



Tema

Energia elèctrica

Circuit elèctric

Què ens proposem amb aquesta activitat?

Que els nois i noies arribin a comprendre el concepte de circuits elèctrics i la seva representació gràfica.

// Materials a l'escola (per parelles)

1 pila de 1,5 volts

> Materials a la maleta (per parelles)



1 bombeta de rosca de 3,5 V

1 bossa amb cables de 10 cm de llarg (pelats de les puntes)

Descripció de l'activitat

Començarem preguntant als alumnes

- Què fa falta per encendre una bombeta?

Després d'acordar que el que es necessita a més a més de la bombeta és una font d'energia i cables, s'inicia l'activitat experimental.

Es presenta amb la següent consigna: "Avui farem d'electricistes i haurem d'aconseguir fer encendre una bombeta."

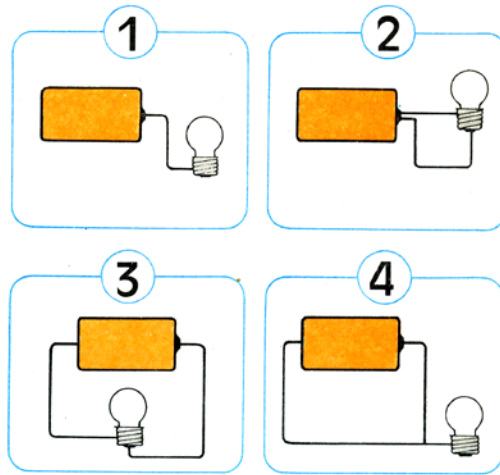
El material que disposen és: una pila, cables i una bombeta.

- Com ho hem de fer per encendre la bombeta?

Se'ls anima a provar diferents possibilitats i quan la bombeta s'encengui, se'ls demana que facin un dibuix de la connexió (circuit) que han construït per aconseguir-ho. Cada parella mostra com ha solucionat el problema i es busquen les semblances.

Per ajudar a construir el concepte de circuit elèctric, podem presentar als nois i noies els següents dibuixos i preguntar-los:





- En quin d'aquests casos creieu que s'encendrà la bombeta?

Després d'escoltar les diferents respostes els suggerim que en facin la comprovació experimental amb els materials de que disposen.

En aquest punt podem proposar les següents preguntes:

- Sabeu quin nom es dóna a la forma de connectar els tres elements elèctrics (pila, cables i bombeta) quan la bombeta s'encén (circuit)?
- Per què es dirà així? Quins altres tipus de circuits coneixeu? (circuit de carreres de cotxes, circuit d'aigua...). Què tenen en comú tots els circuits?

Els proposarem dibuixar diferents tipus de circuits i veure les seves similituds.

Comentaris i suggeriments

En ocasions, alguns nois i noies d'aquestes edats, col·loquen la pila, a continuació el cable i finalment la bombeta sense tancar el circuit i òbviament la bombeta no s'encén. La seva primera reacció és dir que la bombeta està "cremada" o la pila gastada. És important no impacientar-se i deixar que explorin per arribar al concepte de circuit elèctric.

Si els circuits estan connectats correctament però la bombeta no s'encén, caldrà que revisin les connexions, fer-los comprovar que el contacte només té lloc en la part metàl·lica dels fils, i no en la cobertura plàstica i que les bombetes també tenen polaritat diferent en la base i en la rosca.

És important recalcar que les experiències sobre electricitat es faran únicament emprant piles. Informar als alumnes dels perills que pot comportar l'electricitat (alterna que femem a través dels endolls a casa o a l'escola).

Fins i tot es podria organitzar una experiència de recerca d'informació sobre els riscos de l'electricitat i fer una exposició oral o un mural amb les aportacions dels diferents grups d'alumnes.

Notes de l'educador/a:

