

# ЕЛЕКТРИЧНИЙ СТРУМ У РІДИНАХ

Виконала учениця 11-А класу  
Ковальова Анастасія

# ПО ЕЛЕКТРИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЯХ ВСІ РІДИНИ МОЖНА РОЗДІЛИТИ НА ДВІ ГРУПИ:

## Провідні

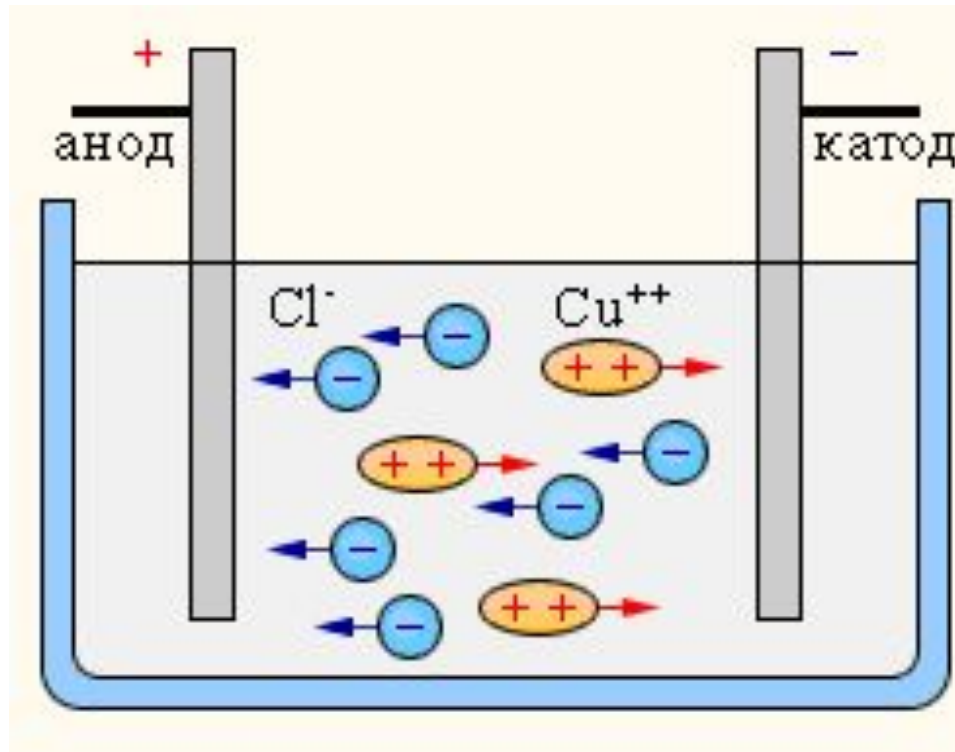
- містить вільні заряджені частинки (дисоціюючі) - електроліти
- до них відносяться розчини (найчастіше водні) і розплави солей, кислот й основ

## Не провідні

- ті, що не містять вільні заряджені частинки (не дисоціюючі)
- до них відносяться дистильована вода, спирт, мінеральне масло та ін.

# ЕЛЕКТРОЛІТИЧНА ДИСОЦІАЦІЯ

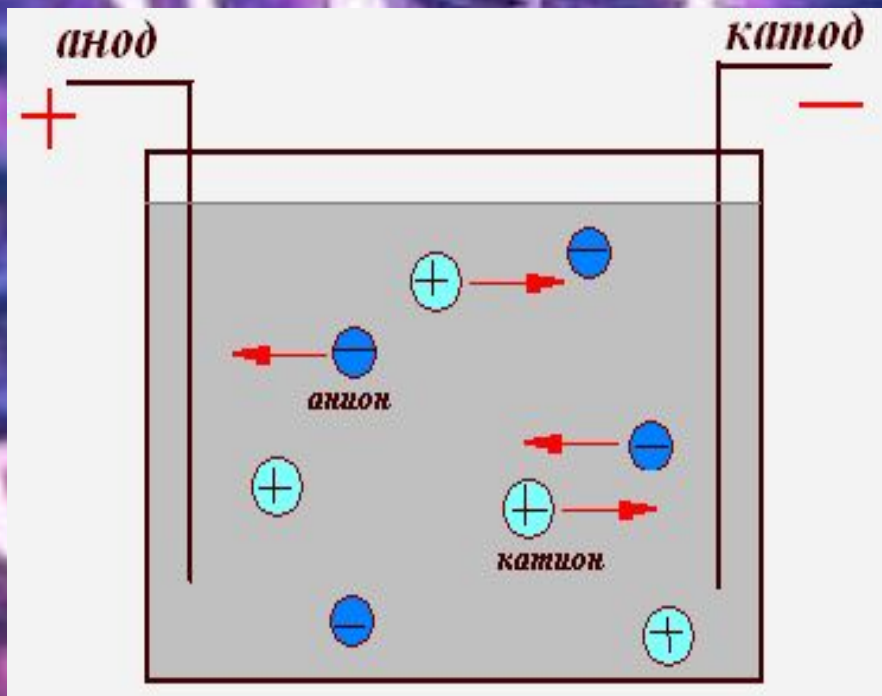
*Електролітичною дисоціацією* називається розпад нейтральних молекул речовини в розчиннику на позитивні і негативні іони



Розчини солей, кислот і підстав, здатні проводити електричний струм, називаються електролітами.



