

Evaluation du chapitre 4 - CORRECTION

1) L'ordre correct est : B → E → A → C → D.

2) Calcul de la masse volumique

Le volume du cylindre se calcule par : $V_{\text{cylindre}} = V_2 - V_1 = 65 - 50 = 15 \text{ mL}$

La masse volumique se calcule avec la formule : $\rho = \frac{m}{V_{\text{cylindre}}} = \frac{40,5}{15} = 2,7 \text{ g/mL}$

La masse volumique calculée est donc de 2,7 g/mL.

3) Le cylindre est en aluminium, car la masse volumique mesurée correspond à celle de l'aluminium (2,7 g/mL).

4) L'aluminium est choisi pour les parois des modules de l'ISS car il est léger, résistant à la corrosion et facile à travailler, ce qui le rend adapté aux conditions spatiales.

5) Le monomère du Kevlar a pour formule brute $C_{14}H_{10}N_2O_2$.

Il contient 14 atomes de carbone, 10 atomes d'hydrogène, 2 atomes d'azote et 2 atomes d'oxygène.

6) Le diazote est une molécule car il est formé de deux atomes d'azote liés ensemble (N_2).

7) L'aluminium a 13 protons et 14 neutrons, donc son écriture symbolique est : ${}_{13}^{27}\text{Al}$

27 correspond au nombre de masse (protons + neutrons)

13 correspond au numéro atomique (nombre de protons)