

Контрольна робота
«Робота та потужність струму. Закон Джоуля-Ленца»

Варіант 1

1. Скільки електричної енергії буде витрачено за 10хв у разі вмикання в мережу плитки потужністю 600Вт? Чому дорівнюватиме сила струму в такому колі, якщо напруга становить 220В?
2. Прилад виготовлений із нікелінового проводу завдовжки 50м і з площею поперечного перерізу $1,5\text{мм}^2$. Визначте потужність приладу, ввімкненого в мережу з напругою 120В. (Питомий опір нікеліну $0,42\text{ Ом}\cdot\text{мм}^2/\text{м}$).
3. Яка кількість теплоти виділилася в реостаті з опором 6 Ом, якщо за 5хв через нього пройшов електричний заряд, що дорівнює 600Кл?
4. Скільки води можна закип'ятити електричним кип'ятильником, витративши 350Вт·год електроенергії? Початкова температура води 20°C . Визначте потужність кип'ятильника, якщо вода нагрівалась 25хв. Втратами тепла можна знехтувати. (Питома теплоємність води $4200\text{Дж}/(\text{кг}\cdot^\circ\text{C})$).

Контрольна робота
«Робота та потужність струму. Закон Джоуля-Ленца»

Варіант 2

1. Скільки часу буде працювати електрична плитка потужністю 600Вт, якщо при цьому буде витрачено 360кДж енергії? Чому дорівнюватиме напруга в такому колі, якщо сила струму становитиме 3А?
2. Прилад виготовлений із ніхромового проводу завдовжки 50м і з площею поперечного перерізу $1,1\text{мм}^2$. Визначте напругу в мережі, якщо потужність приладу 1000 Вт. (Питомий опір ніхрому $1,1\text{ Ом}\cdot\text{мм}^2/\text{м}$).
3. Який опір має реостат, якщо в ньому виділилась кількість теплоти 6 кДж, коли за 5хв через нього пройшов електричний заряд, що дорівнює 600Кл?
4. Скільки води можна закип'ятити електричним кип'ятильником, витративши 350Вт·год електроенергії? Початкова температура води 20°C . Визначте потужність кип'ятильника, якщо вода нагрівалась 25хв. Втратами тепла можна знехтувати. (Питома теплоємність води $4200\text{Дж}/(\text{кг}\cdot^\circ\text{C})$).