

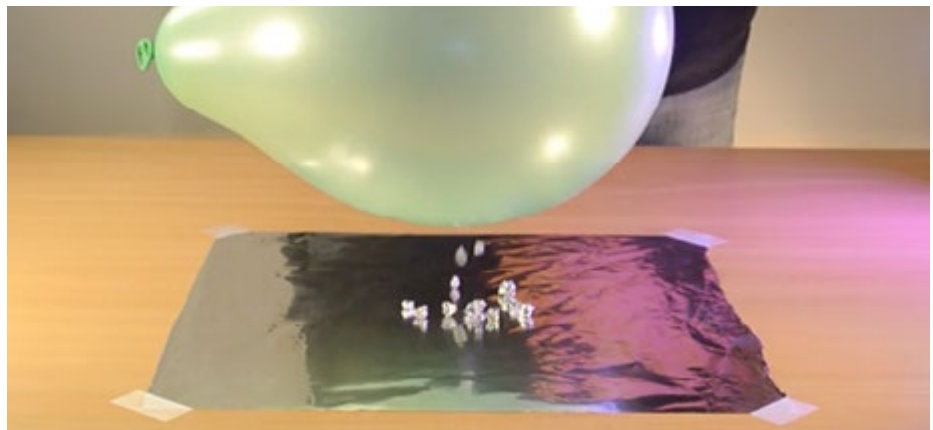
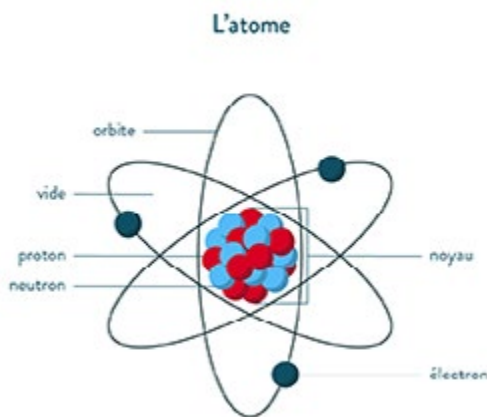
POPCORN ÉLECTROSTATIQUE

Matériel :

- Un ballon gonflable
- Un rouleau de papier aluminium
- Du ruban adhésif
- Un morceau de laine ou tes cheveux (encore sur ta tête!)

Démarche :

1. Déroule une large feuille d'aluminium et fixe-la sur la table.
2. Place sur cette feuille de petites boules de papier d'aluminium à partir de morceau de la grandeur d'un 10¢.
3. Gonfle le ballon, puis frotte-le sur un morceau de laine ou tout simplement sur tes cheveux.
4. Approche le ballon des boulettes d'aluminium, et...
5. Que se passe-t-il? Les boulettes sautent comme du popcorn!



Informations supplémentaires :

Tout ce qui nous entoure est constitué de minuscules particules appelées atomes. Les atomes comportent un noyau composé de petites particules appelées neutrons et protons. Les neutrons ont une charge électrique neutre, et les protons ont une charge électrique positive. Autour du noyau, gravitent des électrons, qui ont une charge négative. Quand un atome a le même nombre d'électrons que de protons, il est neutre. S'il a plus d'électrons que de protons, il a une charge électrique négative et il cherche à se débarrasser de ses électrons en trop. À l'inverse, il arrive que des atomes aient plus de protons que d'électrons. Ces atomes peuvent alors gagner des électrons.

Le morceau de laine arrache des électrons au ballon, qui se trouve alors à avoir une charge électrique positive. Les boulettes d'aluminium ont quant à elles une charge négative : elles peuvent perdre des électrons. Les charges électriques de signes opposés s'attirent, et c'est pourquoi les boulettes se collent au ballon. Toutefois, lorsqu'elles sont en contact, les charges s'équilibrent. Puisque deux charges identiques se repoussent, les boulettes retombent alors, et se déchargent sur la feuille d'aluminium. Puis, les boulettes sont à nouveau attirées par la charge positive, et ainsi de suite.