



## Experiments

# Carreres elèctriques

Ets ambiciós i t'agrada competir?  
Gaudeixes fent carreres i, a més a més, ets un apassionat de la ciència?  
Aquest experiment combina totes dues coses.

El següent experiment és una cursa amb llaunes buides que només utilitza l'electricitat com a propulsora dels vehicles metàl·lics.

**Preparats, Llestos, ja!**

**Temps**  
15 minuts



**Lloc**  
Exterior



FUNDACIÓ  
FCBARCELONA

## Què necessitem?

- Llaunes buides
- Alguna peça de llana (bufanda, guants...)
- Globus
- Marcar un punt de sortida i un d'arribada





# Carreres elèctriques



FUNDACIÓ  
FCBARCELONA

## Passos a fer

- 1 Poseu les llaunes buides a la línia de sortida que hagueu marcat.
- 2 Agafeu els globus i infleu-los.
- 3 Cada concursant ha de fregar el seu globus amb una peça de llana amb força.
- 4 Quan es faci el senyal de sortida, cada participant haurà de posar el seu globus davant de la llauna, sense tocar-la, i fer-la arribar fins a la línia d'arribada.



## Experimenta

- ✓ Què passa quan poses el globus davant de la llauna després d'haver-lo fregat amb la llana?
- ✓ Passa el mateix si poses el globus sense haver-lo fregat?
- ✓ Quantes vegades has de fregar el globus fins arribar a la línia de meta?
- ✓ Quanta estona dura l'efecte imant?

## L'explicació del científic

$$E=mc^2$$

Una llauna d'alumini buida té càrregues elèctriques, tant positives com negatives, que es neutralitzen entre si. Quan es frega el globus amb la peça de llana, aquest es carrega d'electricitat estàtica negativa. Si, just després de fregar el globus amb la llana, l'apropes a la llauna d'alumini, la reacció és la següent: les càrregues positives de la llauna són atretes per les càrregues negatives del globus, i això provoca que totes elles s'ajuntin a la part de la llauna més propera al globus. Com a conseqüència, les càrregues negatives se'n van cap al costat oposat, i això provoca que la llauna rodoli i avanci.

