

## Integra Tecnologia Programa Súper Nova Caixa Tarragona- Obra Social



Què és l'electricitat?



Generador de Van de Graaf

Tota la matèria de l'Univers està formada per peces molt petites que s'anomenen partícules elementals. Una d'aquestes partícules és l'electró. L'electró és realment molt petit i lleuger, per a que us feu una idea, si el possessim en una balança, aquesta marcaria zero coma seguit de trenta zeros i un nou. Una altra propietat molt interessant de l'electró és que té càrrega elèctrica. L'Univers està ple de partícules carregades elèctricament ja sigui positiva o negativament. Aquestes partícules interactuen entre elles, si tenen càrregues oposades s'atrauen i si tenen la mateixa càrrega es repel·len (semblant al que observem quan juguem amb imants) i també interactuen amb objectes carregats magnèticament, com ara els imants.

L'electricitat implica un moviment d'aquestes càrregues elèctriques, generalment dels electrons. Molts cops haureu sentit a parlar del corrent elèctric, és a dir, del moviment o flux d'aquestes partícules. A casa potser també heu escoltat les paraules voltatge o diferència de potencial, així com intensitat del corrent. Bé, si ens imaginem un circuit elèctric com si fos un riu d'electrons podrem entendre aquests conceptes més fàcilment. El voltatge o la diferència de potencial està relacionat amb el salt que fan els electrons per anar d'un punt a l'altre, en el nostre riu ens imaginarem una cascada. Cada punt de la cascada té una alçada diferent, com cada punt del circuit té un voltatge diferent. Per moure l'aigua d'un riu es necessari un desnivell, per a que els electrons circulin cal una diferència de voltatge. La intensitat, en canvi, és la quantitat d'electrons que passen per unitat de temps. És a dir, si el riu porta més o menys aigua.

Molts cops podem observar fenòmens elèctrics de forma natural: els llamps, en pentinar-nos a vegades, els cabells se'ns aixequen enganxats a la pinta, quan ens enrampem, etc. D'altra banda, els humans hem sabut utilitzar l'electricitat per satisfer les nostres necessitats i hem creat circuits elèctrics que ens permeten il·luminar les nostres cases, escalfar-les, moure mitjans de transport, etc. On generem aquesta electricitat? A les centrals tèrmiques, hidroelèctriques, eòliques, solar o nuclears. Les centrals acostumen a generar electricitat movent imants molt potents a l'interior de bobines de coure (gran quantitats de metall embolicades com si fossin fil). A la fotografia podeu veure un generador. En tots aquests casos es transforma l'energia mecànica o de moviment, en energia elèctrica.

### Recursos relacionats:

Viquipèdia: <http://ca.wikipedia.org/wiki/Electricitat>

<http://ca.wikipedia.org/wiki/Electrons>

### Experimenta tu mateix!

Agafem un full de paper i un bolígraf Bic. Talleu el full en trossets petits. Fregueu el bolígraf en el vostre jersei i apropieu-lo als trossets de paper. Què passa? Sabríeu dir el per què?