



Tema

Energia elèctrica

Circuit elèctric

Què ens proposem amb aquesta activitat?

Que els nois i noies apliquin els seus coneixements sobre circuits elèctrics en la construcció d'una joguina molt senzilla.

// Materials a l'escola (per a cada parella)

Una pila de 4,5 V

2 taps de suro i pegament

2 Filferros no molt gruixuts, un de 50 cm de llarg i un segon de 20 cm.

Caixa de cartró amb la seva tapa

> Materials a la maleta (per a cada parella)

1 portabombetes

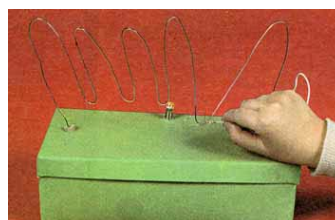
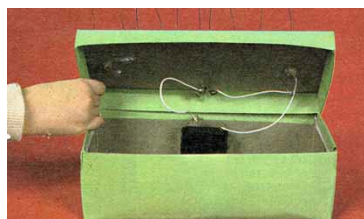
1 bombeta de 3,5 V

1 bossa amb cables llargs (pelats de les puntes)

1 cinta aïllant

Descripció de l'activitat

Per iniciar l'activitat procedim a seguir el muntatge segons la fotografia i les indicacions que segueixen:



Els passos són els següents:

- Muntar el portabombetes a sobre la tapa de la caixa i connectar-hi dos cables que es faran passar cap a l'interior de la caixa.
- Doblegar en zig-zag el filferro llarg de manera suficientment complicada, i clavar un dels seus extrems en un dels taps de suro que abans s'haurà enganxat a la tapa. L'altre extrem del filferro ha de travessar totalment l'altre suro i el cartró de la caixa.
- Connectar un cable a la punta del filferro que travessa el cartó i unir aquest cable a un dels pols de la pila.



- d) L'altre pol de la pila connectarà amb el portabombetes mitjançant un cable.
- e) L'altre cable del portabombetes s'ha de connectar per la part exterior de la caixa amb el segon filferro més curt. En aquest filferro li farem una llaçada que es tancarà al voltant de l'altre filferro més llarg.
- f) Finalment només caldrà comprovar que les connexions estan ben fixades i tancar la caixa. Ja tenim la joguina llesta per jugar!

Ara cal posar a prova el pols dels alumnes, cada membre del grup intentarà passar per tot el recorregut del filferro amb el filferro de la llaçada sense arribar a tocar-lo, sense que la bombeta s'encengui.

Comentaris i suggeriments

Si el pols del jugador no és bo, tocarà el filferro, tancarà el circuit i per tant marcarà el senyal: la bombeta s'encendrà.

Abans de fer aquesta proposta de joc és convenient que s'hagi fet l'activitat corresponent a materials conductors (el filferro tanca el circuit perquè és conductor).

Es pot canviar la forma del filferro, fent cada vegada partides més complicades i difícils de superar.

Es considera una bona proposta demanar als alumnes que ells mateixos creïn les regles del joc i un manual d'instruccions.

Finalment, podem suggerir als alumnes que ells mateixos inventin altres possibles joguines emprant circuits elèctrics.

Notes de l'educador/a:

