

APPRENDRE EN S'AMUSANT

Electrons et frottements !

Quand deux solides glissent l'un sur l'autre, on appelle ça un frottement. Par exemple la pointe du crayon sur le papier, les pneus sur la route, la brosse sur le tissu qu'elle lave, les chaussures frottent sur le sol, l'eau freine la cuillère qui la remue, à cause du frottement les chaussettes tiennent le long des jambes, les nœuds le long d'une corde sont difficiles à défaire, la pierre précieuse redouble d'éclat quand on la frotte, le vent fait onduler l'herbe haute ...

Et si nous observions ce qu'il se passe lors de frottements ?

- 1ère observation : Découper de petits morceaux de papier grossièrement. Frotter une règle en plastique sur un pull ou sur les cheveux puis l'approcher des petits morceaux de papier.

Qu'observe-t-on ?

Par frottement, la règle a arraché des électrons au tissu ou aux cheveux. Chargée négativement, elle attire la partie positive des charges des morceaux de papier, et arrive même à les soulever.

- 2ème observation : Coller deux bandes de ruban adhésif sur une table, en laissant sur chacune un petit bout dépasser. Décoller ces bandes rapidement et rapprocher les.

Que se passe-t-il ?

Chacune des deux bandes a arraché des électrons de la table. Comme elles sont toutes deux chargées négativement, elles se repoussent.

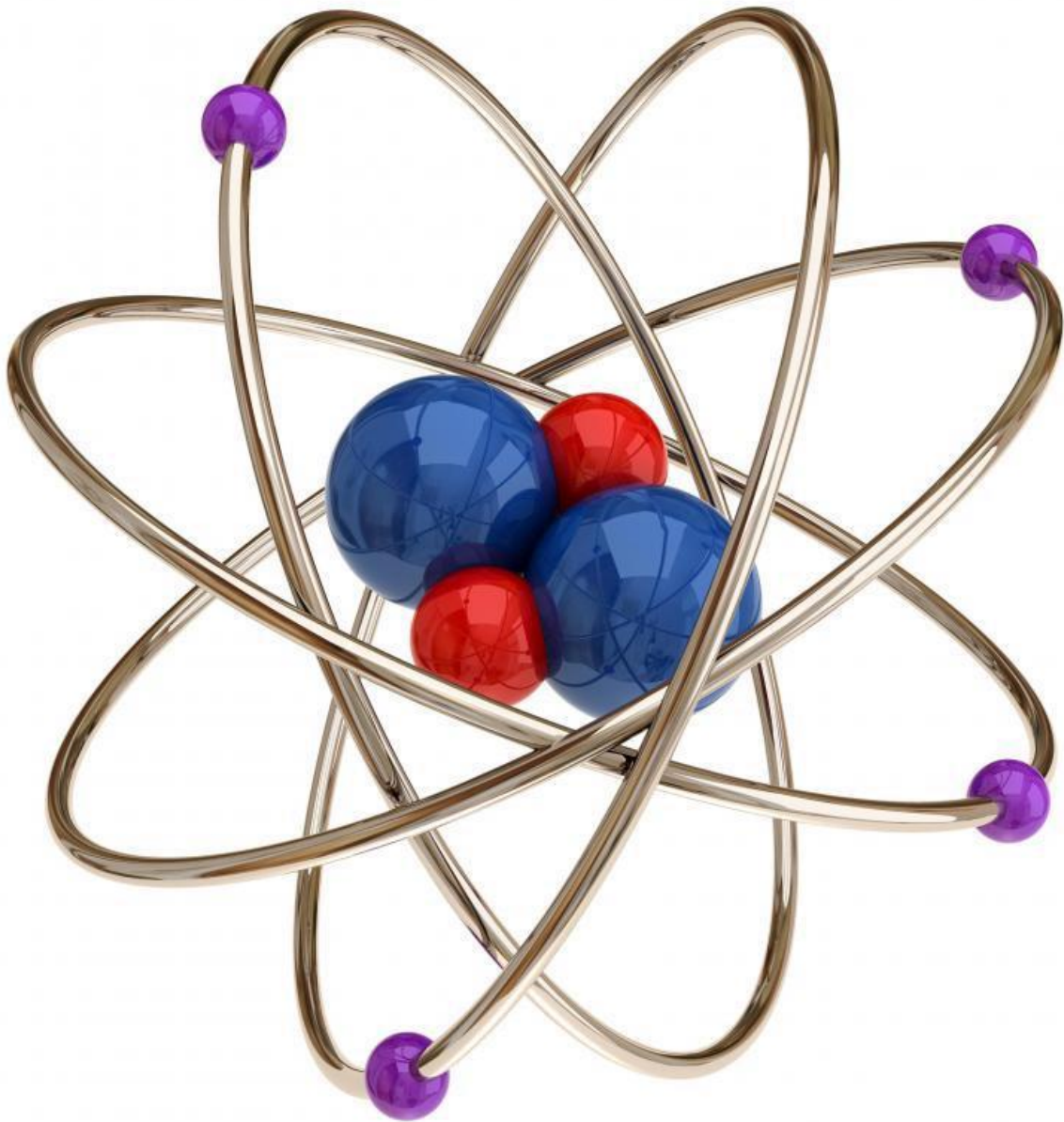
- 3ème observation : Electrifier par frottement (comme dans l'observation 1) une règle en plastique et approcher la d'un mince filet d'eau qui coule du robinet.

Que se passe-t-il ?

Le filet d'eau est attiré par la règle. En effet, quand la règle chargée négativement s'approche, les molécules d'eau se tournent pour lui présenter leur face positive, puis ils sont attirés : le filet d'eau est dévié.

Mais qui sont ces électrons qui réagissent au frottement ?

Ce sont des particules élémentaires extrêmement légères, gravitant normalement autour du noyau atomique, et chargées d'électricité négative.



(Conception Ephrème Crouan)