

Exercice1

Distinguer les corps et les matériaux :

Un verre –règle - le verre – robinet – laine - poly éthylène – voiture –fourchette - fenêtre –P.V .C- cuivre – plastique .

Exercice2

Coche la bonne réponse :

1. L'aluminium appartient à la famille des :
☐ Verres ☐ métaux ☐ matières organiques
2. Le coton est :
☐ Un minéral ☐ un métal ☐ une matière organique
3. Les matières plastiques :
☐ Conduisent le courant électrique
☐ Ne conduisent pas le courant électrique
☐ Peuvent être conducteurs ou isolants d'électricité.
4. Pour distinguer le fer de l'aluminium on procède au test suivant :
☐ On les insère dans un circuit électrique.
☐ On leur approche un aimant.
☐ On les chauffe.
5. Parmi les matériaux organiques on trouve :
☐ L'acier.
☐ Le porcelaine.
☐ Le plastique.

Exercice3

Relie par une flèche chaque matériau à la propriété correspondante :

- | | |
|-------------|---|
| Aluminium • | • Opaque et perméable |
| Plastique • | • Conducteur d'électricité |
| Verre • | • Flotte à la surface de l'eau et imperméable |
| Carton • | • Cassable |

Exercice4

Le nombre d'électrons de l'ion fer est 24 ; et la charge électrique de son noyau est $Q_a(n) = +41 ; 6.10^{-19}C$.

- 1) Calculer le nombre d'électrons de l'atome de fer en justifiant votre réponse.
- 2) Quelle est la charge électrique des électrons de l'ion fer en fonction de e ?
- 3) Quelle est la charge de l'ion en fonction de e ? justifier la réponse.
- 4) Donner le symbole de l'ion fer.

Exercice5

La charge de l'ion magnésium est $+2e$ et la charge du noyau de l'ion $+19 ; 2.10^{-19}C$
La charge élémentaire est $-e = -1 ; 6.10^{-19}C$.

- 1) Calculer le nombre d'électrons de l'ion magnésium.
- 2) Quelle est la charge des électrons de l'atome de magnésium en fonctionne e ?
- 3) Quelle est le symbole de l'ion ?

Exercice6

Le symbole de l'ion hydrogénocarbonate est HCO_3^-

- 1) Quelle est la nature de cet ion ?
- 2) Reproduire l'écriture de cet ion en écrivant le nom de chaque lettre et le chiffre ?
- 3) Quel est le nombre total des électrons de l'ion ?

Le numéro atomique de chacun des atomes qui constituent l'ion est :

$Z = 1$ pour l'atome d'hydrogéné

$Z=6$ pour l'atome de carbone

$Z=8$ pour l'atome d'oxygène

Exercice7

Le produit de réaction entre le sodium et le chlore est : le chlorure de sodium $NaCl$

Au cours de cette réaction un atome de sodium perd un électron en faveur d'un atome de chlore.

- 1) Donner le symbole de l'ion sodium et le symbole de l'ion chlorure.
- 2) Le numéro atomique de l'atome de sodium est $Z = 11$
 - 2-1) Donner la charge des électrons de l'ion sodium en fonction de e
 - 2-2) Donner la charge du noyau de l'ion sodium en fonction de e
- 3) La charge des électrons de l'ion chlorure est $Q_i(e^-) = -18e$
 - 3-1) Déterminer le nombre d' de l'atome de chlore.
 - 3-2) Donner la charge du noyau de l'atome de chlore en fonction de e .