

## Temat: Praca i moc prądu elektrycznego..

### Dowiedz się:

1. Co się dzieje w przewodniku po podłączeniu go do źródła napięcia?
2. Dlaczego elektrony płynące przez metal tracą energię? Na co ta utracona energia jest zamieniana.
3. Co oznaczają symbole we wzorze  $W = UIt$ , opisującym pracę prądu elektrycznego.
4. Jak definiujemy moc w fizyce? Jak będzie wyglądać wzór na moc prądu elektrycznego, gdy do ogólnego wzoru na moc podstawimy wzór  $W = UIt$ ?
5. Jakie są jednostki pracy i mocy w układzie SI. Jak definiujemy poza układową jednostkę pracy prądu elektrycznego kilowatogodzinę 1kW?

### Rozwiąż zadania:

1. Oblicz moc grzejnika, który pobiera energię z sieci o napięciu 230V, jeżeli płynie przez niego prąd o natężeniu 8A.
2. Elektrownia o mocy 20MW zasila sieć energetyczną, wytwarzając w niej napięcie 200kV. Oblicz natężenie prądu w linii przesyłowej.
3. Żarówkę o danych nominalnych 5W; 12V podłączono pod napięcie  $U_2=6V$ . Jaka moc wydzieli się na żarówce?
4. Silnik elektryczny młynka do kawy o sprawności  $\eta=80\%$  wykonał w czasie  $t=20s$  pracę  $W=1100J$ . Oblicz natężenie prądu, jeżeli pracuje on pod napięciem  $U=230V$ .
5. Moc grzałki piekarnika wynosi  $P=2400W$ . Piekarnik jest podłączony do napięcia  $U=230V$ . Oblicz ile energii elektrycznej zużyje piekarnik w ciągu  $t=4h$ ? Ile zapłacimy za zużytą energię, jeżeli 1kWh energii kosztuje 90gr?