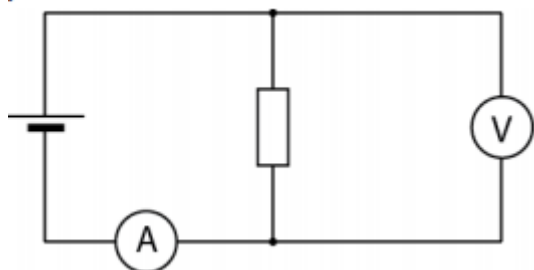


## PRĄD ELEKTRYCZNY

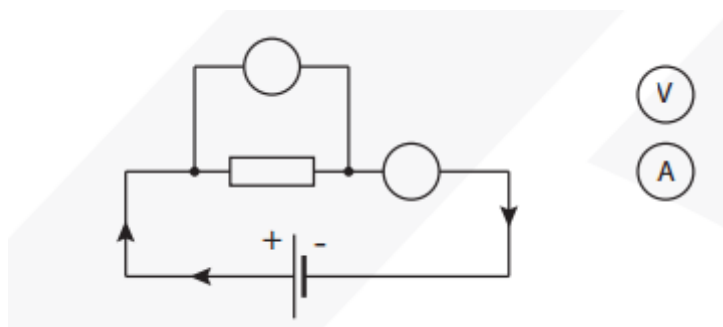
Zadanie 1 Zbudowano obwód elektryczny według poniższego schematu i odczytano wskazania mierników:  $U = 4 \text{ V}$ ,  $I = 0,2 \text{ A}$ .



Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Moc wydzielona na oporniku jest równa 20 W.	P	F
Opór elektryczny opornika jest równy 20 $\Omega$ .	P	F

Zadanie 2 Uzupełnij schemat obwodu elektrycznego, wpisując właściwe symbole przyrządów.



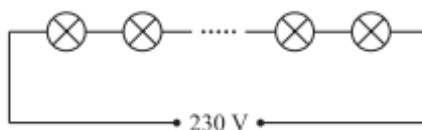
Uzupełnij zdanie, wpisując wielkości fizyczne mierzone tymi przyrządami. Za pomocą woltomierza Jacek zmierzył ..... na oporniku, a za pomocą amperomierza ..... prądu elektrycznego.

Jacek zastąpił baterię w obwodzie dwiema takimi samymi bateriami połączonymi szeregowo. Zauważył wówczas, że napięcie na oporniku wzrosło dwukrotnie. Uzupełnij zdania.

Natężenie prądu elektrycznego ..... wzrosło / nie zmieniło się / zmalało

Opór elektryczny opornika ..... wzrósł / nie zmienił się / zmalał  
Moc opornika ..... razy. Wzrosła/ zmalała 2/4

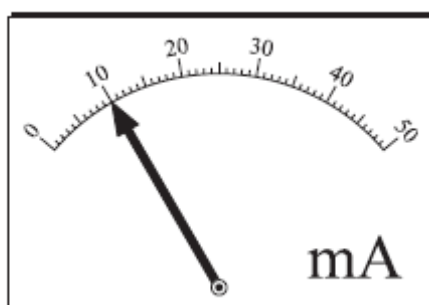
Zadanie 3 60 żarówek choinkowych połączonych tak, jak pokazano na rysunku, podłączono do domowej sieci elektrycznych



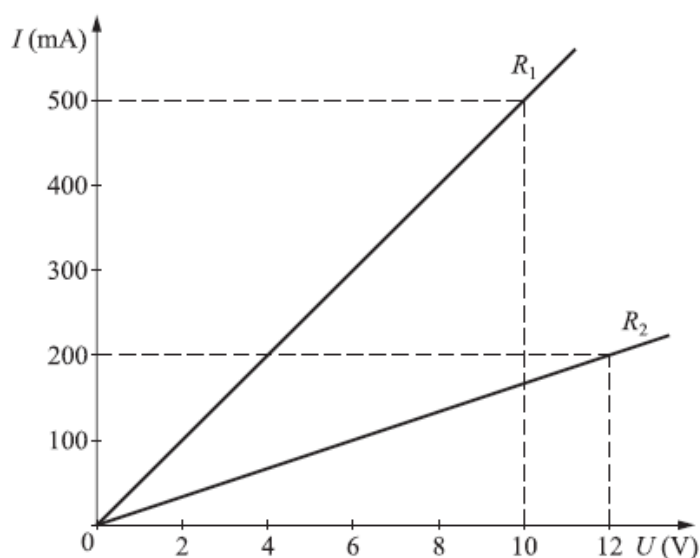
Jeśli jedną żaróweczkę wykręcimy, to:

- A. pozostałe będą świecić jaśniej,
- B. pozostałe będą świecić ciemniej,
- C. pozostałe zgasną,
- D. jasność świecenia żarówek się nie zmieni.

Zadanie 4 Narysowany przyrząd służy do pomiaru..... jego zakres pomiarowy wynosi .....Dokładność pomiarów wykonanych tym przyrządem wynosi .....



Zadanie 5 Na podstawie wykresu natężenia prądu w zależności od przyłożonego napięcia dla dwóch przewodników oblicz ich opory elektryczne i porównaj je.



Zadanie 6 W celu wyznaczenia oporu elektrycznego opornika i mocy zbudowano obwód elektryczny składający się z ogniwa, opornika, woltomierza, amperomierza, przewodów elektrycznych i wyłącznika. Narysuj schemat tego obwodu.

Zadanie 7 Zużycie 1kWh energii elektrycznej kosztuje 0,60 zł. Piekarnik elektryczny o mocy 2000 W pracował 45 minut. Oblicz koszt zużytej energii elektrycznej.

Zadanie 8 Na podstawie wzoru  $P = I^2R$  uczeń wywnioskował, że moc urządzeń elektrycznych jest wprost proporcjonalna do oporu tych urządzeń, jeśli zasilane są jednakowym napięciem..  
Zadanie jest

A. prawdziwe	ponieważ	1. przy tym samym napięciu przez obwody o różnych oporach płynie prąd o różnym natężeniu.
B. fałszywe		2. urządzenie o dwukrotnie większym oporze ma dwukrotnie większą moc, a urządzenie o trzykrotnie większym oporze ma trzykrotnie większą moc.

Zadanie 9 Oblicz pracę prądu elektrycznego w urządzeniu, przez które przy napięciu 120 V płynie prąd o natężeniu 0,5 A w czasie 1,5 godziny. Wyraż tę pracę w dżulach i w kilowatogodzinach.

Zadanie 10 Do obwodu elektrycznego sieci domowej o napięciu 230 V chcemy włączyć żelazko o mocy 2000 W i wiertarkę elektryczną o mocy 550 W. Instalacja jest zabezpieczona bezpiecznikiem.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Jeśli włączona będzie tylko wiertarka, to wystarczy bezpiecznik 3 A	P	F
Jeśli włączymy jednocześnie żelazko i wiertarkę, to musimy użyć bezpiecznika 10 A.	P	F