

Belangrijk Kristallografie Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 13 Belangrijk Kristallografie Formules

1) Lichaam gecentreerd kubiek Formules

1.1) Atoomstraal in BCC Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule

1.2) Roosterconstante van BCC Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule

1.3) Totaalvolume van atomen in BCC Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule

2) Gezicht gecentreerd kristal Formules

2.1) Atoomstraal in FCC Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule

2.2) Roosterconstante van FCC Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule

2.3) Volume van atomen in FCC Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule



3) Gibbs-faseregels Formules ↗

3.1) Aantal componenten Formule ↗

Formule

$$C = F + p - 2$$

Voorbeeld

$$7 = 5 + 4 - 2$$

Evalueer de formule ↗

3.2) Aantal fasen Formule ↗

Formule

$$p = C - F + 2$$

Voorbeeld

$$4 = 7 - 5 + 2$$

Evalueer de formule ↗

3.3) Graad van vrijheid Formule ↗

Formule

$$F = C - p + 2$$

Voorbeeld

$$5 = 7 - 4 + 2$$

Evalueer de formule ↗

3.4) Totaal aantal variabelen in systeem Formule ↗

Formule

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

Voorbeeld

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

Evalueer de formule ↗

4) Eenvoudige kubieke cel Formules ↗

4.1) Atomic Radius in SCC Formule ↗

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↗

4.2) Roosterconstante van SCC Formule ↗

Formule

$$a = 2 \cdot r$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↗

4.3) Totaalvolume van atomen in SCC Formule ↗

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↗



Variabelen gebruikt in lijst van Kristallografie Formules hierboven

- **a** Roosterparameter (Angstrom)
- **a_{BCC}** Roosterparameter van BCC (Angstrom)
- **a_{FCC}** Roosterparameter van FCC (Angstrom)
- **C** Aantal componenten in systeem
- **F** Graad van vrijheid
- **p** Aantal fasen
- **r** Atoomstraal (Angstrom)
- **T_v** Totaal aantal variabelen in systeem
- **V_a** Volume van atomen in eenheidscel (Kubieke Angstrom)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Kristallografie Formules hierboven

- **constante(n):** pi,
3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Functies:** sqrt, sqrt(Number)
Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Meting: Lengte** in Angstrom (A)
Lengte Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Volume** in Kubieke Angstrom (A³)
Volume Eenheidsconversie ↻



- [Belangrijk Kristallografie Formules](#) 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  [Percentage van nummer](#) 
-  [KGV rekenmachine](#) 
-  [Simpele fractie](#) 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

9/18/2024 | 9:58:41 AM UTC

