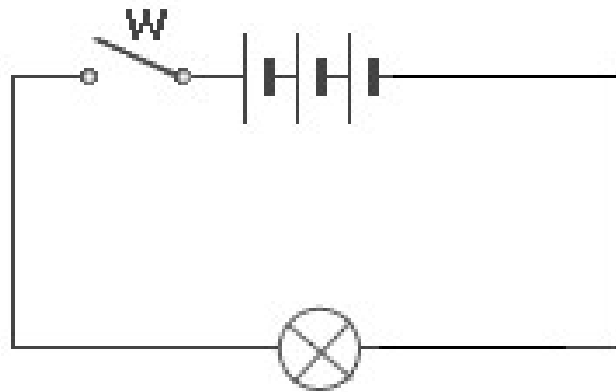


Napięcie elektryczne i natężenie prądu elektrycznego. Praca i moc prądu elektrycznego.

Zadanie 1

Rysunek obok przedstawia schemat obwodu latarki elektrycznej zasilanej trzema ogniwami o napięciu 1,5 V każde. Ile energii elektrycznej zużyje żarówka latarki, jeżeli przepłynie przez nią ładunek elektryczny 8 C?



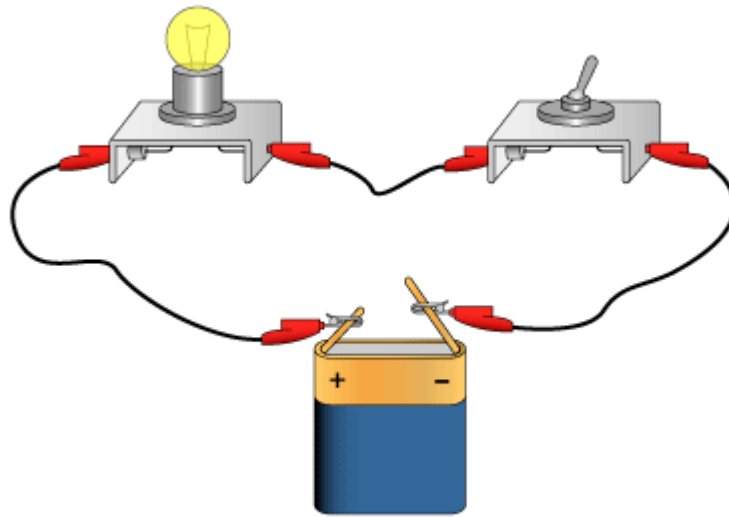
Zadanie 2

Oblicz natężenie prądu elektrycznego płynącego przez żarówkę w reflektorze samochodowym, jeżeli w ciągu 3 s przepłynął przez nią ładunek 6 C?

Zadanie 3

Narysuj schemat obwodu elektrycznego przedstawionego na poniższym rysunku.

Oblicz, jaki ładunek elektryczny przepływa przez żarówkę w czasie 5 s, jeżeli natężenie płynącego prądu jest równe 0,2 A.



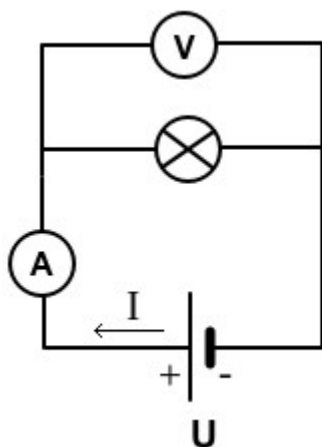
Zadanie 4

Gdy przez grzałkę przepłynął ładunek 5 C , wówczas 50 J energii elektrycznej zmieniło się w energię wewnętrzną i energię promieniowania cieplnego. Do jakiego napięcia podłączono grzałkę?

Praca i moc prądu elektrycznego

Zadanie 5

W celu zbadania mocy żarówki, zbudowano obwód według schematu przedstawionego na poniższym rysunku.



mierniki elektryczne

— (V) — woltomierz

— (A) — amperomierz

- Zmierz napięcie i natężenie prądu.
- Oblicz moc żarówki.

Zadanie 6

Oblicz moc silnika elektrycznego, przez który przepływa prąd o natężeniu $I = 5 \text{ A}$, przy napięciu $U = 230 \text{ V}$.

Zadanie 7

Na diodowej żarówce widnieje napis: 230 V , 14 W . Oblicz natężenie prądu płynącego przez żarówkę.

Zadanie 8

Oblicz, jaką pracę wykonał prąd elektryczny o natężeniu 4 A , płynąc w czasie 10 minut przez odbiornik podłączony do napięcia 230 V .

Zadanie 9

Mama prasowała bieliznę 4 godziny żelazkiem elektrycznym o mocy 500 W . Oblicz pracę prądu i koszt prasowania.

Koszt 1 kWh pracy prądu wynosi $0,50 \text{ zł}$.

Zadanie 10

Mama Kasi używa odkurzacza o mocy 2 kW średnio przez 8 godzin w miesiącu. Oblicz pracę, jaką wykonuje

odkurzacz w ciągu miesiąca. Wynik podaj w dżulach i kilowatogodzinach.

Zadanie 11

Pewna roztargniona osoba, wyjeżdżając na 14-dniowe wakacje, pozostawiła w łazience świecącą się żarówkę o mocy 60W. Oblicz koszt energii elektrycznej zużytej przez żarówkę w tym czasie. Przyjmij cenę 1 kWh równą 0,60 zł.

Zadanie 12

Żarówka latarki kieszonkowej jest zasilana baterią o napięciu 4,5 V a natężenie płynącego prądu wynosi 0,05 A. Oblicz energię elektryczną zużyta przez latarkę w czasie 3 minut?

Zadanie 13

Żarówka w reflektorze samochodowym zasilana napięciem 12 V ma moc 40 W. Taką samą moc ma żarówka w lampie zasilanej z elektrycznej instalacji domowej napięciem 230 V. Przez którą żarówkę płynie prąd o większym natężeniu i ile razy?