

Домашня робота «Електричний струм в металах, електролітах»

1. За відсутності електричного поля вільні електрони рухаються безладно, наче молекули газу. Тому структуру металу можна уявити...

- а) ... безладний рух додатних і від'ємних частинок;
- б) ... йонний кістяк, поміщений в електронний газ;
- в) ... різнойменні частинки жорстко закріплені в решітці;
- г) ... безладно рухаються тільки додатні йони.

2. Електричний струм у металах являє собою спрямований рух...

- а) електронів та йонів ; б) йонів; в) електронів г) атомів.

3. При зниженні температури опір металевого провідника R...

- а) не змінюється ; б) збільшується; в) зменшується.

4. Який вчений відкрив явище надпровідності металів?

- а) А. Ампер ; б) Г. Ом; в) М. Боголюбов г) Г. Оннест.

5. Сила струму в провіднику 3А. Скільки електронів проходить через поперечний переріз за 1с?(елементарний заряд електрона $e=1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл)

$$I = \frac{q}{t} \quad \longrightarrow \quad q = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Кл} \quad \longrightarrow \quad N = \frac{q}{e} = \underline{\hspace{2cm}} \cdot 10$$

6. Що є вільними носіями зарядів у розчинах електролітів (солей, кислот і лугів)?

- А) електрони ; б) негативно заряджені йони;
- в) йони; г) тільки додатно заряджені йони.

7. За підвищення температури опір електроліту R...

- а) не змінюється ; б) збільшується; в) зменшується.

8. Процес виділення речовини на електроді при проходженні струму через електроліт

- а) рекомбінація ; б) електроліз; в) електролітична дисоціація; г) гідроліз.

9. Математичне формулювання І закону Фарадея:

- а) $m=k \cdot q$; б) $m=I \cdot t$; в) $I = \frac{q}{t}$.

10. Щоб зробити рельєфну копію предмету або покрити фігурку шаром коштовного металлу, його занурюють в електролітичну ванну замість...

- а) аноду ; б) катоду; в) будь-якого електроліту .

11. Через електролітичну ванну з розчином хлориду міді (CuCl), пройшов заряд 400Кл. Скільки чистої міді(m) було отримано під час електролізу?(Виділявся Cu^+)

$$m = \underline{\hspace{2cm}} \text{ мг}$$

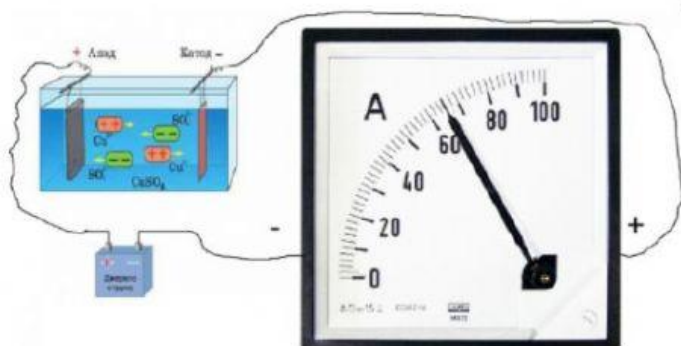
12. При силі струму 1,6А на катоді за 10 хвилин відклалась речовина масою 86,4 мг. Визначити що за речовина відклалась на електроді? (Фактично – це треба визначити електрохімічний еквівалент k і подивитись на стор. 231 якій речовині він відповідає)

$$k = \underline{\hspace{2cm}} \text{ мг/Кл}$$

- а) мідь ; б) цинк; в) срібло; г) алюміній.

На електроді виділилось: $\underline{\hspace{2cm}}$

13. За який час на електроді утвориться шар міді(Cu^{2+}) масою 39 200 мг? Яку енергію витрачено під час сріблення, якщо напруга на електродах становить 36 В?



$$I = \underline{\hspace{2cm}} \text{ А;}$$

$$t = \underline{\hspace{2cm}} \text{ с;}$$

$$Q = I \cdot U \cdot t = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Дж}$$