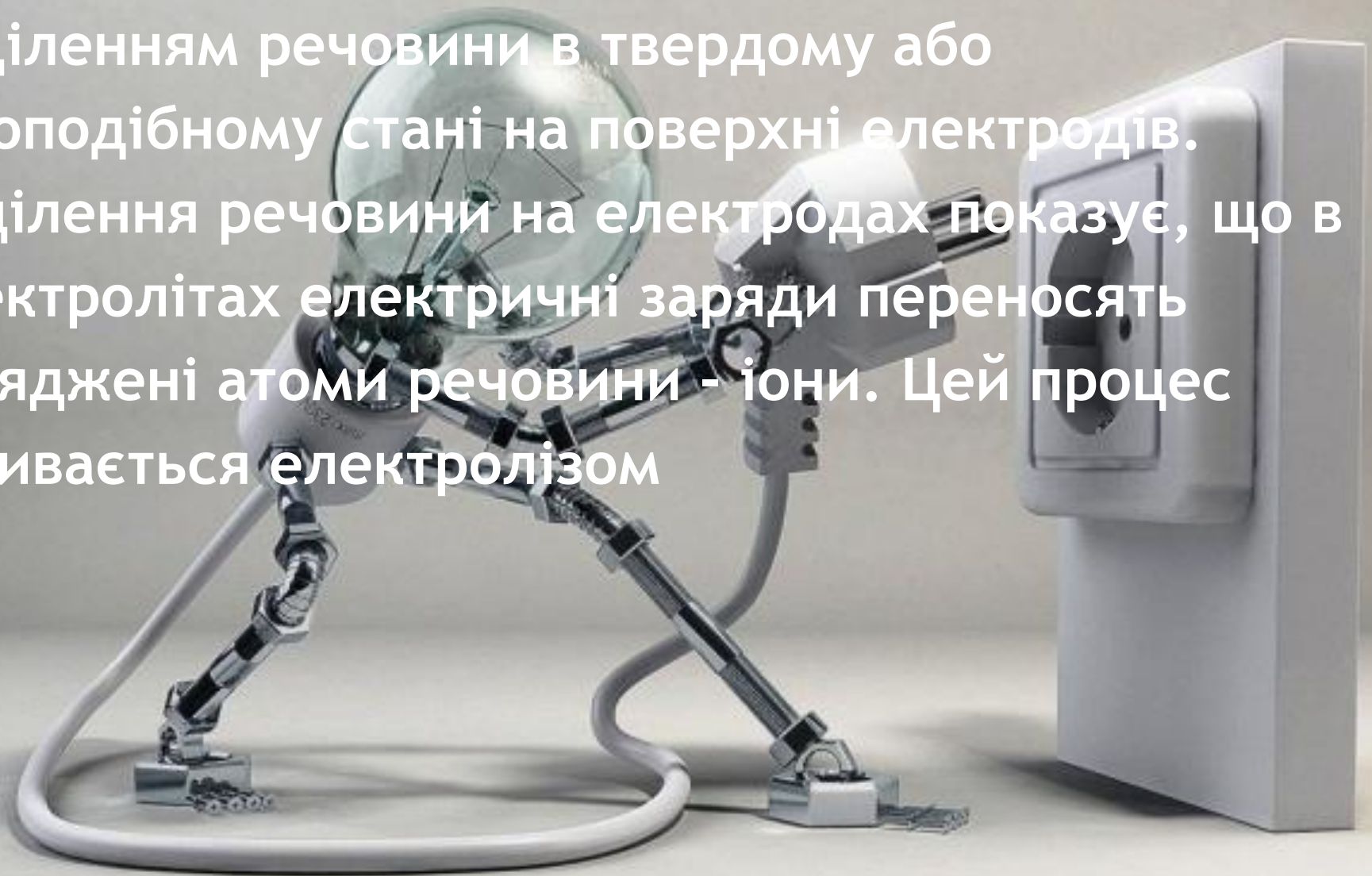
Іони в електроліті рухаються хаотично, але при створенні електричного поля характер руху стає впорядкованим: позитивні іони (катіони) рухаються до катода, негативні іони (аніони) рухаються до анода



