Прізвище

Електричний струм і різних середовищах

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

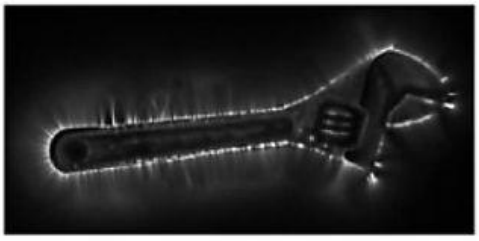
А зменшення опору під час нагрівання

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.

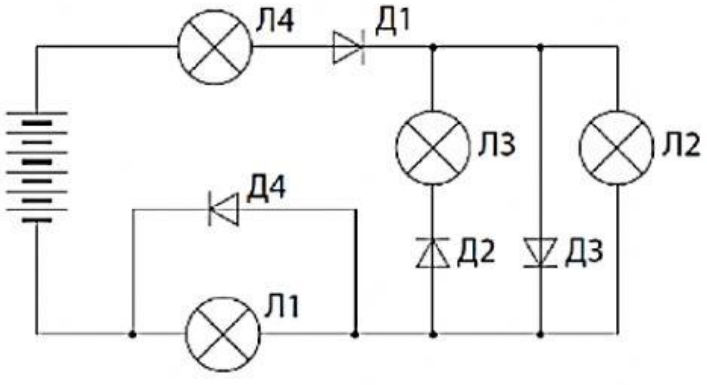
А газ

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, A
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).