

Ćwiczenie: siła elektromotoryczna i opór wewnętrzny ogniwa

Siła elektromotoryczna i opór wewnętrzny to wielkości charakterystyczne dla danego ogniwa galwanicznego, zależne od metali użytych jako elektrody, rodzaju i stężenia elektrolitu itp.

Ćwiczenie polega na wyznaczeniu Σ i R_w różnych ogniw poprzez pomiar napięcia na ich elektrodach i prądu pobieranego przy różnych obciążeniach.

Przyrządy: zestaw ogniw w uchwytach, miliamperomierz, woltomierz, opornica suwakowa.

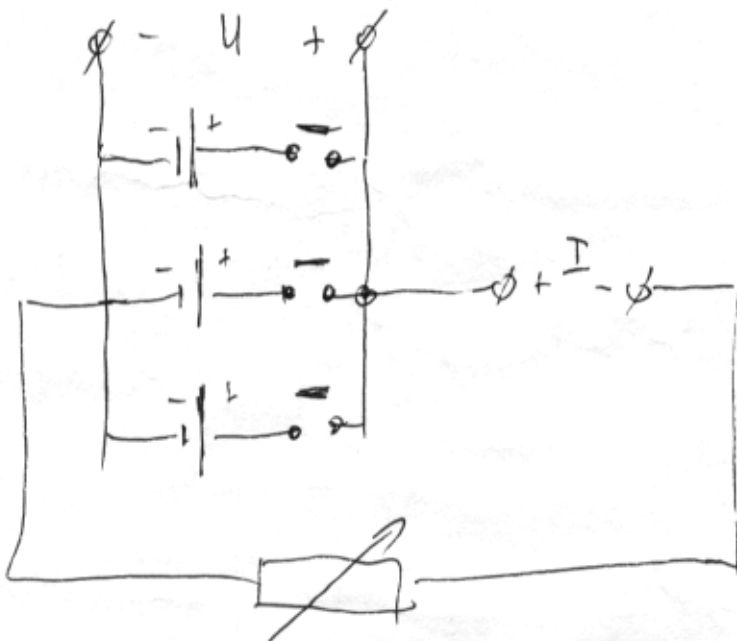
Przebieg ćwiczenia:

- 1/ Zmontuj zestaw w/g rysunku.
- 2/ Wykonaj pomiar napięcia na elektrodach i pobieranego z ogniwa prądu dla dwóch różnych wartości oporu obciążenia.
- 3/ Dokonuj szybkich odczytów mierników, nie pozostawiaj ogniw pod obciążeniem, nie przekraczaj natężenia pobieranego prądu 0,3 A.
- 4/ Powtórz pomiar dla innych ogniw.

Opracowanie wyników:

- 1/ Uzupełnij tabelę wyników, wyznacz wartość siły elektromotorycznej i oporu wewnętrznego dla poszczególnych ogniw.

Lp.	U_1 (V)	I_1 (A)	U_2 (V)	I_2 (A)	Σ (V)	R_w (Ω)



$$\begin{cases} U_1 = \mathcal{E} - I_1 R_w \\ U_2 = \mathcal{E} - I_2 R_w \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \mathcal{E} = \dots \\ R_w = \dots \end{cases}$$