

Problème 1 :

Les canettes utilisées dans l'emballage des boissons sont en général en aluminure.

Une canette vide en aluminium pèse 14,5g

- 1- L'aluminium appartient à quelle famille de matériaux ?
- 2- Citer quelques propriétés de l'aluminium
- 3- Calculer le volume d'aluminium nécessaire pour fabriquer une canette. La masse volumique de l'aluminium est égale 2,7g/ML
- 4- La masse antérieure d'une canette était 18g. Déterminer, en pourcentage, les économies d'aluminium réalisées.
- 5- Lors du tri des déchets, peut-on utiliser méthode magnétique pour récupérer les canettes d'aluminium Usagées ? Justifier.

Problème 2 :

Ali a trouvé un objet métallique. Pour identifier le métal constituant cet objet, il réalise les deux expériences suivantes :

Expérience 1 : Il pèse l'objet et note sa masse $m = 187,2 \text{ g}$

Expérience 2 : pour déterminer son volume, il prend une éprouvette graduée et y verse

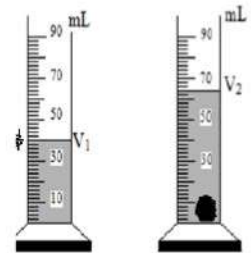
Un volume $V_1 = 40 \text{ mL}$ d'eau, il plonge l'objet délicatement dans l'eau et lis alors

un volume $V_2 = 64 \text{ mL}$.

- 1- Déterminer le volume V de l'objet métallique $V = \dots$
- 2 - Déterminer la masse m de l'objet métallique $m = \dots$
- 3 - Identifier ce métal d'après le tableau ci-dessous . Justifier votre réponse:

Métal	aluminium	fer	cuivre
Masse volumique en (g / cm^3)	2,7	7,8	8,9

- 4 – Donner une autre propriété qui permet d'identifier cet objet métallique

**Problème 3 :**

La masse des matériaux en verre utilisé pour l'emballage du lait, présente 40 % de la masse totale du produit emballé.

Un autre emballage du lait, le plastique présente 9 % de la masse du produit emballé.

- 1- Calculer la masse du lait et des matériaux d'emballage.
- 2- Déduire le matériau le plus rentable. Justifier

Problème 4 :

Les élèves de la 3^{ème} année collège ont trouvé Au laboratoire de physique, trois morceaux en plastique,

- Le premier porte le symbole
- Le deuxième Porte Le Nom (PVC)
- Le troisième Morceau Se dissout Dans L'acétone et flotte dans L'eau Salée.

Afin d'envelopper une boîte, Les élèves veulent utiliser un Morceau de plastique qui peut flotter dans L'eau douce. Aidez ces élèves pour choisir le bon morceau de plastique

- 1) Donner le nom du premier morceau.
- 2) Donner les propriétés de ces matériaux plastiques.
- 3) Donner le nom du troisième morceau plastique.
- 4) Donner les propriétés communes entre ces trois plastiques.
- 5) Quel est alors le morceau qui peut être choisi par ces élèves ?