

Prénom :	Date :	Classe : 4ième
Nom :	Sciences Physique	Collège

## Masse volumique du liège

On prend un bouchon de liège supposé presque cylindrique.

### 1) Mesures

hauteur :  $h = 4,0 \text{ cm}$

diamètre :  $d = 2,2 \text{ cm}$  dont on déduit le rayon  $r = d/2$   $r = \frac{d}{2}$   $r = 1,1 \text{ cm}$

### 2) Surface

Rappel :  $\pi \approx 3,14$  (cherchez le nombre pi dans votre calculatrice)

Formule de la surface de la base :

$$S = \pi \times r^2 = \pi \times r \times r$$

Application numérique (ce que donne la calculatrice) :

$$S = \pi \times 1,1^2 = \pi \times 1,21 = 3,80132711084 \text{ cm}^2$$

Résultat arrondi à 2 chiffres significatifs :  $S = 3,8 \text{ cm}^2$

### 3) Volume

Volume = surface X hauteur

$$V = S \times h$$

$$V = 3,8 \times 4,0 = 15,2 \text{ cm}^3$$

En  $\text{m}^3$  :

$$V = 0,0000152 \text{ m}^3$$

### 4) Masse

Masse obtenue par pesée :  $m = 3,6 \text{ g}$  Que l'on convertit  $m = 0,0036 \text{ kg}$

### 5) Masse volumique

Formule du cours :

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

Application numérique :

$$\rho = \frac{0,0036}{0,0000152} = 236,842105263 \text{ kg/m}^3$$

Résultat arrondi à 2 chiffres significatifs :  $\rho = 240 \text{ kg/m}^3$