



Spegniamo lo spreco accendiamo il risparmio!



La conduttività degli elementi

Questo esperimento permette di capire quali materiali sono in grado di trasmettere elettricità e come l'energia chimica presente al loro interno può essere sfruttata per creare corrente elettrica.

PROCEDIMENTO

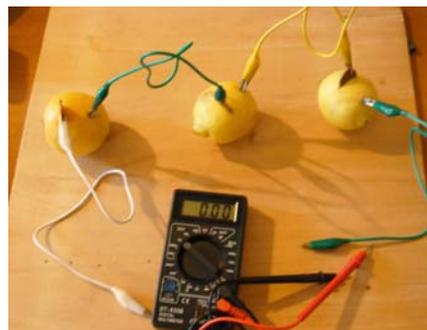
Esperimento 1

Riempire una bacinella d'acqua e immergere 2 cavetti ai lati opposti della bacinella. Collegare uno dei due fili a un polo della pila e l'altro alla lampadina led. Chiudere il circuito collegando un altro filo dalla batteria alla lampadina led. Aggiungere poco a poco il sale nella bacinella mescolando delicatamente per farlo sciogliere e osservare cosa succede alla lampadina.



Esperimento 2

Prendere 3 limoni e schiacciarli leggermente sul tavolo in modo che all'interno si crei più succo (i limoni non devono rompersi). Inserire in ogni limone una linguetta di zinco e una di rame (se la buccia è dura aiutarsi con una piccola incisione; inoltre è possibile sostituire le linguette con monete). Collegare ogni linguetta di rame con una di zinco del limone successivo utilizzando i cavetti con morsetto. Le ultime linguette rimaste (una di zinco e una di rame) vanno collegate alla lampadina led sempre utilizzando cavetti con morsetto.



L'esperimento 2 può essere eseguito con diversi materiali (aceto, patate, mele, cola ecc.), anche se non tutti generano abbastanza corrente per far funzionare il led. È possibile misurare la tensione (Volt) prodotta ai poli della pila utilizzando il tester digitale presente nel kit.

Prestare attenzione al voltaggio (4,5 V o 9 V) della pila utilizzata nell'esperimento e prendere le dovute precauzioni.

Come funziona

In questi due esperimenti la corrente elettrica si genera con lo spostamento delle cariche degli atomi delle sostanze utilizzate, prodotte dalla reazione chimica tra il succo di limone e la linguetta di metallo.

MATERIALE

- Limoni
- Patate
- Aceto
- Cola
- Acqua
- Sale
- Cavetti con morsetti
- Lampadina led
- Pila 4,5 V

FUN FACT

La prima pila, inventata da Alessandro Volta nel 1800, aveva un funzionamento analogo a quello dei nostri esperimenti, composta da dischi di metalli diversi intervallati da cartone bagnato. L'unità di misura della tensione (Volt) prende il nome dal suo inventore.

