



Tema

Introducció a l'energia magnètica

Què ens proposem

amb aquesta activitat?

Que els nens i les nenes apliquin els coneixements adquirits sobre l'acció magnètica per classificar les monedes d'euro vigents.

// Materials a l'escola

(per grups de 6 alumnes)

Monedes d'euro (totes exceptuant les d'un cèntim que són massa petites)

> Materials a la maleta

5 Imants

1 paquet de peces rodones metàl·liques (format moneda)

Descripció de l'activitat

Deixarem sobre la taula un grapat de monedes i demanarem als nens i nenes que les classifiquin o les ordenin en funció de diferents criteris.

- Quins criteris tenim per classificar o ordenar les monedes?

Escoltem les seves propostes i els podem suggerir: el color, la mida, la composició (un o dos colors), el pes, el valor econòmic...

Un cop agrupades i classificades els demanem:

- Sabeu de què estan fetes les monedes?
- Totes són del mateix material?
- Hi ha alguna relació entre el color i el material?

Potser els nens i les nenes ens diran que les monedes són de ferro, una hipòtesi que cal verificar. Una de les eines que tenim per conèixer si les monedes estan fetes o no de ferro és utilitzar l' imant i la seva capacitat d'atraure'l. Per això, demanem als alumnes:

- L' imant podrà atraure (enganxar) les monedes? Totes? Quines?



Deixem els alumnes que verbalitzin les seves hipòtesis i les anotem a la pissarra amb l'objectiu de verificar-les amb la mateixa experimentació. Seguidament donem un imant a cada grup de nens perquè explorin lliurement.

- Què ha passat?
- Quines monedes atrau l' imant?
- Algunes les podem fer moure amb l' imant però no les podem enganxar?
- Què tenen en comú les monedes atretes per l' imant?
- I les que no són atretes per l' imant?

Serà un bon moment per introduir nous metalls diferents del ferro i per parlar de l'acer i el coure.

Comentaris i suggeriments

És una activitat recomanada per a alumnes de cicle inicial, ja que les monedes que s'utilitzen (monedes reals) poden ser poc adequades per treballar amb alumnes més petits.

El ferro i l'acer són materials magnètics atrets per l'imant. El ferro pur és un metall molt dúctil però de baixa resistència en canvi l'acer és un aliatge de ferro i carboni molt més resistent. El carboni dona al ferro duresa i resistència.

Les monedes d'1, 2 i 5 cèntims estan fetes d'un nucli d'acer (99% de ferro i 1% de carboni) recobert per coure, per això s'oxiden en contacte amb l'aire i s'enfosqueixen. Altres monedes estan fetes de metalls no magnètic. Les de 10, 20 i 50 cèntims són d'un aliatge de coure anomenat or nòrdic. Les monedes d'un i dos euros són bimetàl·liques amb aliatges iguals però en proporció inversa. Un dels aliatges, el daurat conté llautó i níquel i el platejat és níquel i coure. El níquel presenta cert ferromagnetisme.

Podem aprofitar l'activitat per treballar la diversitat cultural de l'aula, proposant que els nens que provenen d'algun altre país portin les seves monedes. De la mateixa manera podem treballar les diferents monedes del món.

- Què tenen en comú totes les monedes? En què es diferencien?
- Què volen dir els diferents dibuixos o inscripcions?

Notes de l'educador/a:

