



HYPERLINK

<http://Www.AdrarPhysic.Fr>

Www.AdrarPhysic.Fr

Correction de la Série 1 Semestre I

Physique

3 Année

Chimie

Collège

Quelques matières utilisées au
quotidien

Matériaux et électricité : les atomes et
les ions

Prof. Badr Bouzidi

Correction d'exercice 1 :

- Je distingue entre objets et matériaux :

Correction d'exercice 2 :

- Les noms complets de : PCV, PS et PE :
- Les noms de A, B et C sont :
- Afin d'identifier la nature du C on utilise test de la flamme, si elle devient verte c'est le PVC.

Correction d'exercice 3 :

- Je relie avec une flèche :



Correction d'exercice 4 :

Un fil de connexion est constitué de deux matériaux A et B.

- Le matériau A est **le cuivre**.
- Il appartient aux **métaux**.
- Sa propriété électrique est : **un conducteur électrique**.
- Le matériaux B est le **plastique**, on l'utilise car c'est un **isolant électrique**.



1) Le volume de ce métal est :

On a : $V_1 = 62 \text{ ml}$ (volume du liquide)

Et : $V_2 = 76 \text{ ml}$ (volume du liquide + le métal)

Alors : $V = V_2 - V_1$

A.N : $= 76 - 62$

Donc : $V = 14 \text{ ml}$ (volume du métal)

Correction d'exercice

5 :

2) La masse du métal est :

$m = 159.6 \text{ g}$

3) La nature de ce métal :

On a : $\rho = \frac{m}{V}$

A.N : $= \frac{159.6}{14}$

Donc : $\rho = 11.4 \text{ g/ml}$

Alors ce métal est **le plomb**.

Correction d'exercice 6 :

☐ Je complète le tableau suivant :

Correction d'exercice 7 :

L'atome du **Zinc (Zn)** de numéro atomique $Z = 30$ **perd 2 électrons** pour devenir un ion.

1) Il y a 30 électrons dans l'atome du zinc.

Donc : $q_e = - 44.8 \times 10^{-19} \text{ C}$

- 2) La charge des électrons de cet atome en coulomb (C) est :
 On a : $q_e = -Ze$
 $= -30e$
 Alors : $q_e = -30 \times 1.6 \times 10^{-19} C$
 Donc : $q_e = -48 \times 10^{-19} C$
- 3) La charge du noyau de cet atome en coulomb (C) est :
 On a : $q_n = +Ze$
 $= +30e$
 Alors : $q_n = +30 \times 1.6 \times 10^{-19} C$
 Donc : $q_n = +48 \times 10^{-19} C$
- 4) La charge des électrons de l'ion du zinc en coulomb (C) est :
 L'atome du zinc **perd 2 électrons** et devient un ion, alors :
 On a : $q_{ei} = -28e$
 Alors : $q_{ei} = -28 \times 1.6 \times 10^{-19} C$
- 5) La charge du noyau de l'ion du zinc en coulomb (C) est :
 On a : $q_{ni} = +30e$
 Alors : $q_{ni} = +30 \times 1.6 \times 10^{-19} C$
 Donc : $q_{ni} = +48 \times 10^{-19} C$
- 6) La charge de l'ion du zinc en fonction de 'e' est :
 On a : $q_i = q_{ei} + q_{ni}$
 $= -28e + 30e$
 Donc : $q_i = +2e$
 Où : $q_i = +2 \times 1.6 \times 10^{-19} C$
 Donc : $q_i = +3.2 \times 10^{-19} C$
- 7) La formule de l'ion est : Zn^{2+} .
- 8) Le type de cet ion est : **Cation monoatomique.**

Correction d'exercice

Www.AdrarPhysic.Fr

8 :

L'atome de soufre (S) gagne 2 électrons et devient un ion.

- Le numéro atomique Z du soufre (S) est : on a la charge des électrons de l'ion du soufre est : On a : , alors : .
- La formule de l'ion est : .

Le type de cet ion est : **Anion monoatomique**

- La charge de cet ion en coulomb C :

On a : et

Alors :

Donc :

D'ou :

- La charge de l'atome du soufre est : car l'atome est **électriquement neutre**.

Correction d'exercice 9 :

- Je classe les ions :
- La charge totale des électrons de l'ion est : **C**.
 - Le **numéro atomique** de l'atome du chrome.

On a : Alors :

Et puisque cet atome a perdu 3 électrons, alors :

- La charge du noyau de cet atome en coulomb (c) est :

On a :

Alors :

Donc :

- La charge des électrons de cet atome en coulomb (C) est :

On a :

Alors :

Donc :

- La charge de l'atome est :

On a :



www.MaPhysik.com

Www.AdrarPhysic.Fr