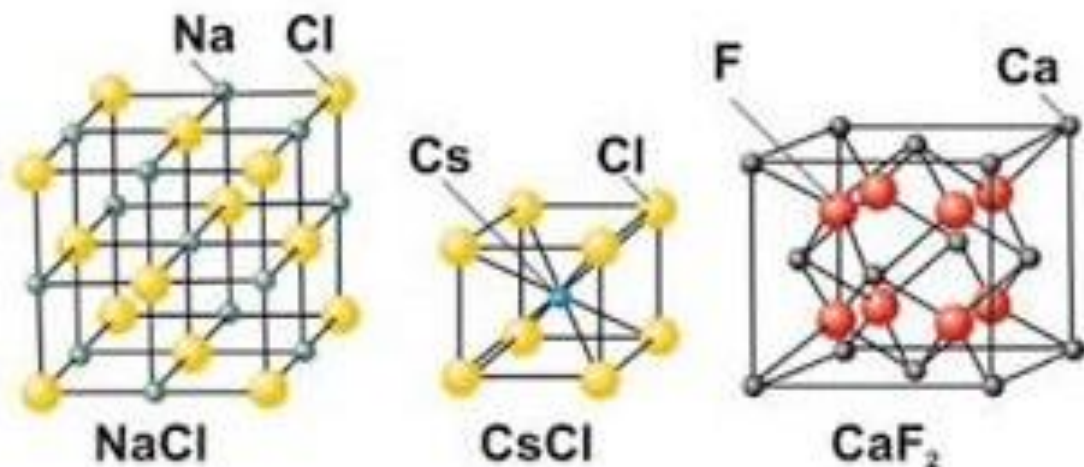
неэлектролиты

- H₂O (прот.)
- сахар (раствор)
- H₂O (дист.)
- NaCl (крист.)
- сахар (крист.)
- C₂H₅OH (этиловый спирт)

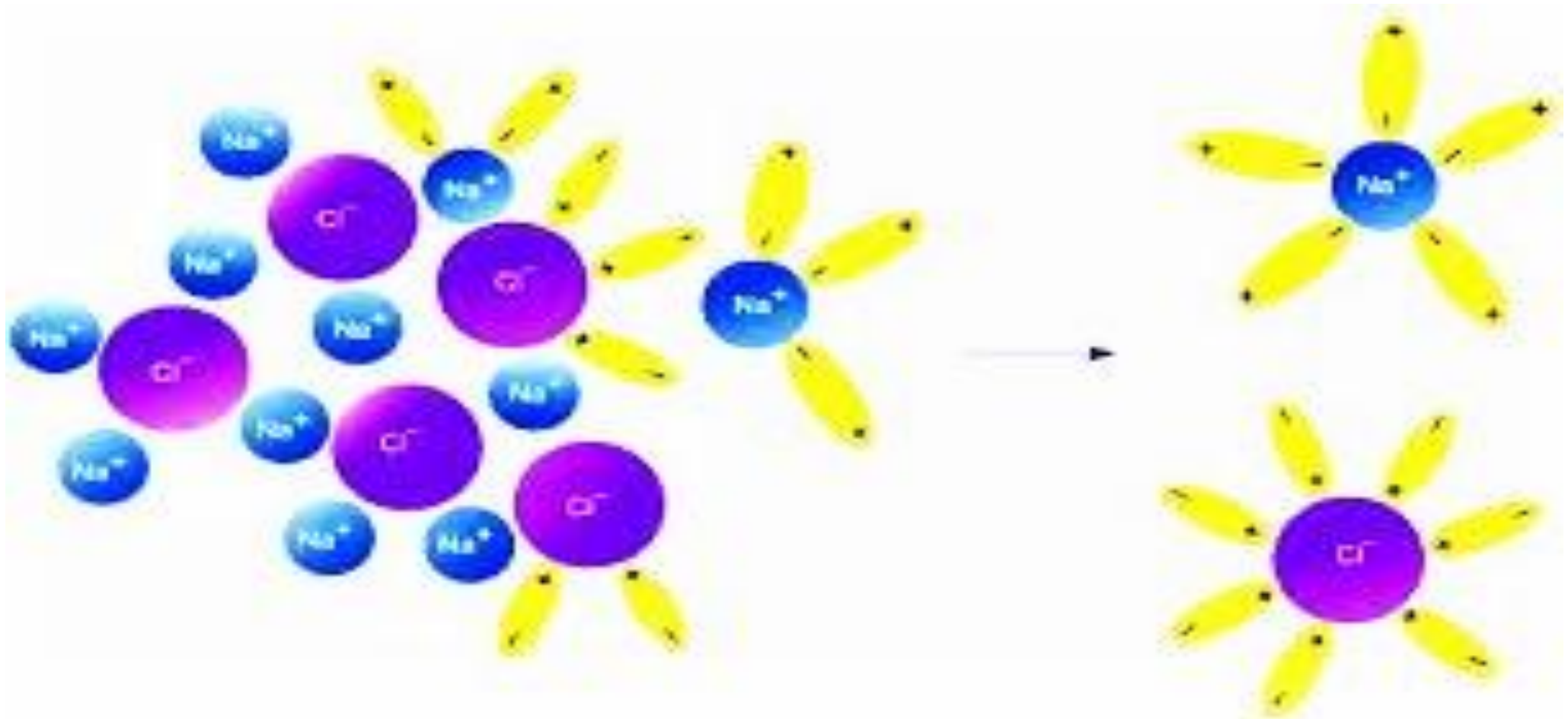
Какой вид химической связи у электролитов?

