

Supplie n°1 - Solides et structures cristallines
Première Enseignement scientifique

0 0 01 1 12 2 23 3 34 4 45 5 56 6 67 7 78 8 89 9 9

Codez votre numéro d'étudiant ci-contre chiffre par chiffre, puis complétez l'encadré.

NOM - Prénom :

Durée : $\simeq 15$ minutes

Aucun document n'est autorisé • Calculatrice interdite.

Mohamed NASSIRI - www.coquillagesetpoincare.fr

Question 1 Le volume d'une sphère de rayon r est

πr^2 $\frac{3\pi r^3}{4}$ $\frac{4\pi r^3}{3}$ $2\pi r$

Question 2 La structure cristalline (C) correspond à

cubique centré cristal carré

Question 3 La structure cristalline (CFC) correspond à

cubique à faces carrées carré à faces centrées cubique à faces centrées

Question 4 La compacité de la structure (C) est :

$\frac{\pi}{6} \sim 0,56$ $\frac{\pi}{4} \sim 0,79$ $\frac{\pi}{5} \sim 0,63$

Question 5 La compacité de la structure (CFC) est :

$\frac{\sqrt{2}}{6}\pi \sim 0,74$ $\frac{\sqrt{2}}{5}\pi \sim 0,89$ $\frac{\sqrt{6}}{2}\pi \sim 3,85$

Question 6 Le volume d'un cube de côté l est

l^2 l^3 $2l$ $3l$ 3^l

Question 7 Le paramètre de la maille, noté a , est

- la longueur de l'arête du cube
 l'aire d'une face du cube
 le volume du cube

Question 8 La compacité de la structure, notée c , s'exprime sous la forme :

- $c = \frac{\text{volume du cube}}{\text{volume occupé par la moitié des atomes}}$
 $c = \frac{\text{volume occupé par les atomes}}{\text{volume du cube}}$
 $c = \frac{\text{volume du cube}}{\text{volume occupé par les atomes}}$