

Le phénomène d'électrisation

Exercice N°1 :

Compléter les phrases suivantes.

- une matière ..... attire les corps légers.
- un corps électrisé par frottement porte une ..... Si elle est localisée alors il est dit.....
- Un corps chargé positivement est un corps qui possède un .....
- Deux charges de même signe sont en interaction : elles .....
- deux charges de signe contraire sont en interaction : elles .....

Exercice N°2 :

- 1) Lorsqu'on frotte deux corps l'un contre l'autre qu'est-ce qui se passe ?
- 2) Comment appeler un corps qui possède un excès d'électrons.
- 3) Comment appeler un corps qui a perdu des électrons.
- 4) Lorsqu'un corps négatif touche un corps neutre qu'est-ce qui se passe ?
- 5) Lorsqu'un corps positif touche un corps neutre, qu'est-ce qui se passe ?

Exercice N°3 :

- 1- Quels sont les modes d'électrisation ?
- 2- A et B sont deux corps chargés qui s'attirent.  
A et C sont deux corps chargés qui se repoussent.  
A est chargé négativement.  
Quelle est la nature de la charge portée par B et celle portée par C ? Expliquer.
- 3- Si on met les deux corps B et C en interaction, qu'on observe-t-on ? Conclure.

Exercice N°4 :

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  $e = 1,6.10^{-19}C$ .
  - 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 ?

### Exercice N°5 :

- 1- Un bâton neutre frotté par un tissu a perdu 6 milliards d'électrons. Donner les signes des charges portés par les deux corps.
- 2- Donner le sens d'écoulement d'électrons et les signes des charges finales lors du contact entre les corps A et B.
  - a- A neutre ; B porte une charge électrique négative.
  - b- A neutre ; B porte une charge électrique positive.
  - c- A chargé positivement ; B chargé négativement
  - d- A chargé positivement ; B chargé positivement. La charge de A est plus importante que celle de B.
  - e- A et B portent deux charges de même valeur.

### Exercice N°6 :

Un corps A est électrisé par contact à l'aide d'un bâton de verre initialement frotté sur un drap.

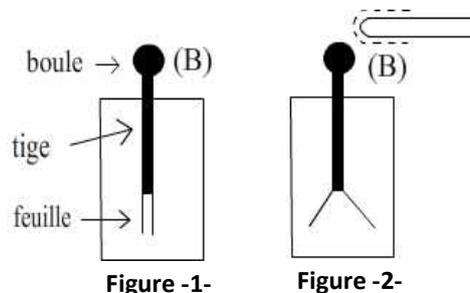
$Q_A = 12,8 \cdot 10^{-9} \text{C}$  c'est la charge portée par le corps A.

- 1- Le corps A possède un excès ou un défaut d'électrons.
- 2- Préciser le sens de transfert des électrons entre le verre et le corps A.
- 3- Combien d'électrons ont été transférés ?

### Exercice N°7 :

On touche la boule (B) d'un électroscope par un bâton électrisé négativement  
Les feuilles de l'électroscope s'écartent de la position d'équilibre.

- 1- L'électroscope est-il ?
  - a- Neutre ou chargé à la figure -1-
  - b- Neutre ou chargé à la figure -2-
- 2- Indiquer le signe de la charge de la boule, de la tige et des feuilles de l'électroscope sur la figure -2-
- 3- Explique la répulsion des deux feuilles
- 4- Préciser le mode de l'électrisation de l'électroscope



- 5- On éloigne le bâton en plastique de la boule de l'électroscope. Représenter sur une figure -3- l'électroscope en précisant s'il reste chargé ou il se décharge
  - S'il reste chargé, quel est le signe de sa charge ?
  - S'il devient neutre, Expliquer pourquoi il est déchargé ?