ковалентная
полярная

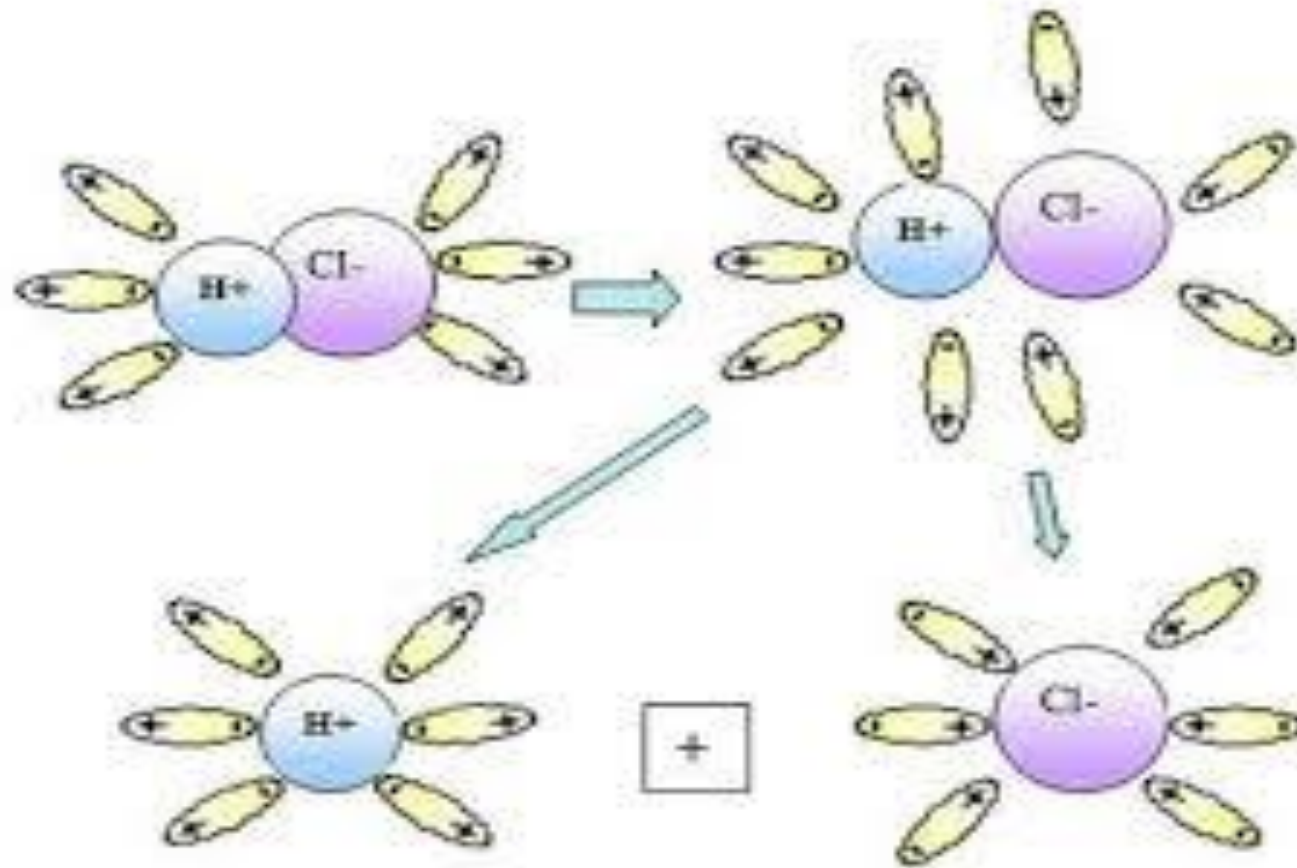
ионная



