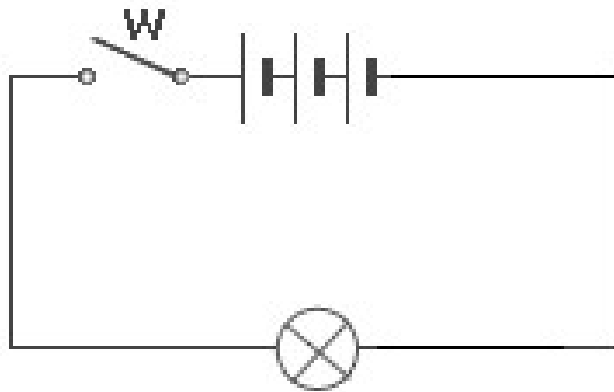


## Napięcie elektryczne i natężenie prądu elektrycznego. Praca i moc prądu elektrycznego.

### Zadanie 1

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



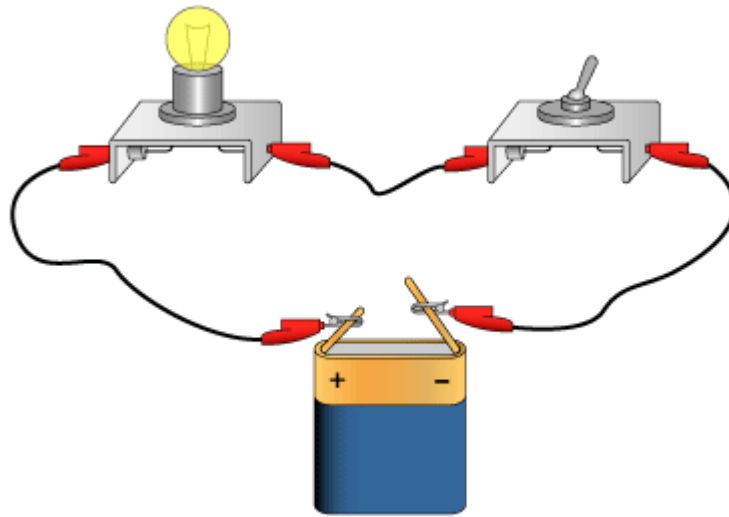
### Zadanie 2

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

### Zadanie 3

Narysuj schemat obwodu elektrycznego przedstawionego na poniższym rysunku.

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



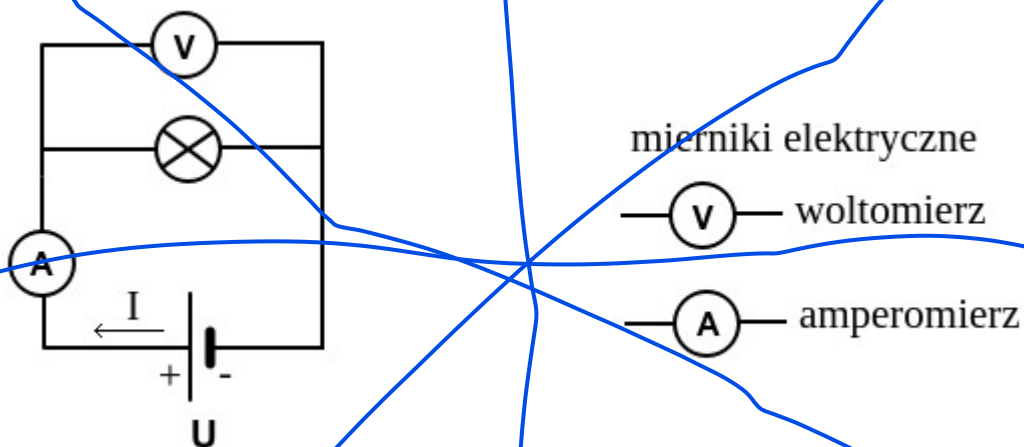
### Zadanie 4

Gdy przez grzałkę przepłynął ładunek  $5\text{ C}$ , wówczas  $50\text{ J}$  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.



- 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:  $230 \text{ V}$ ,  $14 \text{ W}$ . Oblicz natężenie prądu płynącego przez żarówkę.

### Zadanie 8

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

### Zadanie 9

Mama prasowała bieliznę  $4 \text{ godziny}$  żelazkiem elektrycznym o mocy  $500 \text{ W}$ . Oblicz pracę prądu i koszt prasowania.

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

### Zadanie 10

Mama Kasi używa odkurzacza o mocy  $2 \text{ kW}$  średnio przez  $8 \text{ godzin}$  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 świecąca 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 zużytą przez latarkę w czasie 3 minut?