

**1) Ordnen Sie die folgenden Verbindungen nach steigender Symmetrie:**

- a) Natriumchlorid, Calciumcarbid und Pyrit
- b) Wolframbronzen, Ilmenit, Perowskit, Rheniumtrioxid

**2) Nennen Sie je vier Metalle und ein Nichtmetall, dass im Cu-Typ und im W-Typ kristallisiert.**

**3) Berechnen Sie die Raumauffüllung einer imaginären Metallstruktur, die orthorhombisch-basiszentriert (mit  $a \approx b \approx c$ ) kristallisiert.**

**4) Zeichnen Sie die Struktur von Hittorfschem Phosphor, kubischem und hexagonalen Diamant, einer  $B_{12}$ -Einheit.**

**5) Identifizieren Sie die Strukturtypen folgender Verbindungen:**

<http://www.crystallography.net/cod/1011365.cif>

<http://www.crystallography.net/cod/2310535.cif>

<http://www.crystallography.net/cod/1514110.cif>

<http://www.crystallography.net/cod/1537423.cif>

<http://www.crystallography.net/cod/1522379.cif>

**6) Bestimmen Sie das Kristallsystem der folgenden Raumgruppen**

Fmmm,  $P4/nnc$ ,  $P321$ ,  $P6$ ,  $P2_1$ ,  $P\bar{1}$ ,  $P2_12_12_1$ ,  $I4_1/a$ ,  $R3m$ ,  $P6_5$ ,  $P2_1/c$ ,  $Cm$ .