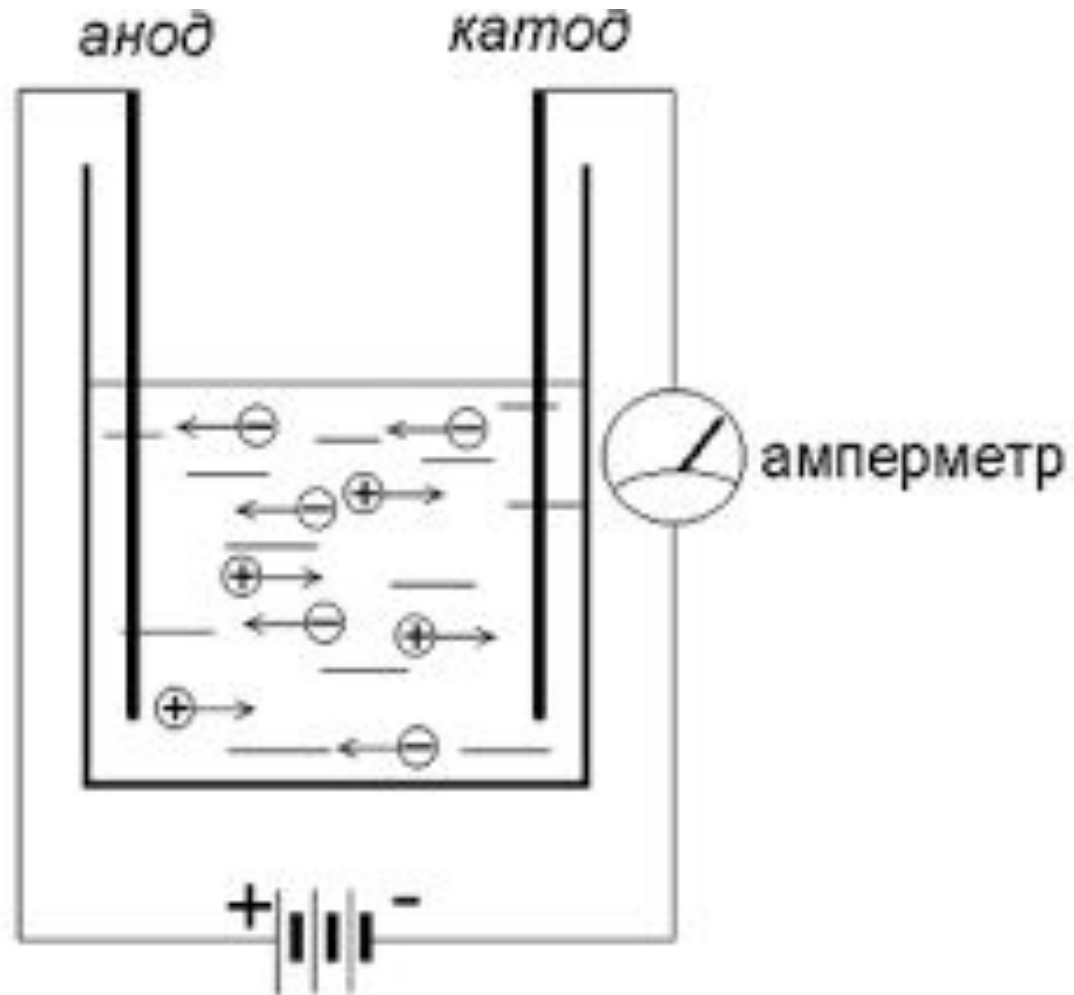
Механизм диссоциации вещества с ионной связью



