

Самостійна робота №7
ЗАКОНИ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ

1. Електричний струм – це ...

- А. ... хаотичний рух заряджених частинок.
Б. ... упорядкований рух заряджених частинок.
В. ... хаотичний рух атомів і молекул.
Г. ... упорядкований рух атомів і молекул.

2. Яке співвідношення є математичним записом закону Ома для ділянки кола?

- А. $B = \frac{F}{I \cdot l}$. Б. $I = \frac{U}{R}$. В. $I = \frac{q}{t}$. Г. $\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q_0}$.

3. Яка кількість теплоти виділилась у резисторі опором 10 Ом за 30 с при силі струму 0,2 А?

- А. 12 Дж. Б. 60 Дж. В. 600 Дж. Г. 1,8 кДж.

4. Яким має бути опір амперметра для вимірювання сили струму в певній ділянці кола?

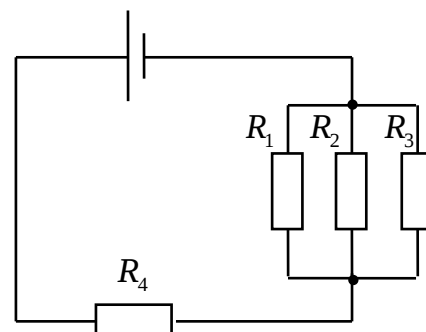
- А. Порівнянним з опором ділянки кола. Б. Порівнянним з опором вольтметра.
В. Набагато більшим, ніж опір ділянки кола. Г. Набагато меншим, ніж опір ділянки кола.

5. По провіднику опором 100 Ом за 5 хв пройшов заряд 60 Кл. Знайдіть напругу, прикладену до провідника (вважайте струм постійним).

- А. 40 В. Б. 30 В. В. 20 В. Г. 10 В.

6. Знайдіть напругу на резисторі R_2 (див. рисунок), якщо опори резисторів у колі $R_1 = 40$ Ом, $R_2 = 80$ Ом, $R_3 = 40$ Ом, $R_4 = 34$ Ом. ЕРС джерела струму дорівнює 100 В. Внутрішній опір джерела не враховуйте.

- А. 68 В. Б. 40 В.
В. 32 В. Г. 20 В.



7. Скільки витків нікелінового дроту треба намотати на порцеляновий циліндр діаметром 1,5 см, щоб зробити кип'ятильник, у якому за 10 хв закипає вода об'ємом 1,2 л, узята при початковій температурі 10°C? ККД установки 60%, діаметр дроту 0,8мм, кип'ятильник розраховано на напругу 100 В.

8. Знайдіть внутрішній опір джерела струму, якщо при замиканні його на зовнішній опір $R_1 = 1$ Ом напруга на затискачах джерела $U_1 = 2$ В, а при замиканні на опір $R_2 = 2$ Ом напруга на затискачах джерела $U_2 = 2,4$ В. Опір проводів не враховуйте.