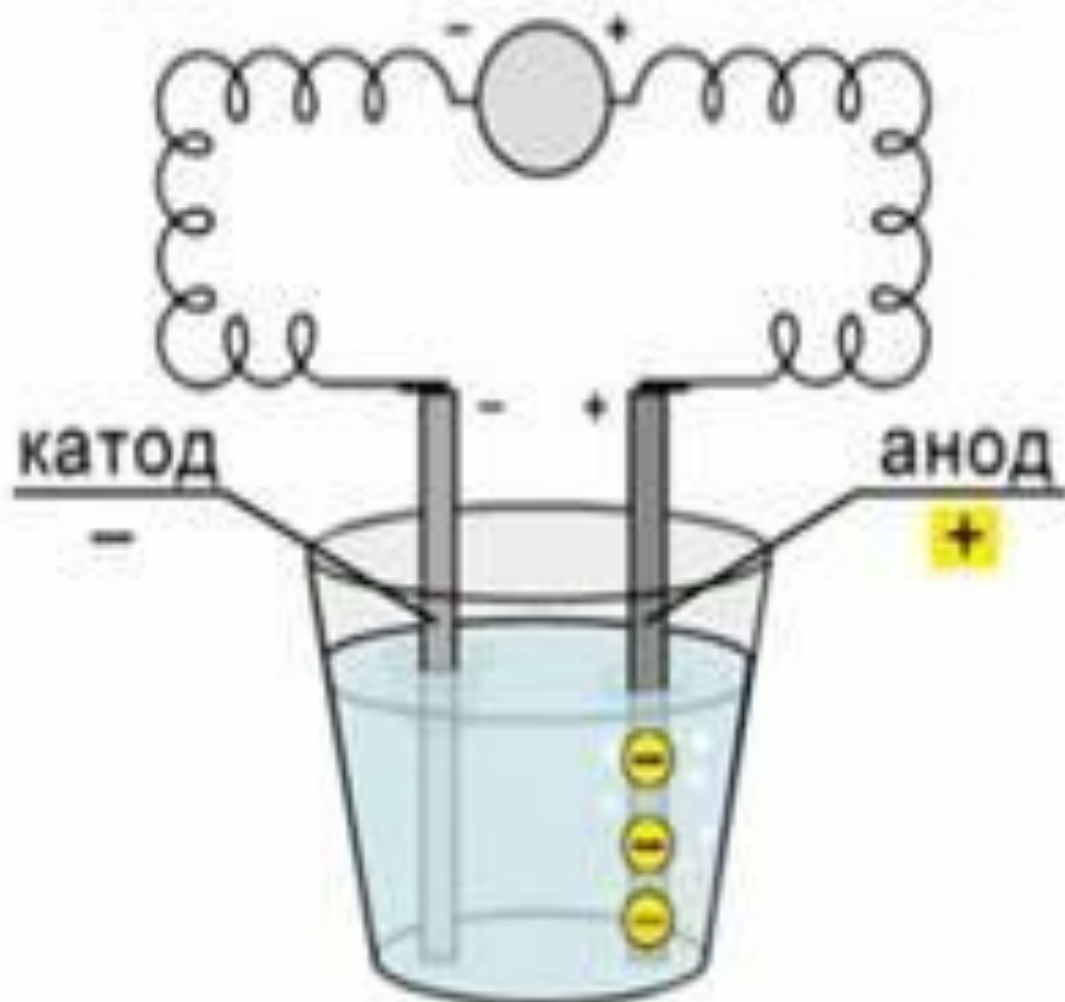
*Електричний струм в електролітах являє собою впорядкований рух позитивних і негативних іонів*



Проходження електричного струму через електроліт обов'язково супроводжується виділенням речовини в твердому або газоподібному стані на поверхні електродів. Виділення речовини на електродах показує, що в електролітах електричні заряди переносять заряджені атоми речовини - іони. Цей процес називається електролізом



ИСТОЧНИК ПОСТОЯННОГО ТОКА



Электролизер

- Майкл Фарадей на основі експериментів з різними електролітами встановив, що при електролізі маса  $m$  виділяється на електроді речовини пропорційна пройшов через електроліт заряду  $\Delta q$  чи силі струму  $I$  і часу  $\Delta t$  проходження струму:

$$m = k\Delta q = kI\Delta t$$

Це рівняння називається законом електролізу. Коефіцієнт  $k$ , що залежить від виділеної речовини, називається електрохімічним еквівалентом речовини.

Провідність рідких електролітів пояснюється тим, що при розчиненні у воді нейтральні молекули солей, кислот і підстав розпадаються на негативні і позитивні іони.

- В електричному полі іони починають рухатися і створюють електричний струм.



○ Існують не тільки рідкі, але і тверді електроліти.

Прикладом твердого електроліту може служити скло. У складі скла є позитивні і негативні іони. У твердому стані скло не проводить електричний струм, так як іони не можуть рухатися в твердому тілі.

○ При нагріванні скла іони отримують можливість переміщатися під дією електричного поля і скло стає провідником

# ЗАСТОСУВАННЯ

Явище електролізу застосовується на практиці для одержання багатьох металів з розчину солей.

За допомогою електролізу для захисту від окислення або для прикраси проводиться покриття різних предметів і деталей машин тонкими шарами таких металів, як хром, нікель, срібло, золото

*Дякую за увагу!*