

Прізвище

Електричний струм і різних середовищах

Властивість p - n переходу, яку застосовують у напівпровідникових діодах, це –

- А** зменшення опору під час нагрівання
- Б** зменшення опору під час освітлення
- В** одностороння провідність
- Г** збільшення опору під час нагрівання

Визначте вид розряду в газі (див. фото).

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



Під час термоелектронної емісії електрони набувають кінетичної енергії за рахунок

- А** бомбардування частинками
- Б** опромінювання світлом
- В** дії електричного поля
- Г** нагрівання тіла

Укажіть середовище, у якому підвищення температури зумовлює зменшення сили струму. Напругу джерела струму вважайте незмінною.

А розчин електроліту

Б напівпровідник

В метал

Г газ

Визначте середовище, питомий опір якого зменшується зі збільшенням температури.

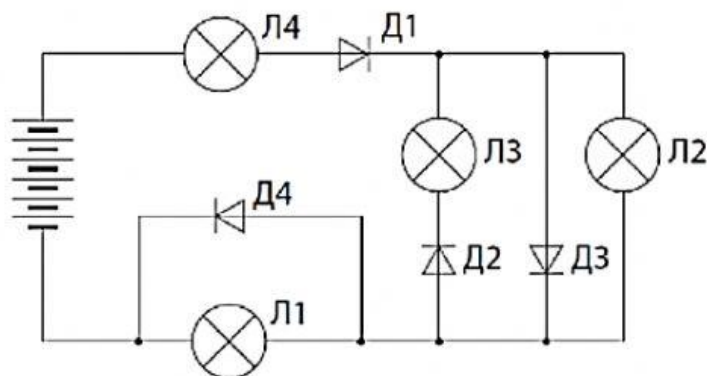
А газ

Б метал

В електроліт

Г напівпровідник

Визначте, яка з лампочок Л1, Л2, Л3 або Л4, зображених на схемі електричного кола, може світитися. Д1, Д2, Д3, Д4 – ідеальні діоди.



А	Б	В	Г
Л1	Л2	Л3	Л4

Які з частинок є основними носіями заряду, що забезпечують струм у напівпровідниках *n*-типу?

А	Б	В	Г
вільні електрони	протони	нейтрони	«дірки»

Установіть відповідність між назвою приладу або пристрою (1–4) та фізичною основою його дії (А – Д).

- | | | | |
|---|----------------------|---|----------------------------------|
| 1 | термістор | А | фотоефект |
| 2 | сонячна батарея | Б | електроліз |
| 3 | вакуумний діод | В | термоелектронна емісія |
| 4 | стрілочний вольтметр | Г | залежність опору від температури |
| | | Д | магнітна дія електричного струму |

Установіть відповідність між вільними носіями електричних зарядів (1–4), що забезпечують проходження струму в середовищі, і відповідним середовищем (А–Д).

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|----------------|
| 1 | вільні електрони | А | газ |
| 2 | позитивні й негативні йони | Б | електроліт |
| 3 | електрони, позитивні й негативні йони | В | метал |
| 4 | «дірки» і вільні електрони | Г | діелектрик |
| | | Д | напівпровідник |

Для визначення електрохімічного еквівалента міді катодну пластину спочатку зважили (m_0), потім занурили її в електролітичну ванну, послідовно під'єднали амперметр та інше обладнання до джерела струму. Через 25 хвилин коло знеструмили, катодну пластину промили й висушили, після чого її знову зважили (m).

m_0 , г	m , г	I , А
80,25	80,73	1

Визначте за результатами вимірювань, які наведено в таблиці, електрохімічний еквівалент міді.

Відповідь запишіть у міліграмах на кулон (мг/Кл).

У результаті електролізу розчину сульфатної кислоти (H_2SO_4) за 4000 с виділився водень (H_2) масою 0,3 г. Визначте кількість теплоти, яка виділилася під час електролізу, якщо опір електроліту дорівнює 0,4 Ом. Електрохімічний еквівалент водню становить 10^{-8} кг/Кл. Відповідь запишіть у кілоджоулях (кДж).