

Контрольна робота №4 «Електричний струм у різних середовищах»

Варіант 1

1. Виберіть правильне твердження. Для електролітів ..., тому що ... (власне пояснення)

- А) опір не залежить від температури
- Б) опір зростає при збільшенні температури
- В) опір при 0°C зникає
- Г) опір зменшується при збільшенні температури

2. Основними носіями зарядів у газах є

- А) електрони і йони
- Б) тільки електрони
- В) тільки йони
- Г) дірки та електрони

3. Як зміниться маса речовини, яка осідає на електроді, якщо збільшити тривалість процесу електролізу в 4 рази, а силу струму зменшити в 2 рази?

- А) збільшиться в 4 рази, тому що...
- Б) зменшиться в 2 рази, тому що...
- В) не зміниться, тому що...
- Г) збільшиться в 2 рази, тому що...

4. Як зміниться сила струму та опір в напівпровідниках при підвищенні температури?

- А) не зміниться, тому що...
- Б) сила струму збільшиться, опір збільшиться, тому що...
- В) сила струму збільшиться, опір зменшиться, тому що...
- Г) сила струму зменшиться, опір збільшиться, тому що...

5. Який з вказаних елементів використовується в напівпровідниках з германію як донорна домішка?

- А) силіцій
- Б) індій
- В) мідь
- Г) арсен

6. До якого виду газового розряду можна віднести розряд у свічці запалювання бензинового двигуна?

- А) іскровий
- Б) дуговий
- В) коронний
- Г) тліючий

7. Установіть відповідність між назвою середовища та характером електричної провідності

- | | |
|-------------------|------------------------|
| А) метал | 1. електронно-дірковий |
| Б) електроліт | 2. протонний |
| В) газ | 3. йонно-електронний |
| Г) напівпровідник | 4. йонний |
| | 5. електронний |

8. Установіть відповідність між поняттям та його означенням

- | | |
|-----------------------|--|
| А) донорна домішка | 1. домішка, яка легко приймає електрони |
| Б) дисоціація | 2. домішка, що легко віддає електрони |
| В) електроліз | 3. виділення на електроді речовини |
| Г) самостійний розряд | 4. розпад молекул на йони під дією розчинника |
| | 5. не припиняється після припинення дії йонізатора |

9. Відбувається електроліз розчину CuSO_4 . ККД установки – 60%. Яку кількість енергії треба витратити, щоб за напруги 50В отримати 5г міді? Електрохімічний еквівалент міді $\text{Cu}^{2+} = 33\text{мг/Кл}$

Контрольна робота №4 «Електричний струм у різних середовищах»

Варіант 2

1. Виберіть правильне твердження. Для металів ... , тому що ... (власне пояснення)

- А) опір зростає при збільшенні температури
- Б) опір не залежить від температури
- В) опір при 0°C зникає
- Г) опір зменшується при збільшенні температури

2. Основними носіями зарядів у напівпровідниках є

- А) електрони і йони
- Б) тільки електрони
- В) дірки та електрони
- Г) тільки йони

3. Як зміниться маса речовини, яка осідає на електроді, якщо зменшити тривалість процесу електролізу в 2 рази, а силу струму збільшити в 4 рази?

- А) збільшиться в 4 рази, тому що...
- Б) зменшиться в 2 рази, тому що...
- В) не зміниться, тому що...
- Г) збільшиться в 2 рази, тому що...

4. Як зміниться сила струму та опір в напівпровідниках при опромінюванні напівпровідника інтенсивним потоком світла?

- А) не зміниться, тому що...
- Б) сила струму збільшиться, опір збільшиться, тому що...
- В) сила струму збільшиться, опір зменшиться, тому що...
- Г) сила струму зменшиться, опір збільшиться, тому що...

5. Який з вказаних елементів використовується в напівпровідниках з германію як акцепторна домішка?

- А) силіцій
- Б) індій
- В) мідь
- Г) арсен

6. До якого виду газового розряду можна віднести розряд у лампах денного світла?

