

**Tema**

Energia elèctrica

Conductivitat

**Què ens proposem****amb aquesta activitat?**

Que els nois i noies identifiquin materials (sòlids o líquids) que deixen circular fàcilment l'electricitat i d'altres que ho dificulten o impedeixen.

**// Materials a l'escola****(per a cada parella)****Una pila**

Possibles materials a investigar: fil de cotó, de llana, de plàstic, filferro, una vareta fusta, un full de paper, una goma d'esborrar, una espelma, mina de llapis... i qualsevol altre que proposin els nois i noies

**Recipient per a líquids**

Líquids a investigar: aigua, sal, suc de llimona, vinagre, oli...

**> Materials a la maleta****(per a cada parella)**

1 portabombetes

1 bombeta de 3,5 V

1 portapiles

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

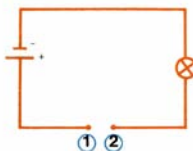
1 cables de connexió

**Descripció de l'activitat**

Iniciarem l'activitat preguntant als nois i noies:

- Què passarà si muntem un circuit elèctric fent servir fil de cotó en comptes de cables elèctrics? I varetes de fusta? I filferro?

Discutim les respostes i seguidament proposem un experiment per tal de comprovar-ho. Cada parella muntarà el circuit de l'esquema. A continuació hauran de col·locar entre les puntes dels cables 1 i 2 els diferents materials a investigar.



- Amb quins materials s'encén la bombeta? Amb quins no?

Si la bombeta s'encén, el material serà conductor de l'electricitat. En



aquest cas direm que el circuit està tancat.

És convenient registrar les observacions en una taula amb dues columnes:

Materials conductors de l'electricitat	Materials no conductors de l'electricitat

Preguntarem:

- La intensitat de la bombeta (quan s'encén) és constant amb tots el materials?
- Quins ofereixen més o menys resistència?
- Què passarà si provem els mateixos materials però fent servir més d'una pila en el circuit? Proposar que muntin els circuits per tal de fer la verificació experimental.
- Us sembla que els líquids són conductors o aïllants de l'electricitat?
- L'aigua deixa passar l'electricitat?

Repetir el muntatge anterior i submergir els cables en un recipient amb aigua:

- S'encén la bombeta? I si hi afegim sal? I suc de llimona?...

Ens caldrà només classificar els líquids en funció de la seva capacitat conductora.

---

## Comentaris i suggeriments

És important precisar que entre els millors conductors i els millors aïllants hi ha una gran quantitat de matèries que ofereixen una resistència moderada al pas del corrent elèctric.

Quan es proposa d'introduir més d'una pila en el circuit, és convenient que prèviament s'hagi fet l'activitat de connexions en paral·lel i en sèrie.

Aquesta activitat és una aproximació al concepte de resistència elèctrica.

Si encara no heu investigat sobre les mesures que s'han de prendre amb l'electricitat, aquest és el moment més adient.

És freqüent pensar que l'aigua és un bon conductor. Podem aprofundir l'activitat provant amb aigua destil·lada, aigua de l'aixeta, d'ampolles...i comprovar si trobem diferències.



---

Notes de l'educador/a:

