



L'électricité dans notre environnement

Exercice n°1 : Recopier les phrases suivantes en les complétant.

- 1/-Par convention, l'électricité.....apparaît sur le verre frotté avec un tissu en laine et sur tout corps qu'il.....
- 2/-Un corps électriquement neutre possède.....d'électrons que de charges positives.
- 3/-Un corps chargé négativement présente un excès.....Entre ce corps et un autre corps de charge opposée il y a.....

Exercice n°2 : Choisir le ou les mots exacts.

- 1/-Deux corps frottés l'un contre l'autre puis séparés deviennent électrisés. Leurs charges sont (*de même signe/de signes contraires*).
- 2/-Un corps isolant (*permet/ne permet pas*) un déplacement de charges électriques.
- 3/-Dans un corps conducteur électrisé, les charges (*restent localisées/se répartissent sur tout le corps*).
- 4/-L'électrisation par frottement est expliquée par un transfert (*d'électrons/de charges positives*) d'un corps à un autre.

Exercice n°3 : Choisir la bonne réponse.

Après frottement avec un tissu en laine, le verre repousse le plexiglas et le plexiglas attire l'ébonite, donc le verre :

- (a) attire l'ébonite ;
- (b) repousse l'ébonite ;
- (c) n'a aucune action sur l'ébonite.

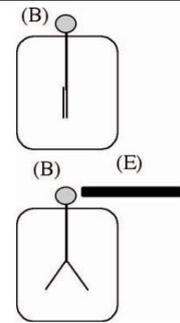
Exercice n°4 :

La boule d'un premier pendule électrostatique est chargée par contact avec un bâton de verre électrisé positivement. Celle d'un deuxième pendule est chargée par contact avec une règle en plastique frottée avec du polyéthylène. On approche les deux boules l'une de l'autre : elles se repoussent. Préciser la nature de la charge de la règle.

Exercice n°5 :

On approche de la boule métallique (B) d'un électroscope (sans la toucher) , un bâton en ébonite (E) préalablement frotté avec un tissu en laine, nous constatons que les feuilles (très minces et très légères d'aluminium) de l'électroscope se repoussent.

- a)- Expliquer la répulsion des feuilles d'aluminium.
- b)- Les feuilles d'aluminium ont-elles subi une électrisation par contact ou par frottement ? Sinon donner un nom à ce mode d'électrisation.



Exercice n°6 :

En frottant une tige en plexiglas par un drap, la tige est alors électrisée.

- 1- Qu'est qu'un corps électrisé ?
- 2- Préciser le mode d'électrisation de la tige.
- 3- Sachant que la tige a reçue (gagnée) 12 électrons du drap.
 - a- Quel est le signe de la charge portée par la tige ?
 - b- Calculer la charge Q portée par la tige. on donne $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$.
 - c- Déduire la charge Q' portée par le drap.
- 4- On met la tige électrisée en contact avec une boule d'un pendule électrostatique, puis on approche la tige à la boule, on remarque que cette dernière est repoussée.
 - a- Préciser le mode d'électrisation de la boule.
 - b- Expliquer pourquoi la boule est repoussée ?