- А) іскровий
- Б) дуговий
- В) тліючий
- Г) коронний

7. Установіть відповідність між назвою середовища та характером електричної провідності

- | | |
|-------------------|------------------------|
| А) електроліт | 1. електронно-дірковий |
| Б) метал | 2. протонний |
| В) напівпровідник | 3. йонно-електронний |
| Г) газ | 4. йонний |
| | 5. електронний |

8. Установіть відповідність між поняттям та його означенням

- | | |
|-------------------------|--|
| А) акцепторна домішка | 1. домішка, яка легко приймає електрони |
| Б) рекомбінація | 2. відновлення нейтральних молекул при приєднанні електрона позитивним йоном |
| В) несамостійний розряд | 3. процес протікання електричного струму в газах |
| Г) газовий розряд | 4. розпад молекул на йони під дією розчинника |
| | 5. припиняється після припинення дії йонізатора |

9. Відбувається електроліз розчину CuSO_4 . ККД установки – 60%. Скільки міді можна отримати, якщо за напруги 20В витрачено 30000Дж енергії? Електрохімічний еквівалент міді $\text{Cu}^{2+}=33\text{мг/Кл}$

Контрольна робота №4 «Електричний струм у різних середовищах»

Варіант 3

1. За допомогою електролізу, що проходив за напруги 5В, одержали 4кг алюмінію. Скільки часу світилися б 5 енергозберігаючих ламп потужністю по 18 Вт за рахунок витраченої енергії?
2. Якою є витрата електроенергії на одержання 1кг алюмінію, якщо електроліз проводиться за напруги 10В, а ККД установки 80%?
3. Дві однакові електролітичні ванни заповнено розчином мідного купоросу; у першій ванні концентрація розчину більша. Порівняйте кількості міді, що виділилась на їхніх катодах, якщо ванни з'єднано: а) послідовно; б) паралельно.
4. На ділянці кола послідовно з'єднали металевий та напівпровідниковий резистори. Визначте, як зміниться струм у колі при незмінній напрузі, якщо резистори нагрівати, спочатку металевий, потім напівпровідниковий.

Контрольна робота №4 «Електричний струм у різних середовищах»

Варіант 3

1. За допомогою електролізу, що проходив за напруги 5В, одержали 4кг алюмінію. Скільки часу світилися б 5 енергозберігаючих ламп потужністю по 18 Вт за рахунок витраченої енергії?
2. Якою є витрата електроенергії на одержання 1кг алюмінію, якщо електроліз проводиться за напруги 10В, а ККД установки 80%?
3. Дві однакові електролітичні ванни заповнено розчином мідного купоросу; у першій ванні концентрація розчину більша. Порівняйте кількості міді, що виділилась на їхніх катодах, якщо ванни з'єднано: а) послідовно; б) паралельно.
4. На ділянці кола послідовно з'єднали металевий та напівпровідниковий резистори. Визначте, як зміниться струм у колі при незмінній напрузі, якщо резистори нагрівати, спочатку металевий, потім напівпровідниковий.

Контрольна робота №4 «Електричний струм у різних середовищах»

Варіант 3

1. За допомогою електролізу, що проходив за напруги 5В, одержали 4кг алюмінію. Скільки часу світилися б 5 енергозберігаючих ламп потужністю по 18 Вт за рахунок витраченої енергії?
2. Якою є витрата електроенергії на одержання 1кг алюмінію, якщо електроліз проводиться за напруги 10В, а ККД установки 80%?
3. Дві однакові електролітичні ванни заповнено розчином мідного купоросу; у першій ванні концентрація розчину більша. Порівняйте кількості міді, що виділилась на їхніх катодах, якщо ванни з'єднано: а) послідовно; б) паралельно.
4. На ділянці кола послідовно з'єднали металевий та напівпровідниковий резистори. Визначте, як зміниться струм у колі при незмінній напрузі, якщо резистори нагрівати, спочатку металевий, потім напівпровідниковий.