

Контрольна робота 1 з теми: “Електродинаміка ч.1”

Мета. Продемонструвати навички розв’язування задач по темі «Постійний електричний струм».

Хід уроку

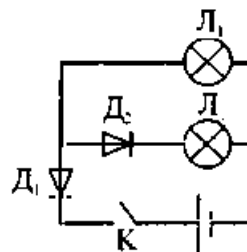
Приклад розв’язку завдань для тематичного контролю

Рівень А (початковий)

1. Яке з нижче наведених співвідношень виконується при послідовному з’єднанні двох резисторів з опорами R_1 і R_2 ?
а) $R_{\text{заг}} = R_1 \cdot R_2$; б) $I_{\text{заг}} = I_1 + I_2$; в) $U_{\text{заг}} = U_1 = U_2$; г) $R_{\text{заг}} = R_1 + R_2$.
2. Сили, що діють на електрично заряджені частинки і не є кулонівськими, називають...
а) ...сторонніми; б) ...електростатичними; в) ...гравітаційними.
3. Якщо замкнути ключ К у електричному колі, схема якого зображена на малюнку 1, то...
а) ...світитиме тільки лампа L_1 ; б) ...світитиме тільки лампа L_2 ;
в) ...світитимуть обидві лампи; г) ...не світитиме жодна лампа.

Рівень В (середній)

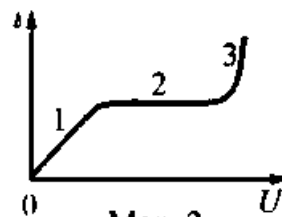
1. На графіку (мал. 2) зображено вольт-амперну характеристику газового розряду. Яка частина графіка відповідає розряду завдяки йонізації електронним ударом?
а) 1; б) 2; в) 3; г) кожна.
2. Якщо у хімічно чистому взірці германію деякі атоми замінити тривалентними атомами Індію, то основними носіями струму у даному напівпровіднику будуть...
а) ...електрони; б) ...дірки; в) ...електрони і дірки; г) ...йони.
3. Яка сила струму в колі, якщо при під’єднанні споживача до джерела живлення з напругою 220 В струм за 40 с виконав роботу 1100 Дж?



Мал. 1

Рівень С (достатній)

1. ЕРС джерела живлення 10 В. Коли до нього під’єдали опір 2 Ом, сила струму в колі становила 4 А. Визначити силу струму короткого замикання.
2. До якої температури слід охолодити срібний дріт, щоб його опір зменшився на 10%. Початкова температура дроту 0°C .



Мал. 2

Рівень D (високий)

1. При під’єднанні до акумулятора резистора 2 Ом сила струму в колі 0,5 А, а при під’єднанні резистора 6 Ом – сила струму 0,3 А. Визначити внутрішній опір і ЕРС акумулятора.
2. Від генератора з напругою 6,6 кВ передають електроенергію на відстань 10 км. Визначити площу поперечного перерізу мідного дроту, який потрібно взяти для двопровідної лінії, щоб при силі струму 20 А втрати напруги в дротах не перевищували 3%.

