

מבוא לחומרים למורים

תרגיל 3

1. הסבר מדוע קיימים שלושה סריגים קוביים: SC- קובי פשוט, FCC – קובי ממורכז פאה ו BCC – קובי ממורכז גוף, וקיימים רק שני סריגים טטראגונליים: ST- טטראגונלי פשוט ו BCT – טטראגונלי ממורכז גוף, ולא קיים FCT - טטראגונלי ממורכז פאה.
2. טונגסטן (W) הינה מתכת בעלת מבנה BCC. חשבו את הצפיפות התיאורטית של טונגסטן אם נתון: $r_W=0.137\text{nm}$, $M_wW=183.84\text{g/mole}$
3. א. קבעו מהוא המבנה הגבישי של NiO מבין המבנים הבאים: zinc blende; rock salt CsCl antifluorite; fluorite
נתון: $r_{Ni}=0.069\text{nm}$; $r_O=0.140\text{nm}$; $M_wNi=58.693\text{g/mole}$; $M_wO=16\text{g/mole}$;
electronegativity: O=3.5, Ni=1.8
ב. בהנחה שבכיוון הצפוף ביותר במבנה שקבעתם האניונים נוגעים בקטיונים, קבעו את:
פרמטר הסריג
הצפיפות התיאורטית
מקדם האריזה PF