

## Домашнє завдання

### Знати відповіді на питання.

- 1 Які речовини належать до електролітів?
2. Що таке електролітична дисоціація?
3. Що називають електричним струмом у рідинах?
4. Чим зумовлено електропровідність електролітів?
5. Чому під час проходження струму через розчин електроліту відбувається перенесення речовини, а під час проходження по металевому провіднику не відбувається?
6. Що називають електролізом?
7. Запишіть і сформулюйте перший закон Фарадея для електролізу.
8. Що називають електрохімічним еквівалентом речовини? Який його фізичний зміст?
9. Запишіть і сформулюйте другий закон Фарадея для електролізу.
10. Що називають сталою Фарадея для електролізу? Який фізичний зміст цієї сталої? Запишіть її значення.
11. Наведіть приклади застосування електролізу.

### Прочитати у підручнику Жданов Л.С., Жданов Г.Л.

[https://drive.google.com/file/d/1z0JuHy8xCiAteqzQQ\\_j9FKeewyKF8lqm/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1z0JuHy8xCiAteqzQQ_j9FKeewyKF8lqm/view?usp=sharing)

[1] § 19, [1] § 20.1-20.7, 21.1-21.6

### Подивитися відео

<https://www.youtube.com/watch?v=0KHC71P3Zhk>

<https://www.youtube.com/watch?v=pLqENV5xZzc>

<https://www.youtube.com/watch?v=LY7uyEipX-8>

### Розв'язати задачі з підручника

припустити, що в утворенні дірки бере участь кожен атом алюмінію.

**1.112.** У розчині Аргентум (I) нітрату внаслідок проходження заряду 1 Кл на катоді виділяється 1,118 мг срібла. Визначте, яка маса срібла виділиться внаслідок проходження електричного заряду 500 Кл.

**1.113.** Під час електролізу розчину цинк сульфату виділилося 2,45 г цинку. Визначте електрохімічний еквівалент цього металу, якщо крізь електроліт протягом 60 хв проходив електричний струм 2 А.

**1.114.** Якою була сила струму під час електролізу розчину мідного купоросу, якщо за 50 хв на катоді виділилося 1,98 г міді?

**1.115.** Найбільшу кількість електрики, яку одержують під час розряджання акумулятора або гальванічного елемента, називають ємністю і вимірюють в ампер-годинах. Визначте, якої сили струм проходив крізь лужний акумулятор ємністю 42 А·год під час його заряджання протягом 2,8 год.

**1.116.** Електролізом добуто 3,3 кг міді. Скільки срібла можна одержати, якщо пропустити крізь відповідний електроліт такий самий заряд?

**1.117.** Крізь розчин сірчаної кислоти пройшло  $2 \cdot 10^6$  Кл електрики, щоб виділений під час електролізу воднем заповнити за нормальних умов повітряну кулю. Який вантаж зможе підняти ця куля? Електрохімічний еквівалент водню дорівнює 0,0104 мг/Кл.

1025. Яка швидкість руху іонів в електроліті, коли концентрація їх у розчині становить  $10^{22} \text{ см}^{-3}$ , площа кожного електрода  $50 \text{ см}^2$ , сила струму  $1,0 \text{ а}$ .

1027. За  $10 \text{ хв}$  у гальванічній ванні виділилося  $0,67 \text{ г}$  срібла. Амперметр, ввімкнений послідовно з ванною, показував  $0,90 \text{ а}$ . Чи правильні покази амперметра?

1028. Під час електролізу розчину  $\text{HCl}$  на катоді виділилося  $1,00 \text{ г}$  водню. Скільки за цей самий час на аноді виділилося хлору?

1029. За скільки часу струм силою  $1 \text{ а}$  виділить з води  $1 \text{ г}$  водню ( $k = 0,01 \text{ мг/к}$ )? Скільки за цей самий час виділиться кисню?

1030. На електростанції водень для охолодження генераторів добувають при силі струму  $300 \text{ а}$ . Визначити продуктивність електролізера в  $\text{м}^3/\text{год}$ .

1031. Якої товщини відклався на чайнику шар нікелю за  $2,4 \text{ год}$  його нікелювання, коли густина струму  $100 \text{ а/м}^2$ ?

1032. Електрополірування сталі відбувається тоді, коли анодна густина струму  $5,0 \text{ ка/м}^2$ . Протягом  $10 \text{ хв}$  знімається

шар сталі завтовшки  $0,10 \text{ мм}$ . Обчислити електрохімічний еквівалент заліза, якщо вихід за струмом  $^1 0,87$ .

1033. У лабораторній роботі на визначення електрохімічного еквівалента міді дістали результати вимірювань: струм у мідній електролітній ванні  $I = 1,8 \pm 0,1 \text{ а}$ ; час проходження струму  $t = 900 \pm 2 \text{ сек}$ ; маса катода до досліду  $m_1 = 28\,360 \pm 5 \text{ мг}$  і після досліду  $m_2 = 28\,870 \pm 5 \text{ мг}$ . Яке було знайдено число для електрохімічного еквівалента міді?

1034. У мідній ванні за  $20 \text{ хв}$  виділилося  $1,98 \text{ г}$  міді. Визначити потужність, що йде на нагрівання електроліта. Опір розчину ванни  $0,8 \text{ ом}$ .