



Www.AdrarPhysic.Fr

Série 1 Semestre I

Physique

3 Année

Chimie

Collège

Quelques matières utilisées au quotidien

Matériaux et électricité : les atomes et les ions

Prof. Badr Bouzid

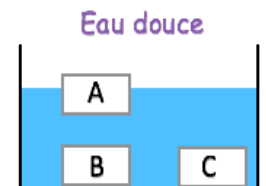
Exercice 1 :

- Distinguer les objets et les matériaux :
Verre ; règle ; table ; mercure ; fenêtre ; argent ; voiture ; or ; bouteille en plastique ; téléphone ;
lampe ; polychlorure de vinyle, aluminium.

Exercice 2 :

On met 3 types de plastique **PVC**, **PS**, **PE** dans deux béchers. Le 1^{er} contient l'eau douce et le 2^{ème} contient l'eau salée saturée.

- Donner les noms complets de : **PVC**, **PS** et **P**.
- Déduire les noms de : A, B et C.
- Proposer un test pour déterminer la nature



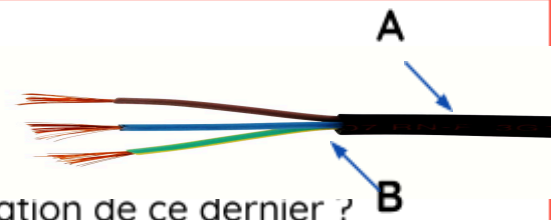
Exercice 3 :

- Je relie avec une flèche :

Exercice 4 :

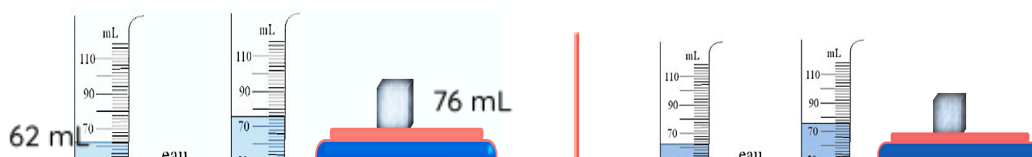
Un fil de connexion est constitué de deux matériaux A et B.

- Quelle est le nom du matériau A.
- A quelle famille appartient ce matériau ?
- Quelle sa propriété électrique ?
- Quel est le nom du matériaux B et justifier l'utilisation de ce dernier ?



Exercice 5 :

Ahmed a trouvé un morceau de métal. Pour savoir sa nature, il a réalisé les manipulations suivantes :



- Quelle est le volume de ce métal ?
- Quelle est sa masse ?
- Identifier la nature de ce métal. On donne :

□ Exercice 6 :

- Je complète le tableau suivant :

□ Exercice 7 :

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

- Combien d'électrons dans l'atome du zinc ?
- Déterminer la charge des électrons de cet atome en coulomb (C).
- Déterminer la charge du noyau de cet atome en coulomb (C).
- Déterminer la charge des électrons de l'ion du zinc en coulomb (C).
- Déterminer la charge du noyau de l'ion du zinc en coulomb (C).
- Calculer la charge d'ion du zinc en fonction de 'e' puis en coulomb (C).
- Écrire la formule de l'ion.
- Donner le type de cet ion.

□ Exercice 8 :

L'atome du **cuivre (Cu)** se transforme en ion (**$Z = 29$**)

- Expliquer cette transformation.
- Donner la **charge des électrons** de l'ion en fonction de la charge élémentaire e.
- Donner la **charge du noyau** de l'ion en fonction de la charge élémentaire e.
- Calculer la **charge** de cet **ion** en coulomb (C).

□ Exercice 9 :

Considérons les ions suivants : ; ; ; ; ; ; .

- Classer ces ions suivants. (Anions/cations et ions monoatomiques/ions polyatomiques)
- La charge totale des électrons de l'ion est : **C**.
 - Trouver le numéro atomique de l'atome du chrome.
 - Calculer en coulomb C la charge du noyau de cet atome.
 - Calculer en coulomb C la charge des électrons de cet atome.
 - Déduire la charge de l'atome.

www.AdrarPhysic.Fr
x