

1. Для того, щоб визначити потужність струму, необхідні (1 бал)

- а) Вольтметр і секундомір
- б) Амперметр і секундомір
- в) Амперметр і вольтметр

2. Як визначається одиниця роботи електричного струму? (1 бал)

- а) $1 \text{ Дж} = 1 \text{ Н} \cdot 1 \text{ м}$
- б) $1 \text{ Дж} = 1 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}} \cdot 1 \text{ кг}$
- в) $1 \text{ Дж} = 1 \text{ В} \cdot 1 \text{ А} \cdot 1 \text{ с}$

3. Як зміниться кількість теплоти, що виділяється при проходженні електричного струму по провіднику, якщо при інших незмінних умовах опір збільшити вдвічі? (1 бал)

- а) Збільшиться вдвічі
- б) Збільшиться в 4 рази
- в) Зменшиться вдвічі
- г) Зменшиться в 4 рази

4. Побутовий фен розрахований на напругу 220 В і силу струму в ньому 3 А. Чому дорівнює потужність фена? (1,5 бали)

Відповідь: Вт

5. Двигун електронавантажувача за 1 хв здійснює роботу, рівну 120 кДж. Чому дорівнює напруга на клеммах електродвигуна, якщо сила струму в його обмотці 40 А? (1 бал)

Відповідь: В

6. Два резистори опорами 10 Ом і 20 Ом з'єднані паралельно та під'єднані до джерела струму, напруга на затискачах якого становить 40 В. Скільки теплоти виділиться в обох резисторах за 30 с? (2 бали)

Відповідь: $Q_1 =$ Дж

$Q_2 =$ Дж

7. Електричний нагрівник за 7 хв доводить до кипіння 10 кг води, початкова температура якої дорівнює 20 °С. Якою є сила струму в його нагрівальному елементі, якщо напруга в мережі становить 220 В? ККД нагрівника 90 %. (3 бали)

Відповідь: $I =$ А