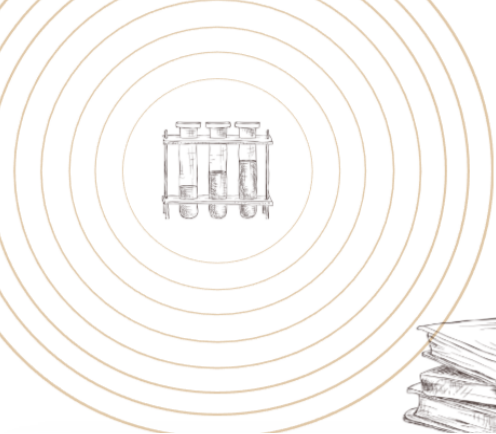
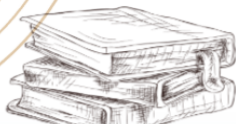
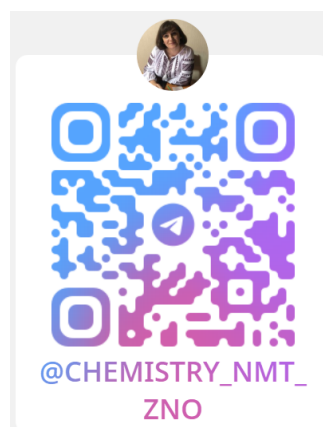




Ваш помічник на
НМТ!



ЕЛЕКТРОЛІЗ



@chemistry_nmt_zno

У цьому Telegram-каналі
ви знайдете
ще більше матеріалів
для підготовки



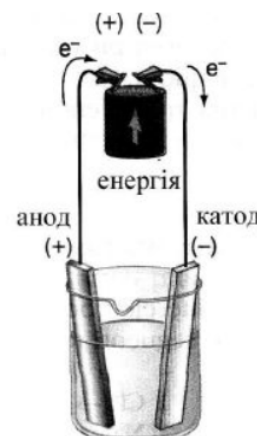
Електроліз з [@chemistry_nmt_zno](https://t.me/chemistry_nmt_zno)

ЕЛЕКТРОЛІЗ

Електроліз — окисно-відновні процеси, що відбуваються на електродах під час пропускання постійного електричного струму крізь розчин або розплав електроліту.

Катод (К⁻) — негативно заряджений електрод — є відновником, на якому відновлюються катіони металічних елементів і Гідрогену.

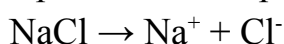
Анод (А⁺) — позитивно заряджений електрод — є окисником, на якому окиснюються аніони кислотних залишків і гідроксид іони.



ЕЛЕКТРОЛІЗ РОЗПЛАВІВ.

При електролізі розплавів у електроліті є лише — ті катіони і аніони, на які дисоціює електроліт.

Приклад: Електроліз розплаву натрій хлориду

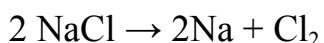


Катод⁻: $\text{Na}^+ + e = \text{Na}^0$ відновлення

Анод⁺: $2\text{Cl}^- - 2e = \text{Cl}_2^0$ окиснення



Сумарна реакція, яка здійснюється під дією електричного струму:



ЕЛЕКТРОЛІЗ РОЗЧИНІВ.

При електролізі водних розчинів електролітів, крім йонів електролітів, у реакції можуть брати участь і катіони Гідрогену та гідроксид іони води.

Продукти відновлення на катоді

Для визначення продуктів електролізу водного розчину електролітів на катоді необхідно звернути увагу на ряд активності металів.



Відновна здатність катіонів металів зростає →

ЕЛЕКТРОХІМІЧНИЙ РЯД НАПРУГ МЕТАЛІВ

Li	K	Ba	Ca	Na	Mg	Al	Mn	Zn	Fe	Ni	Sn	Pb	H	Cu	Hg	Ag	Pt	Au
----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	----	----

Катіони металічних елементів від Li^+ до Al^{3+} не відновлюються. На катоді відновлюються катіони Гідрогену з утворенням водню: $2\text{H}_2\text{O} + 2e = \text{H}_2^0 + 2\text{OH}^-$

Катіони металічних елементів після Al^{3+} до H^+ відновлюються одночасно з катіонами гідрогену з утворенням відповідних металів і водню:
 $\text{Me}^{+n} + n e = \text{Me}^0$
 $2\text{H}_2\text{O} + 2e = \text{H}_2^0 + 2\text{OH}^-$

Катіони металічних елементів після H^+ відновлюються практично повністю з утворенням відповідних металів:
 $\text{Me}^{+n} + n e = \text{Me}^0$

Продукти окиснення на аноді.

Окиснювальна здатність аніонів залежить від складу. За зменшенням здатності окиснюватися аніони можна розмістити так:
 S^{2-} , I^- , Br^- , Cl^- , OH^- , SO_4^{2-} , NO_3^- , CO_3^{2-} , PO_4^{3-} , F^-
Окиснювальна здатність аніонів послаблюється →

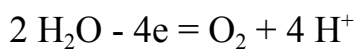
Визначення продуктів електролізу водного розчину електролітів на аноді.

Аніони кислотних залишків безоксигеновмісних кислот (крім F^-) окиснюються з утворенням відповідних простих речовин:
 $\text{A}^{n-} - n e = \text{A}^0$
де A^{n-} аніон безоксигеновмісного кислотного залишку

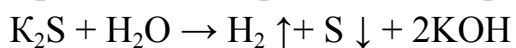


Аніони кислотних залишків оксигеновмісних кислот та F^- не окиснюються.

На аноді окиснюються гідроксид іони води з утворенням кисню:



Приклад: Електроліз водного розчину калій сульфід:



Катод $^-$: $2H_2O + 2e = H_2^0 + 2 OH^-$ відновлення

Анод $^+$: $S^{2-} - 2e = S^0$ окиснення

Для нотаток



STUDINFO

Даний матеріал було завантажено з STUDINFO

STUDINFO – це платформа, яка допомагає абітурієнтам обрати найкращий ЗВО для вступу, відстежити перебіг вступної кампанії та оцінити свою ймовірність вступу до всіх ЗВО України. Ми збираємо актуальні дані і рейтинги та подаємо це в зручному персоналізованому форматі для кожного користувача, щоб зробити вступ простішим.



Більше матеріалів для підготовки: <https://studinfo.org/>



Приєднуйтеся до нашого Telegram-каналу: <https://t.me/studinfoua>

Telegram-канали про освіту та підготовку до НМТ

Щоденник
абітурієнта



Математика
з ЩА



Українська
мова з ЩА



Історія
України з ЩА



Англійська
мова з ЩА



Українська
література з ЩА



Матеріали
з ЩА



Фізика
з ЩА



Студенти
UA



Цей файл розповсюджується для особистого використання, без права продажу або змінення