

**Самостійна робота з теми «Електричний струм в металах.
Електричний струм в електролітах. Електроліз»**

1 варіант

1. Які частинки є носіями електричного заряду в металах? (1 бал)

- а) Негативні йони б) Електрони
в) Електрони та йони г) Позитивні йони

2. Процес виділення речовин на електродах, пов'язаний з окисно-відновними реакціями, які відбуваються на електродах під час проходження струму. (1 бал)

- а) Рекомбінація б) Електролітична дисоціація
в) Електроліз г) Йонізація

3. Процес покривання виробу, виготовленого з одного металу, тонким шаром іншого металу називають: (1 бал)

- а) Гальваностегією б) Виробництвом металів
в) Гальванопластикою г) Рафінуванням

4. Як зміниться кількість міді, яка осідатиме на катоді під час електролізу, якщо силу струму зменшити в три рази? (1 бал)

- а) Збільшиться в 3 рази б) Зменшиться в 9 разів
в) Збільшиться в 9 разів г) Зменшиться в 3 рази

5. Знайдіть опір вольфрамового провідника при температурі 300°C, якщо при 0°C його опір 50 Ом. Температурний коефіцієнт електричного опору вольфраму $4,8 \cdot 10^{-3} \text{K}^{-1}$. (2 бали)

6. Скільки часу має тривати електроліз, щоб з розчину електроліту виділилось 180 г нікелю? Сила струму становить 40 А. Електрохімічний еквівалент нікелю $0,3 \cdot 10^{-6} \frac{\text{кг}}{\text{Кл}}$. (1 бал)

7. Скільки одновалентного срібла виділиться на катоді за 5 год, якщо опір розчину між електродами становить 5,5 Ом, ЕРС джерела струму 6 В, а його внутрішній опір 0,5 Ом? Електрохімічний еквівалент срібла $1,12 \cdot 10^{-6} \frac{\text{кг}}{\text{Кл}}$. (2 бали)

8. Опір вольфрамової нитки електричної лампи при кімнатній температурі дорівнює 50 Ом. За умови повного розжарення опір нитки становить 600 Ом. Знайдіть температуру розжарення нитки, якщо кімнатна температура становить 20°C. Температурний коефіцієнт електричного опору вольфраму $4,8 \cdot 10^{-3} \text{K}^{-1}$. (3 бали)

Самостійна робота з теми «Електричний струм в металах.

Електричний струм в електролітах. Електроліз»

2 варіант

1. Електричний струм у розчинах і розплавах електролітів являє собою напрямлений рух: (1 бал)
- а) Електронів
б) Позитивних і негативних йонів
в) Електронів та йонів
г) Електронів і позитивних йонів
2. Як називається явище провідників стрибкоподібно зменшувати питомий опір до нуля за умови охолодження нижче певної критичної температури. (1 бал)
- а) Суперпровідність
б) Ефект Мейснера
в) Надпровідність
г) Мегапровідність
3. Процес одержання за допомогою електролізу точних копій рельєфних виробів називають: (1 бал)
- а) Гальваностегією
б) Виробництвом металів
в) Гальванопластикою
г) Рафінуванням
4. Як зміниться кількість міді, яка осідатиме на катоді під час електролізу, якщо час процесу збільшити втричі? (1 бал)
- а) Зменшиться в 9 разів
б) Збільшиться в 3 рази
в) Зменшиться в 3 рази
г) Збільшиться в 9 разів
5. Яка маса міді виділиться на електроді під час електролізу мідного купоросу за 10 хв сили струму 2 А? Електрохімічний еквівалент міді $0,33 \cdot 10^{-6} \frac{\text{кг}}{\text{Кл}}$. (2 бали)
6. Визначте температуру, при якій мідний провідник має опір 70 Ом, якщо при 0°C його опір становив 30 Ом. Температурний коефіцієнт електричного опору міді $4,3 \cdot 10^{-3} \text{K}^{-1}$. (1 бал)
7. Яку роботу виконає електричний струм під час електролізу нікелю масою 1 кг? Напруга між електродами 0,6 В. Електрохімічний еквівалент нікелю $0,3 \cdot 10^{-6} \frac{\text{кг}}{\text{Кл}}$. (2 бали)
8. Дві електролітичні ванни з'єднані паралельно. Яка кількість двовалентної міді виділиться в другій ванні за той самий час, за який у першій ванні виділилося 10 г двовалентного цинку? Опір електроліту в першій ванні в три рази більший за опір другої ванни. Електрохімічний еквівалент: міді $0,33 \cdot 10^{-6} \frac{\text{кг}}{\text{Кл}}$; цинку $0,34 \cdot 10^{-6} \frac{\text{кг}}{\text{Кл}}$. (3 бали)