

P 3.2.6**Esperimenti di elettrochimica**

- P 3.2.6.1 Generazione della corrente elettrica con la pila Daniell
- P 3.2.6.2 Misura della tensione su semplici elementi galvanici
- P 3.2.6.2 Determinazione dei potenziali standard delle corrispondenti coppie di ossidoriduzioni



Misura della tensione su un elemento galvanico

Le celle galvaniche trasformano energia elettrochimica in energia elettrica. Il posto di lavoro per elettrochimica permette di analizzare i principi fisici sui quali si basano tali processi.

Nel primo esperimento si utilizzano quattro pile Daniell collegate fra loro. Ciascuna cella è formata per metà da un elettrodo di zinco immerso in una soluzione di $ZnSO_4$ l'altra metà è formata da un elettrodo di rame immerso in una soluzione di $CuSO_4$. La prova consiste nel misurare la tensione fornita dalle quattro celle collegate in serie e nel confrontarla con la tensione di una singola cella. La corrente erogata da una singola cella è sufficiente a pilotare un motorino elettrico.

Nel secondo esperimento si uniscono mezza celle tra loro per creare una semplice cella galvanica utilizzando le rispettive coppie di ossidoriduzione del tipo metallo/catione metallico. Scopo della prova è determinare, per ciascuna coppia, il metallo che si comporta come polo positivo, il metallo che si comporta come polo negativo e misurare la tensione che si sviluppa tra le due mezza celle. È possibile, così, sviluppare una serie di tensioni mediante le coppie di ossidoriduzione.

Cat. No.	Descrizione	P 3.2.6.1-3
664 394	Strumento di misura per posto di lavoro di elettrochimica	1
664 395	Posto di lavoro per elettrochimica	1
661 125	Serie di prodotti per elettrochimica	1

Nel terzo esperimento si utilizza un elettrodo di platino immerso in una mole di acido cloridrico per realizzare un semplice elettrodo standard. In questo modo, è possibile misurare direttamente i potenziali standard delle coppie di ossido riduzione del tipo metallo/catione metallico ed anione non metallico/metalloide.