

Dziennik laboratoryjny. I prawo Kirchhoffa

Cel: Zbadanie I prawa Kirchhoffa.

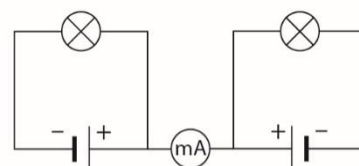
Potrzebne będą: miernik uniwersalny, trzy baterie 1,5 V, przewody, dwie żarówki 2,5 V.

Wskazówka. Aby ułatwić sobie wykonanie doświadczenia, warto zaopatrzyć się w przewody z dwoma rodzajami stalowych końcówek – tzw. banankami i krokodylkami – oraz małe magnesy neodymowe, za pomocą których można podłączyć stalowe końcówki przewodów do baterii.

–

Przebieg doświadczenia:

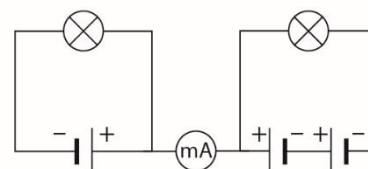
1. Przygotuj elementy obwodu według schematu 1. Zwróć uwagę na biegunowość baterii – obie są podłączone tym samym biegunem do miernika. Ustaw pokrętkę miernika na pomiar prądu stałego, a przewody podłącz do otworów „COM” i „mA”. Zmontuj obwód. Miernik pozostaw wyłączony.



Schemat 1.

Czy – twoim zdaniem – będzie przez niego płynąć prąd?

2. Włącz miernik i sprawdź swoje przewidywania.
3. Wyłącz miernik. Odłącz jedną z baterii i włącz ją w tym samym miejscu obwodu, ale odwrotnymi biegunami.
4. Czy – twoim zdaniem – tym razem przez miernik będzie płynąć prąd? Włącz miernik i sprawdź swoje przewidywania.
5. Wyłącz miernik. Do jednego oczka obwodu podłącz drugą baterię, zgodnie ze schematem 2.
6. Czy – twoim zdaniem – tym razem przez miernik będzie płynąć prąd? Włącz miernik i sprawdź swoje przewidywania.
7. Uzupełnij wnioski z doświadczenia, podkreślając poprawne fragmenty.



Schemat 2.

Niezależnie od sposobu podłączenia i liczby użytych baterii w obwodzie *plynie/ nie plynie* prąd. W zamkniętym oczku natężenie prądu jest w każdym punkcie *takie samo/ inne*, a więc zgodnie z I prawem Kirchhoffa w naszym obwodzie cały prąd wpływający do węzła danego oczka wypływa z niego w tym *samym oczku / do gałęzi poza oczkiem*.