

Important Cristallographie Formules PDF



**Formules
Exemples
avec unités**

**Liste de 13
Important Cristallographie Formules**

1) Corps centré cubique Formules ↻

1.1) Constante de réseau de BCC Formule ↻

Formule

$$a_{\text{BCC}} = \frac{4}{\sqrt{3}} \cdot r$$

Exemple avec Unités

$$3.1177 \text{ \AA} = \frac{4}{\sqrt{3}} \cdot 1.35 \text{ \AA}$$

Évaluer la formule ↻

1.2) Rayon atomique en BCC Formule ↻

Formule

$$r = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot a_{\text{BCC}}$$

Exemple avec Unités

$$1.3597 \text{ \AA} = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot 3.14 \text{ \AA}$$

Évaluer la formule ↻

1.3) Volume total d'atomes dans BCC Formule ↻

Formule

$$V_a = \frac{8}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$

Exemple avec Unités

$$20.612 \text{ \AA}^3 = \frac{8}{3} \cdot 3.1416 \cdot 1.35 \text{ \AA}^3$$

Évaluer la formule ↻

2) Cristal centré sur le visage Formules ↻

2.1) Constante de réseau de FCC Formule ↻

Formule

$$a_{\text{FCC}} = 2 \cdot \sqrt{2} \cdot r$$

Exemple avec Unités

$$3.8184 \text{ \AA} = 2 \cdot \sqrt{2} \cdot 1.35 \text{ \AA}$$

Évaluer la formule ↻

2.2) Rayon atomique dans FCC Formule ↻

Formule

$$r = \frac{a_{\text{FCC}}}{2 \cdot \sqrt{2}}$$

Exemple avec Unités

$$1.35 \text{ \AA} = \frac{3.818377 \text{ \AA}}{2 \cdot \sqrt{2}}$$

Évaluer la formule ↻

2.3) Volume d'atomes dans FCC Formule ↻

Formule

$$V_a = \frac{16}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$

Exemple avec Unités

$$41.224 \text{ \AA}^3 = \frac{16}{3} \cdot 3.1416 \cdot 1.35 \text{ \AA}^3$$

Évaluer la formule ↻



3) Règle de phase de Gibbs Formules ↻

3.1) Degré de liberté Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$F = C - p + 2$$

Exemple

$$5 = 7 - 4 + 2$$

3.2) Nombre de composants Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$C = F + p - 2$$

Exemple

$$7 = 5 + 4 - 2$$

3.3) Nombre de phases Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$p = C - F + 2$$

Exemple

$$4 = 7 - 5 + 2$$

3.4) Nombre total de variables dans le système Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$T_V = p \cdot (C - 1) + 2$$

Exemple

$$26 = 4 \cdot (7 - 1) + 2$$

4) Cellule cubique simple Formules ↻

4.1) Constante de réseau de SCC Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$a = 2 \cdot r$$

Exemple avec Unités

$$2.7\text{Å} = 2 \cdot 1.35\text{Å}$$

4.2) Rayon atomique dans SCC Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$r = \frac{a}{2}$$

Exemple avec Unités

$$1.35\text{Å} = \frac{2.7\text{Å}}{2}$$

4.3) Volume total d'atomes dans SCC Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$V_a = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$

Exemple avec Unités

$$10.306\text{Å}^3 = \frac{4}{3} \cdot 3.1416 \cdot 1.35\text{Å}^3$$



Variables utilisées dans la liste de Cristallographie Formules ci-dessus

- **a** Le paramètre de maille (Angstrom)
- **a_{BCC}** Paramètre de réseau de BCC (Angstrom)
- **a_{FCC}** Paramètre de réseau de FCC (Angstrom)
- **C** Nombre de composants dans le système
- **F** Degré de liberté
- **p** Nombre de phases
- **r** Rayon atomique (Angstrom)
- **T_v** Nombre total de variables dans le système
- **V_a** Volume des atomes dans une cellule unitaire (Angström cubique)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Cristallographie Formules ci-dessus

- **constante(s): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **Les fonctions: sqrt**, sqrt(Number)
Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.
- **La mesure: Longueur** in Angstrom (Å)
Longueur Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Volume** in Angström cubique (Å³)
Volume Conversion d'unité ↻



- [Important Cristallographie Formules](#) 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  [Pourcentage du nombre](#) 
-  [Calculateur PPCM](#) 
-  [Fraction simple](#) 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

9/18/2024 | 9:58:17 AM UTC

