

Lola veut savoir quel gaz est présent dans un briquet. Par la technique du déplacement d'eau, elle récupère 1,5 L de gaz. La pesée de ce gaz indique 3,6 g.

1. Lola a entendu dire que le gaz contenu dans les briquet est du butane. Précise quelle est la masse volumique du butane.
2. Calcule la masse volumique du gaz contenu dans le briquet.
3. Le gaz contenu dans le briquet est-il bien du butane ? Justifie.

Données:

espèce chimique	méthane	propane	butane
masse volumique (kg/m <sup>3</sup> )	0,66	2,01	2,48

1. La masse volumique du butane est de 2,48 kg/m<sup>3</sup>.

Commentaire: il faut juste lire l'information dans le tableau.

2. Calcul de la masse volumique du gaz inconnu:

Données:  $V=1,5L = 0,0015 \text{ m}^3$      $m=3,6g = 0,0036 \text{ kg}$

Formule:  $\rho = \frac{m}{V}$

Calcul:  $\rho = \frac{0,0036}{0,0015}$

$$\rho = 2,4 \text{ kg/m}^3$$

Commentaire: ne pas oublier l'unité à la fin du calcul.

Commentaire: une donnée est indiquée avec une notation et une unité. On fait la conversion dans les unités indiquées pour la masse volumique dans le tableau pour pouvoir comparer le résultat aux données.

La masse volumique du gaz contenu dans le briquet est de 2,4 kg/m<sup>3</sup>

3. La masse volumique du gaz contenu dans le briquet est compatible avec celle du butane donnée dans le tableau: On peut affirmer que le gaz contenu dans le briquet est du butane.