

# Fira de la Ciència

Petits grans científics



Girona, llavor de ciència

## Fitxa d'experiència

### Títol

Electrons en acció

### Objectius

1. Observar fenòmens relacionats amb l'electrostàtica
2. Explicar el perquè dels fenòmens observats



### Nivell a qui s'adreça

Infantil  Cicle inicial  Cicle mitjà  Cicle superior  ESO  Batxillerat

### Material

- Globus
- Tub de PVC
- Roba de llana
- Material divers: paper de plata, fideus prims, fil prim...
- Generador de Van der Graaff i accessoris

### Precaucions

Tot i que el generador de Van der Graaff genera un potencial d'alguns centenars de milers de volts, les seves descàrregues són desagradables però no perilloses.

### Com ho fem?

Tant els globus inflats com el PVC es carreguen electrostàticament quan es freguen amb llana, de manera que aleshores podem realitzar experiències senzilles d'atracció i/o repulsió electrostàtica.

Posteriorment amb el generador de Van der Graaf generem un potencial electrostàtic molt més elevat.

### Què observem?

Amb els globus i el tub de PVC podem veure algunes propietats de la càrrega elèctrica: càrrega per fregament, atracció i repulsió, atracció per inducció. Alguns dels materials que s'utilitzen són: trossets petits de paper o paper d'alumini, raig d'aigua, fideus prims, pèndol senzill amb bola metàl·lica...

# Fira de la Ciència

Petits grans científics



Amb el generador podem observar les descàrregues (corrent elèctric) a través de l'aire (ionitzat), atracció i repulsió d'un pèndol electrostàtic, encesa d'un fluorescent per descàrrega electrostàtica, repulsió d'un conjunt de flàmeres metàl·liques... i finalment posar els pèls de punta a un noi o noia que tingui els cabells llargs i fins.

## Els conceptes científics

---

Constitució de l'àtom (nucli, protons, neutrons i electrons).

Com es pot electritzar un material per fregament.

Materials conductors i aïllants.

Atracció i repulsió electrostàtica.

Atracció per inducció.

## Per saber-ne més...

---

<http://fq-experimentos.blogspot.com.es/search/label/electrost%C3%A1tica>

<http://segirones.cat/images/ciencia/81163.pdf>

## Descriptors

---

física, electrostàtica, conductor, aïllant

## Centre educatiu / entitat

---

Centre de Recursos Pedagògics del Servei Educatiu del Gironès

## Responsable

---

Tavi Casellas

## Infraestructura necessària

---

Connexió elèctrica