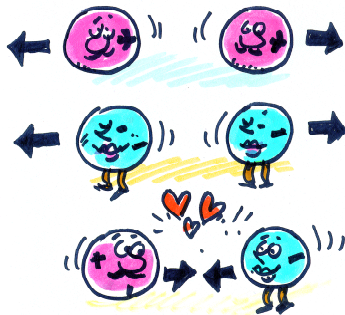


Matière et électricité : la charge électrique

La matière est formée de grains (incroyablement petits).
On distingue des grains positifs et des grains négatifs.
On dit que ces grains portent des charges électriques positives (on les appellera Messieurs Protons) ou négatives (on les appellera Mesdames Electrons).



L'expérience montre que les charges de même signe se repoussent et que les charges de signes opposés s'attirent.

Les charges des électrons et des protons sont égales en grandeur mais de signes opposés. On note « e » la grandeur de cette charge. Un atome possédant autant d'électrons que de protons, sa charge électrique totale est donc nulle : on dit qu'il est électriquement neutre.

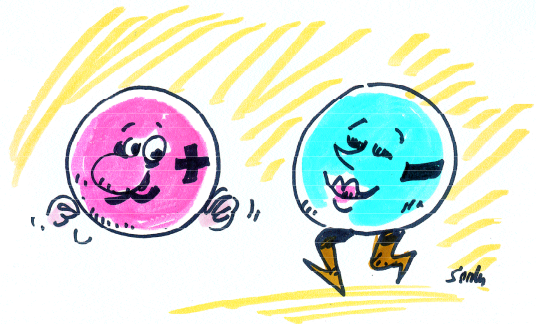
Les atomes se lient ensemble pour former des molécules, celles-ci sont également neutres.

Il existe un grand principe en physique qui est la conservation de la charge électrique, c'est-à-dire que la charge totale de l'univers ne change jamais : si on crée (ou détruit) une charge positive, alors on crée (ou détruit) également une charge négative, l'inverse étant vrai aussi.

Atome : Particule d'un élément chimique qui forme la plus petite quantité susceptible de se combiner. L'existence de 92 types naturels différents d'atomes a été mise en évidence sur terre (ex : oxygène (O), hélium (He), fer (Fe)...). Ces atomes portent le nom d'éléments. D'autre part, l'homme a réussi à fabriquer artificiellement 13 atomes différents des premiers.

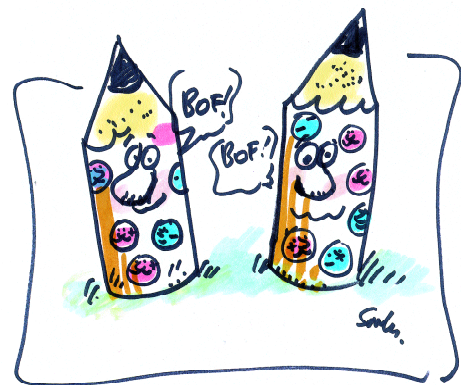
Molécule : Les atomes peuvent se grouper ensemble pour former des molécules (ex. : eau (H₂O), éthanol (CH₃CH₂OH) ...).

Corps pur : Substance qui possède des propriétés constantes et caractéristiques (densité, masse volumique, température de fusion, température d'ébullition sous pression normale...). Un corps pur est formé d'un seul type de molécules. Une molécule est la plus petite partie d'un corps pur que l'on imagine pouvoir



La matière est formée d'atomes. Ceux-ci sont constitués d'un noyau autour duquel gravitent des électrons. Le noyau de l'atome est formé de protons et de neutrons ; le proton et l'électron sont chargés électriquement : conventionnellement, le proton est chargé positivement et l'électron est chargé négativement. A l'heure actuelle, on ne sait pas ce que sont les charges électriques. On connaît leurs propriétés ainsi que les lois qui les gouvernent mais on ne peut expliquer leurs natures profondes ni leurs origines.

La plupart des objets possèdent autant de charges positives que de charges négatives : on dit qu'ils sont neutres. Ils ne se repoussent ni ne s'attirent.



obtenir à la limite de la divisibilité du corps et qui possède les caractères du corps.

- **corps pur simple :** corps pur constitué de molécules composées d'atomes tous de même nature (oxygène, hydrogène, cuivre, soufre...).

- **corps pur composé :** corps pur composé de molécules constituées d'atomes de natures différentes (eau, ammoniac, soude caustique, acide sulfurique...)

Mélange : Substance qui ne possède pas de propriétés constantes caractéristiques et qui est constituée de molécules différentes (eau salée, bière, terre...).

- **mélange homogène :** mélange dont on ne distingue pas les constituants à l'œil nu (ex. : eau-alcool, eau-sel...)

- **mélange hétérogène :** mélange dont on distingue les constituants à l'œil nu (ex. : eau-huile, fer-soufre...).