

Data articolo

15-05-2025

Autori

Noemi Zarra 3DLS e Elisa Labbate 4ICL, ITIS G. Cardano

Batteria di frutta



Exhibit realizzato dalle classi prime e quinte dell'I.S. "Taramelli-Foscolo"

L'esperimento "Batteria di frutta" consiste nella creazione di una pila tramite l'uso di un limone e si basa su una reazione chimica detta Redox o Ossidoriduzione che cambia il numero di ossidazione degli atomi, in altri termini si ha un passaggio di elettroni da una specie chimica a un'altra.

Una volta posizionate le piastrine di rame (elettrodo positivo) e di zinco (elettrodo negativo) nella frutta, gli elettroni passano dallo zinco al rame grazie alla presenza dell'acido citrico (nel caso del limone). Si forma così un flusso continuo di corrente elettrica in grado di accendere un piccolo LED.

Lo zinco è infatti un materiale che si ossida, perciò perde elettroni; questi passano quindi al rame, il quale li acquista e si riduce. Di conseguenza lo zinco assume una carica positiva mentre il rame una negativa. Grazie a questa differenza si crea uno scompenso di cariche che genera il flusso di corrente necessario per l'accensione del diodo luminoso.

Ciò dimostra il modo in cui alimenti banali come il limone o la patata possano rivelarsi utili dal punto di vista energetico e, quindi, ambientale.



Noemi Zarra 3DLS e Elisa Labbate 4ICL, ITIS G. Cardano
