



### Supplce n°1 - Solides et structures cristallines Première Enseignement scientifique

- 0 0 0
- 1 1 1
- 2 2 2
- 3 3 3
- 4 4 4
- 5 5 5
- 6 6 6
- 7 7 7
- 8 8 8
- 9 9 9

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

NOM - Prénom :

*Durée : ≈ 15 minutes*

*Aucun document n'est autorisé • Calculatrice interdite.*

Mohamed NASSIRI - [www.coquillagesetpoincare.fr](http://www.coquillagesetpoincare.fr)

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

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

**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 :

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