

Chimie

Exercice 1

1) **Copier et compléter le tableau suivant :**

Particule	K ⁺	O ²⁻	Mg ²⁺	Fe	F ⁻	C
Nature (atome, cation, anion)						
Valeur de la charge en coulomb						

2) Sachant que l'atome F possède 9 électrons. Combien d'électrons possède t-il l'ion fluorure F⁻ ?

3) L'ion potassium K⁺ renferme 18 électrons.

- Combien d'électrons possède l'atome de potassium K ?
 - Combien de charges positives possède le noyau de l'ion potassium K⁺ ?
 - Déterminer la valeur de la charge du noyau de cet ion.
- 4) La valeur de la charge de l'ion oxygène est $-3,2 \cdot 10^{-19}$ C.
Le nuage électronique de cet ion comporte 10 électrons.

- L'atome d'oxygène a-t-il perdu ou gagner des électrons ? Combien ?
- Donner le symbole de l'ion oxygène ?
- Combien d'électrons et de charges positives possède-t-il l'atome d'oxygène ?
- Calculer la valeur de la charge de son noyau.

Physique

Exercice N°1 : (électrisation)

Un corps (A) est frotté par une fourrure, il s'électrise et devient porteur d'une charge électrique $q = -9,6 \cdot 10^{-16}$ C.

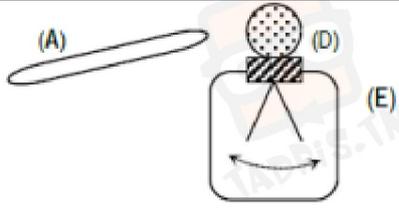
- Le corps (A) a-t-il gagné ou perdu des électrons ? Combien ?
 - Quelle est la valeur de la charge électrique portée par la fourrure ? Justifier.
 - Par quelle expérience peut-on s'assurer du signe de charge de la fourrure ?
 - Expliquer brièvement le phénomène d'électrisation du corps (A) initialement neutre.
- 2) Le corps (A), déjà électrisé, est mis en contact avec un corps (B) initialement neutre. Après le contact le corps (B) devient électrisé et porte une charge électrique q_B telle que $|q_B| = 1,6 \cdot 10^{-16}$ C.
- Le corps (B) est-il chargé positivement ou négativement ? Justifier.
 - Déduire, alors, la nouvelle charge électrique du corps (A) juste après le contact avec le corps (B).
- 3) La fourrure électrisée est approchée, maintenant sans contact, au corps (B) déjà électrisé. S'agit-il d'une interaction attractive ou répulsive ? Justifier

Exercice N°2 (électrisation)

On considère les éléments suivants : (E) appareil ; (A) tige en verre ; (B) tissu en laine ; (D) boule métallique. Au cours d'une séance de travaux pratiques (TP) on a réalisé deux expériences suivantes :



في دارك... إتهون علمي قرابتة إصغارك

Expérience 1	Expérience 2
 <p>(A) est frotté par (B) \Rightarrow (A) devient électrisé positivement.</p>	 <p>(A) électrisé, est rapproché à (D) \Rightarrow (E) devient électrisé</p>

Expérience 1

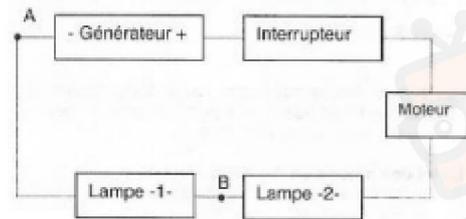
- 1) De quel mode d'électrisation s'agit-il ?
- 2) Quel est le signe de la charge q_B portée par (B) après frottement ?
- 3) Sachant qu'au cours de cette électrisation, il y a $n = 2.10^7$ particules chargées qui sont transférées d'un corps à un autre.
 - a) Qu'appelle-t-on ces particules transférées ?
 - b) Dans quel sens se fait ce transfert ?
 - c) Calculer la charge électrique q_B portée par (B).

Expérience 2

- 1) Comment s'appelle l'appareil (E).
- 2) Lorsqu'on rapproche (A) de (D), les aiguilles de l'appareil se repoussent et s'écartent.
 - a) De quel mode d'électrisation s'agit-il ?
 - b) Quel est le signe de la charge qui apparaît sur (D) ?
 - c) Quel est le signe de la charge qui apparaît sur les aiguilles de (E) ?

Exercice n°3 (Circuit électrique)

On considère le circuit électrique suivant :



- 1) Représenter le schéma du circuit électrique.
- 2) Préciser le sens du courant électrique ainsi que le sens du déplacement des électrons.
- 3) Quels sont les effets du courant électrique qui ont lieu dans ce circuit ?
- 4) On branche un fil conducteur entre les points A et B. Décrire ce qui se passe.



في دارك... إتهون علمي قرابتة إصغارك

