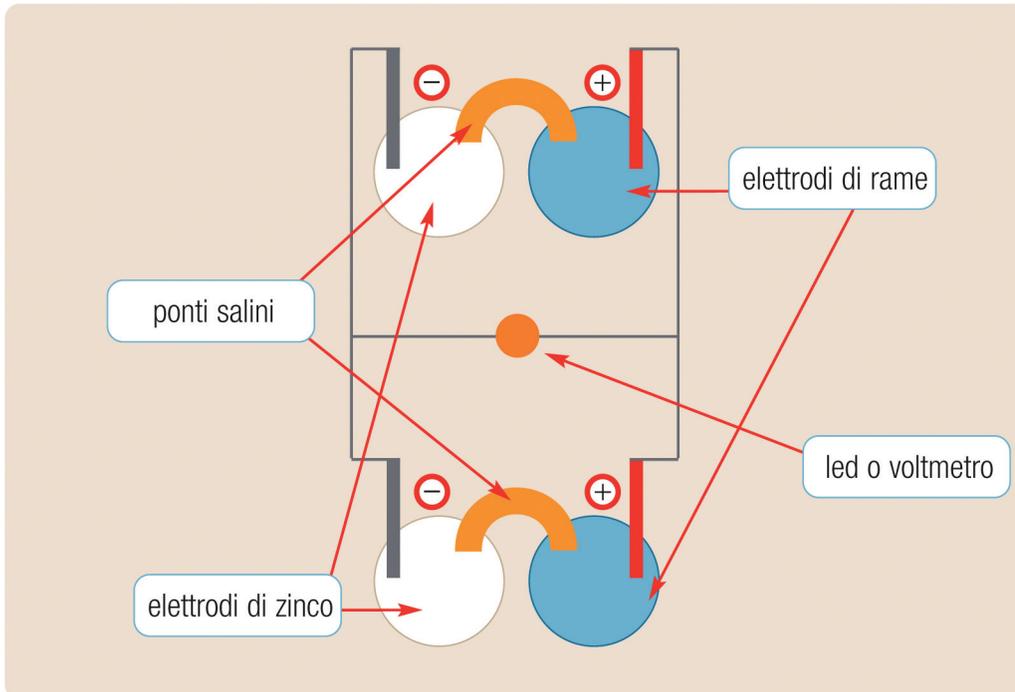


Pile Daniell in parallelo



Materiale occorrente:

- due pile Daniell;
- un led;
- un voltmetro.

Pericoli:

- i pericoli nell'esecuzione dell'esperienza sono le fonti di calore e la vetreria, che se si rompe diventa tagliente;
- non vi sono sostanze pericolose nell'esecuzione dell'esperienza.

PRINCIPIO

Costruendo due pile Daniell e collegandole in parallelo si può ottenere una corrente elettrica continua che può accendere un led.

Nei collegamenti di pile in parallelo, la f.e.m. rimane costante mentre la corrente (intensità) complessiva è data dalla somma delle correnti (intensità) delle pile collegate:

Figura 1

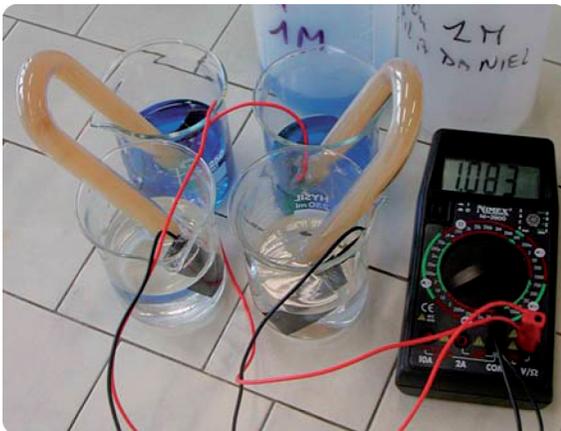
Schema di collegamento in parallelo di due pile Daniell

$$I_{\text{totale}} = I_1 + I_2$$

METODICA

Si collegano due pile Daniell in parallelo (figura 1):

- si collega il polo di rame (positivo) della prima pila con l'elettrodo di rame (positivo) della seconda pila;



- si collega l'elettrodo di zinco (negativo) della prima pila con l'elettrodo di zinco (negativo) della seconda pila;

- i poli positivi delle pile si collegano al polo positivo del led o del voltmetro e i negativi al negativo.

Si noterà l'accensione del led e, misurando la forza elettromotrice delle due pile Daniell collegate in serie, questa risulterà simile a quella di una singola pila (figura 2).

Figura 2

Misura della f.e.m. di due pile Daniell in parallelo