

Praca i moc prądu - zadania

1. Sprawdź czego jednostką jest kWh
2. Przelicz jednostki pracy prądu elektrycznego:
 $3\text{kWh} = \dots\dots\dots\text{J} = \dots\dots\dots\text{kJ}$
 $7200\text{ kJ} = \dots\dots\dots\text{kWh}$
3. Przelicz moc urządzeń elektrycznych:
 - a) żarówki: $P = 100\text{W} = \dots\dots\dots\text{kW}$
 - b) kuchenki elektrycznej: $P = 2\text{kW} = \dots\dots\dots\text{W}$
 - c) elektrowozu: $P = 4\,500\,000\text{W} = \dots\dots\dots\text{MW}$
4. Żelazko włączono do gniazdka instalacji domowej zasilanej napięciem 230V. Przez spiralę grzejną popłynął prąd o natężeniu 3,5A
 - a) oblicz pracę prądu elektrycznego przepływającego przez żelazko w czasie 1 minuty
 - b) Ile energii elektrycznej zużyło żelazko w tym czasie?
5. Dynamo (prądnica rowerowa) wytwarza prąd potrzebny do świecenia żarówki. Przy napięciu 6V przez włókno żarówki płynie prąd o natężeniu 0,2A. Oblicz moc tego dynama.
6. Jeżeli element grzejny piecyka elektrycznego zasilimy napięciem 230V, to popłynie przez niego prąd o natężeniu 6,5A
 - a) Oblicz moc tego grzejnika i wyraż ją w kW.
 - b) Oblicz energię elektryczną zużywaną przez grzejnik w ciągu doby
7. Na oprawce żarówki jest napis 100W/230V. Oblicz opór tej żarówki.
8. Przez grzałkę elektryczną pod napięciem 230V przepływa prąd o natężeniu 1,5A. Oblicz:
 - a) moc grzałki
 - b) moc grzałki, jeśli napięcie w sieci spadnie do 200V.
9. Do budowy giętarki do tworzyw sztucznych użyto 65cm drutu chromoniklowego o oporze 4,07Ω/m Oblicz moc grzejną giętarki jeżeli wiadomo, że zasilono ją prądem o natężeniu 3,42A.