



Tema

Energia electromagnètica

Què ens proposem

amb aquesta activitat?

Que els nois i noies comprovin l'efecte d'un cable pel qual hi circula electricitat sobre una brúixola.

// Materials a l'escola

(per parelles)

2 piles d'1,5 V

> Materials a la maleta

1 bossa amb 15 cables de coure (com un fil) (per parella)

1 brúixola (per parella)

1 cinta aïllant

4 Electroimants

Llibre: *Quin gran invent!*

Descripció de l'activitat

Partirem de la idea apresada en l'activitat anterior de que l'electricitat genera magnetisme.

- Recordeu què passa quan s'apropa un imant a una brúixola?
- I què passarà si apropem un cable connectat a una pila amb una brúixola?

Els proposem experimentar-ho i els preguntem:

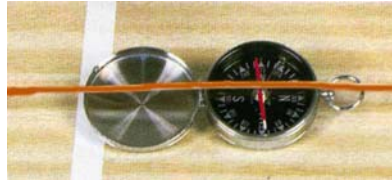
- Què s'observa?
- Es mou l'agulla de la brúixola?
- Es mou el cable?
- S'ha produït algun canvi en el circuit?

Ara repetirem l'experiència col·locant el circuit en diferents posicions.

- En quina posició respecte de l'agulla observeu més efectes?



- Quina posició adquireix l'agulla de la brúixola respecte el cable?



- Què passa si girem el fil? (o sigui que el cable que entrava per la banda de dalt de la brúixola ara ho fa per baix? Fixeu-vos amb el Nord de l'agulla.
- I si passem el cable per sota de la brúixola?

Ara és al moment d'iniciar noves preguntes:

- S'assemblen un imant i un circuit elèctric? Per què?
- Penseu que es podrien fabricar imants potents utilitzant l'electricitat?
Com ho faríeu?
- Si el cable connectat a la pila actua com un imant, podrà atreure objectes ferrosos com agulles de cap o clips? Provem-ho!
- Aquest imant té molta o poca força? Quantes agulles o clips ha pogut atreure?
- Què podríem fer per obtenir un imant més potent?

Comentaris i suggeriments

Per saber quin és el sentit de gir de la brúixola podem aplicar la *regla d'Ampère*: Utilitzant la mà dreta, la col·locarem de manera que el dit índex assenyali el sentit del corrent elèctric (del pol negatiu al positiu), el dit del mig apunta cap a la brúixola (cap avall si el fil passa per sobre de la brúixola). D'aquesta manera, el dit gros assenyalarà cap a on girarà el pol Nord de l'agulla de la brúixola. D'aquesta manera no cal ni fer passar corrent per saber el sentit de gir.

Entre els llibres de la maleta trobareu el de M. Williams, *Quin gran invent!* Una història il·lustrada sobre la vida i obra de grans inventors que han canviat el món. Aquesta podria ser una bona ocasió per llegir-lo

Podem oferir als alumnes fer observacions i experiències com les d'aquesta activitat, utilitzant l'electroimant de la maleta.

Notes de l'educador/a:

