

السلسلة رقم: 03

التمرين الأول:

- يتبلور المغنيزيوم في النظام الرباعي ، كثافته 1,74 وكتلته المولية 24,31g/mol .
- احسب حجم الخلية البلورية إذا علمت أن نوع الشبكة هي I.
 - إذا علمت أن قيمة المسافة الشبكية بين عائلة المستويات (110) تساوي $2.12A^\circ$ و أن $c = 4.24A^\circ$ فاحسب قيمة a ثم احسب نصف قطر الذرات.

التمرين الثاني:

- في درجة الحرارة العادية يكون للصدويوم البنية المكعبة الممركزة بوسيط خطي $a = 4.29 A^\circ$ وفي درجة الحرارة $-195C^\circ$ كثافته تزيد بـ 4% ويكون وسيط الخلية في هذه الحالة $a' = 5.35 A^\circ$ ماهي طبيعة الشبكة المكعبة المناسبة لهذا المعدن في هذه الدرجة ؟

التمرين الثالث:

- بنية الزنك يمكن أن تكون مشابهة للبنية السداسية أين يكون $c = 4.95 A^\circ$ و $M_{Zn} = 91 \text{ g/mol}$
1. إذا علمت أن الكتلة الحجمية له تساوي 7.16 g/ml فاحسب حجم الخلية البلورية ثم استخراج قيمة الوسيط a .
 2. احسب نسبة a إلى c في البنية HC المثالية.
 3. بين أن خلية الزنك ليست بالضرورة سداسية.

التمرين الرابع:

- يتبلور المغنيزيوم أيضا في النظام HC حيث $a = b = 0.320 \text{ nm}$.
1. قم برسم الخلية وكذلك مسقط الخلية على المستويات الثلاثة
 2. احسب ارتفاع الخلية c ثم استخراج الكتلة الحجمية للمغنيزيوم. $M(\text{Mg}) = 24.3$