L’électricité

Chaque atome contient un noyau au centre. Dans ce noyau, on
retrouve 2 sortes de particules: les protons (de charge positive) et
les neutrons (de charge neutre). Les protons ne bougent pas du noyau
lorsqu'un noyau devient chargé.

Un nuage de particules à charges négatives, appelées électrons,
entoure le noyau. Un électron à la même charge qu'un proton, mais
elle est opposée. Quand un atome devient chargé, seulement les
électrons voyagent d'un atome à l'autre.

Quand 2 matériaux sont frottés ensemble (comme tes vêtements
dans la sécheuse), la charge reste "statique", c'est-à-dire que la
charge reste où l'objet a été frotté par l'autre.

Ceci est appelé "électricité statique".

Electrostatique est l'étude de l'électricité statique.

Il y a deux types de charge électrique: positive et négative.

**Charger des objets avec électricité**

Il existe trois manières de charger
électriquement un objet:

**a) par friction**

**b) par contact**

**c) par induction**

La charge par friction cause plusieurs effets produits par
l'électricité statique.

L'électricité statique peut s'accumuler à partir de la
friction par des vêtements qui se frottent dans la sécheuse,
marcher sur du tapis, par l'essence qui sort du tuyau de la
pompe d'une station de service ou de l'air qui glisse sur la
carrosserie d'une auto.

Peigner tes cheveux avec un peigne de plastique:

Quand un peigne est frotté contre tes cheveux, le peigne
devient chargé négativement et tes cheveux deviennent
chargés positivement. Pourquoi?

Si un peigne est frotté contre tes cheveux, sa charge électrique
devient négative et celle de tes cheveux, positive.

En détail: les noyaux chargés positivement à la surface du peigne attirent tous les électrons. Les électrons qui se retrouvent à la
surface des cheveux sont plus attirés par le peigne que par les
cheveux.

Le "frottage" du peigne et des cheveux amène les molécules plus près
l'une de l'autre qui cause les électrons de se transférer des cheveux
au peigne.

En conséquences, tes cheveux deviennent chargés positivement et le
peigne devient chargé négativement.

Cette liste détermine le type de charge électrique produite sur chaque
substance quand on les frotte.

La substance qui se trouve au début de la liste, l'acétate, cède
toujours une partie de ses électrons. Sa charge électrique est alors
positive (+). La substance au bas de la liste, or, gagne ces électrons
et sa charge devient négative (-). (p.275)

**Exemple**

Si le poil du chat se fait frotter par une brosse en
plastique, lequel aura une charge positive et lequel aura
une charge négative?

Le poil du chat - charge positive

La brosse en plastique - charge négative

**... parce que les électrons dans le poil se
libèrent facilement comparés à ceux**

**dans le plastique.**