

Activité : Les métaux

Problème : Identifier les 4 lames métalliques

Hypothèses : Je pense que ...

Expériences :

1^{ère} expérience : aspect visuel

Lame A : assez lourd de couleur rouge orangée

Lame B : Très légère, gris brillant

Lame C : moyennement lourde, couleur gris foncé avec des traces blanchâtres

Lame D : assez lourde, gris foncé, des taches de rouille nombreuses

J'observe que 3 lames sont grises et une lame est rouge orangée. Or je sais que le cuivre est de couleur rouge orangée. J'en déduis que la lame A est du cuivre.

2^{ème} expérience : Test de l'aimant

J'approche un aimant de chacune des lames. J'observe que la lame D est attirée par l'aimant tandis que les lames B et C ne sont pas attirées. Or je sais que le fer est attiré par un aimant. J'en déduis que la lame D est du fer.

3^{ème} expérience : Test de densité.

Je mesure la masse des lames à l'aide d'une balance.

Je trouve $m_B = 8,0 \text{ g}$

$m_C = 9 \text{ g}$

Les deux lames ayant le même volume on peut comparer leur masse ce qui revient à comparer leur densité.

J'observe que la masse de lame B est inférieure à la masse de la lame C : $m_B < m_C$

Or je sais que la densité du zinc est de 7,1 et la densité de l'aluminium est de 2,7. J'en déduis que la lame B est de l'aluminium et la lame C est du zinc.

Conclusion

D'après les résultats des expériences je peux conclure :

La lame A est du cuivre

La lame B est de l'aluminium

La lame C est du zinc

La lame D est du fer.