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.**