Механизм диссоциации вещества с ковалентной связью



Движение ионов к электродам

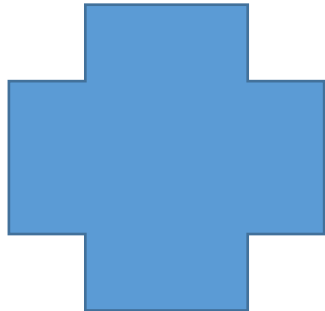


Запомни!



Для двух ребят подарков груз
Ион взвалил себе на спину.
Для Кати он несёт свой плюс,
для Ани он несёт свой минус

ИОН



Катя



Аня



Электролитическая диссоциация

- **процесс распада электролита на ионы при растворении или расплавлении**

Степень диссоциации

-это отношение числа частиц, распавшихся на ионы ($N_{\text{д}}$), к общему числу растворенных частиц ($N_{\text{р}}$):

$$\alpha = N_{\text{д}} / N_{\text{р}}$$

В зависимости от степени диссоциации электролиты делят на

сильные электролиты

1. Практически все соли;
2. Сильные кислоты (HCl , HNO_3 , H_2SO_4 и др.);
3. Все щелочи (KOH , NaOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ и др.)

слабые электролиты

1. H_2O
2. Слабые кислоты (H_2S , HNO_2 , H_2CO_3 и др.);
3. Водный раствор аммиака
 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$

Запишите уравнение диссоциации

Допишите уравнения диссоциации

- $\text{NaCl} =$
- $\text{HCl} =$
- $\text{NaOH} =$
- $\text{CuSO}_4 =$
- $\text{H}_2\text{SO}_4 =$
- $\text{FeCl}_3 =$

Допишите возможные реакции

- $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 =$
- $\text{Ba}(\text{OH})_2 =$
- $\text{H}_2\text{SiO}_3 =$
- $\text{BaSO}_4 =$
- $\text{H}_2\text{S} =$
- $\text{Fe}(\text{OH})_2 =$

ЧТО МЫ СЕГОДНЯ УЗНАЛИ?

- **1. Какие вещества называются электролитами?
Приведите примеры.**
- **2. Почему эти вещества проводят электрический ток?**
- **3. Какие вещества называются неэлектролитами?
Приведите примеры.**
- **4. Что понимают под электролитической диссоциацией?**
- **5. Что показывает степень диссоциации?**
- **6. Как классифицируют электролиты по степени диссоциации?**

Выполните задание

Распределите вещества в 2 столбика (I- электролиты, II- неэлектролиты)

Жидкий аммиак, раствор хлорида кальция, серная кислота, нитрат калия, гидроксид калия, ацетон, фосфат кальция, бензол, раствор сахара, азотная кислота, карбонат кальция, иодоводород

