

1) Gegeben sind folgende Zellparameter: $a = 10 \text{ \AA}$, $b = 10 \text{ \AA}$, $c = 20 \text{ \AA}$, $\alpha = 90^\circ$, $\beta = 90^\circ$, $\gamma = 90^\circ$. Es liegt eine Innenzentrierung vor.

- a) Welchem Bravais-Gitter wird die Zelle zuzuordnen sein?
- b) Welche Raumauffüllung besitzt ein Metall in dieser Struktur?
- c) Wieviele (verzerrte) Oktaeder- und Tetraederlücken besitzt diese Struktur?
- d) Warum wird kein Metall in dieser Zelle kristallisieren?

2) Berechnen Sie die Raumauffüllung einer kubisch c-zentrierten Packung.

3) Zeichnen Sie die Struktur von

- a) Hittorf'schem Phosphor
- b) Kubischem Diamant
- c) Hexagonalem Diamant
- d) einer B_{12} -Einheit

4) Nennen Sie je vier Metalle und ein Nichtmetall, das im Cu-Typ und im W-Typ kristallisiert.