

Pila al limone



Pila al limone

Produci da solo l'elettricità

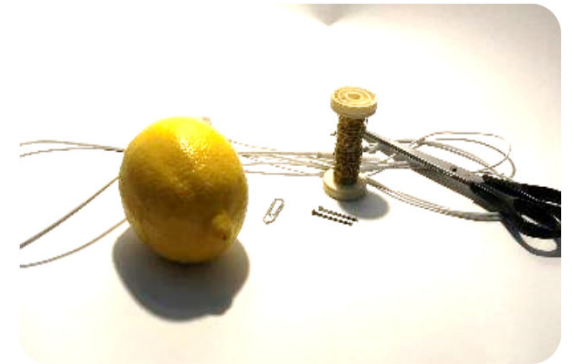
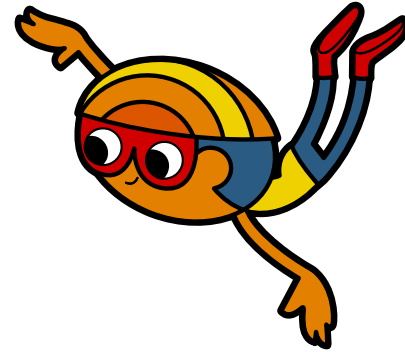
Quesito scientifico

Ti sarà sicuramente capitato di usare una pila come sorgente di elettricità, ad esempio in una torcia. In questo esperimento, potrai costruirti da solo una batteria semplicissima.

Sei in grado di generare elettricità sufficiente per far gracchiare le tue cuffie?

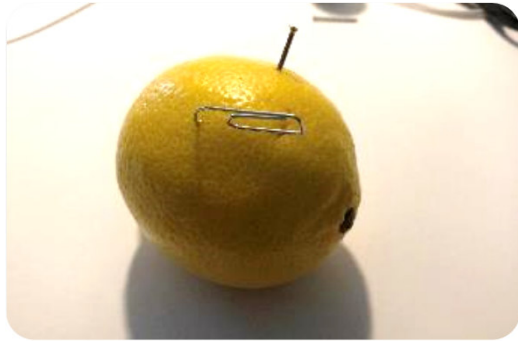
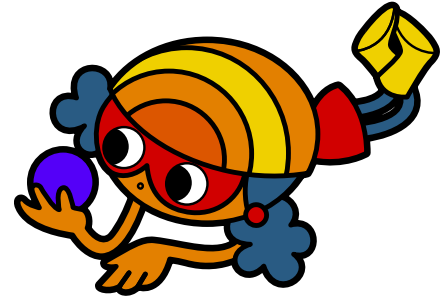
Occorrente per l'esperimento:

- Chiodo di ferro
- Graffetta (in rame)
- Limone
- Filo di metallo
- Cuffie (ad esempio quelle dello smartphone)

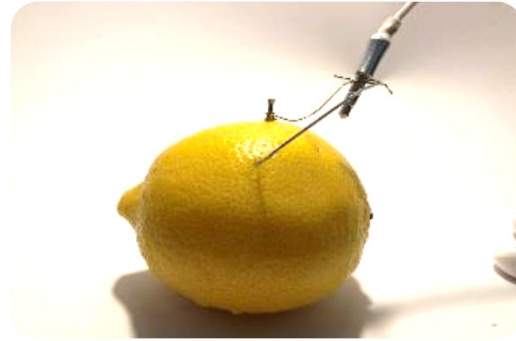


Come si procede

Passo dopo passo

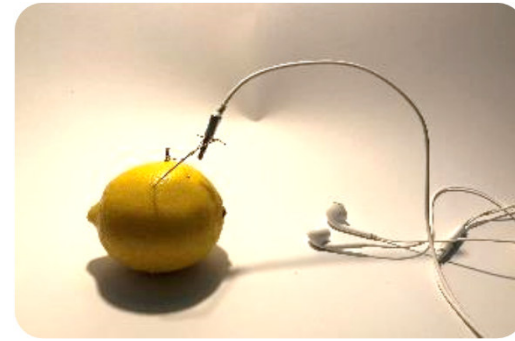


Inserire un chiodo di ferro e una graffetta in un limone. Modellare la graffetta in modo tale che rimanga diritta a un'estremità e piegata all'altra. Inserire l'estremità lunga diritta nel limone, come mostrato nell'immagine.



Avvolgere attorno al chiodo un pezzo di filo di metallo sottile, da 5-10-cm.

Avvolgere un altro pezzo di filo attorno all'estremità piegata della graffetta.



Rendere la corrente udibile. Ora posizionare il connettore delle cuffie tra il cavo e la graffetta. Il flusso di corrente non è visibile, ma si può udire. Inserire le cuffie nelle orecchie e ascoltare attentamente: gracchiano? Ci sono altri frutti in grado di condurre elettricità? Fai una prova!

Ulteriori informazioni

Per genitori e insegnanti

Contesto

Le batterie svolgono un ruolo fondamentale nella vita di tutti i giorni come sorgenti di energia elettrica. Sebbene i bambini della scuola primaria non possiedano ancora le nozioni di base in ambito molecolare, possono imparare due principi fondamentali da questo esperimento:

- Il flusso di corrente si verifica solo in un circuito chiuso.
- L'elettricità necessita di un conduttore, ad esempio un filo di metallo o un *elettrolita* contenente un liquido, come il succo di limone.

Pila al limone

Inserendo due metalli diversi come il rame e il ferro in un limone (= elettrodi / polo meno e più) si avvia un processo elettrochimico. Il ferro rilascia elettroni che vengono trasportati al rame (= flusso di elettricità) attraverso il succo di limone (= elettrolita), anche se il circuito di corrente è chiuso all'esterno del limone. Il passaggio avviene attraverso un filo di metallo. Puoi rendere il flusso di corrente udibile collegando le cuffie a metà del circuito.

