

P3.2.6

Eksperymenty na elektrochemii

P3.2.6.1
Generowanie prądu elektrycznego
za pomocą ogniwa Daniella

P3.2.6.2
Pomiar napięcia na prostych galwanicznych
elementach

P3.2.6.3
Określanie standardowych potencjałów
analogicznych jak pary redox



Pomiar napięcia na prostych galwanicznych elementach (P3.2.6.2)

Nr kat.	Opis	P 3 2. 6. 1-3
664 394	Urządzenia pomiarowe na stanowisku elektrochemicznym	1
664 395	Stanowisko elektrochemiczne	1
661 125	Substancje chemiczne na elektrochemii, zestaw	1

W ogniwach galwanicznych energia elektryczna jest wytwarzana w procesach elektrochemicznych. Elektrochemiczne stanowisko robocze umożliwia zbadanie zasad fizycznych będących podstawą takich procesów.

W doświadczeniu P3.2.6.1, zmontowane są cztery ogniwa Daniella. Składają się z połowy ogniwa zawierających cynkową elektrodę w roztworze $ZnSO_4$ oraz połowę ogniwa zawierającą miedzaną elektrodę w roztworze $CuSO_4$. Napięcie wytwarzane przez wielokrotne ogniwa połączone w szereg jest mierzone i porównywane z napięciem pojedynczego ogniwa. Prąd pojedynczego ogniwa jest wykorzystywany do napędzania silnika elektrycznego.

Doświadczenie P3.2.6.2 łączy półogniwa o odpowiednich parach redox kationów typu metal/metal do wytworzenia prostych ogniw galwanicznych.

Dla każdej pary celem jest wyznaczenie, który metal przedstawia dodatni a który ujemny biegun, oraz zmierzenie napięcia pomiędzy półogniwami. Z tego może powstać szereg napięcia odpowiadających par redox.

Doświadczenie P3.2.6.3 wykorzystuje elektrodę platynową w 1-molowym kwasie solnym jako prostą standardową elektrodę wodoru w celu zezwolenia na pomiar bezpośredni standardowych potencjałów odpowiadających par redox kationów typu metal/metal i bezpośrednio anionów niemetalowych/substancji niemetalowych.