

Prąd elektryczny – powtórzenie cz. II

1. Praca wykonana przez prąd elektryczny w czasie 10 min wynosi 150 kJ. Ile wynosi moc tego prądu?
2. Domowy licznik energii elektrycznej wykazał po upływie jednej doby wzrost wskazań o 1,2 kWh. Ile wynosiła średnia moc prądu w ciągu tej doby?
3. Na silniku elektrycznym jest oznakowanie „230 V, 0,5 A”. Jaka maksymalna moc może mieć ten silnik (z pominięciem strat energii na tarcie)?
4. Do jakiego napięcia elektrycznego podłączono grzałkę, jeżeli prąd o natężeniu 1A płynący przez tę grzałkę ma moc 300 W?
5. Przy napięciu 230 V w żarówce w czasie 2 godzin wykorzystano 180 kJ energii elektrycznej. Ile wynosiły moc i natężenie prądu płynącego przez żarówkę?
6. Wyznacz moc grzejnika elektrycznego, który w czasie 2h przetwarza na energię wewnętrzną 1,1 kWh energii elektrycznej. Oblicz wartość natężenia prądu płynącego przez ten grzejnik, jeżeli napięcie zasilania wynosi 230 V.
7. Na automatycznym lub topikowym bezpieczniku jest napisane: 230 V, 6 A”. Jaka największą moc może mieć prąd płynący przez wszystkie urządzenia elektryczne bez obawy wyłączenia prądu przez ten bezpiecznik?
8. Natężenie prądu płynącego przez opornik wynosi 2 A, a napięcie zmierzone na końcach tego opornika ma wartość 30 V. Jaka wartość natężenia miałby prąd w tym oporniku, gdyby napięcie na jego końcach zwiększyło się do 50 V?
9. Jak duże jest natężenie i moc prądu w żaróweczce latarki kieszonkowej, jeżeli opór włókna żarówki wynosi 15 Ω , a napięcie zasilania 3 V?
10. Przez opornik o oporze 2 k Ω płynie prąd o natężeniu 2 mA. Oblicz napięcie na tym oporniku i moc prądu płynącego w tym oporniku.
11. Żarówka podczas świecenia ma opór równy 484 Ω . Ile będzie wynosić moc prądu w tej żarówce, jeżeli podłączymy ją do źródła o napięciu 230 V?
12. Opornik o oporze 10 Ω w czasie 1 s wydziela 250 J energii w procesie cieplnym. Ile wynosi natężenie prądu płynącego w tym oporniku i napięcie mierzone na jego końcach?