Atelier n° 8 : « Les cubes et Roberval »

6-5

Vous vous rendez à l'atelier 8 (un petit groupe),vous aurez devant vous :

- une balance dite « de Roberval » ;
- une boite de masses marquées ;
- des cubes noirs et blancs sur les plateaux ;
- un gros cube fait de cubes noirs et blancs.

Tous les cubes noirs et blancs sont identiques et de même masse

Vous ne devez pas toucher aux cubes !

Le but de votre travail va être d'utiliser correctement ces objets pour répondre aux questions suivantes :

1- *quelle est la masse d'un cube ?……..*

2- *quelle est la masse du cube noir et blanc qui est à côté de la balance ?……..*

Réponses :

quelle est la masse d'un cube ? ***110 à 115 g***

quelle est la masse du cube noir et blanc qui est à côté de la balance ?

de 27x110 = 2970 grammes à 27x115 = 3015 grammes

4-3

Vous vous rendez à l'atelier 8 (un petit groupe), vous aurez devant vous :

- une balance dite « de Roberval » ;
- de l'eau ;
- une éprouvette graduée ;
- deux récipients qui s'appellent des béchers et qui n'ont pas tout à fait la même masse ;
- des cubes en bois ;
- un gros cube fait de petits cubes tous identiques à celui que vous venez de peser.
- Une règle graduée est à votre disposition

Le but de votre travail va être d'utiliser correctement ces objets pour répondre aux questions suivantes :

1- *quelle est la masse d'un cube ? ……..*

2- *quel est son volume ?……..*

3- *quelle est la masse volumique du bois qui a servi à faire ce cube ; c'est-à-dire combien de grammes pour 1 cm^3 de ce bois ? ……*
4- *quelle est la masse du gros cube jaune et rouge.……*

Pour vous aider :
Il faut commencer par mettre un bécher dans chaque plateau de la balance et faire l'équilibre. Puis mettre le cube dans un plateau et rétablir l'équilibre ! Notez bien le volume d'eau qui a été nécessaire. On sait que 1 litre d'eau pèse 1kg.

Réponses

quelle est la masse d'un cube ?
95 à 98 grammes

quel est son volume ?
216 cm^3

quelle est la masse volumique du bois qui a servi à faire ce cube ; c'est-à-dire combien de grammes pour 1 cm^3 de ce bois ?
0,44 à 0,45 g/cm^3

quelle est la masse du gros cube jaune et rouge ?
de 125 × 95 = 11875 grammes à 125 × 98 = 12 250 grammes