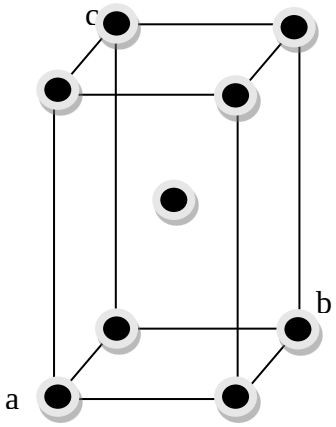
العمل الشخصي 2022

التمرين الأول:

قم برسم الخلية البلورية F في النظام المكعبي ثم احسب عدد النماذج فيها

1. أعطي الإحداثيات المختزلة لهذه الخلية
2. ما هو عدد التناسق في هذه الخلية و ما هي أقرب مسافة بين ذرتين متجاورتين
3. إذا اعتبرنا أن طول ضلع الخلية هو a ونصف قطر الذرات هو R_f , فأعطي علاقة a بدلالة R_f
4. احسب معامل التعبئة في الخلية.

التمرين الثاني:



يمثل الشكل التالي الخلية البلورية في النظام الرباعي حيث: $a = b \neq c$, $\alpha = \beta = \gamma = 90°$.

بين أن المسافة بين المستويات (hkl) المتتابعة في الشبكة تساوي: $\frac{a}{\sqrt{h^2+k^2+l^2(a/c)^2}}$

- أحسب d_{221} و d_{121} علما أن $a=4\ A°$ و $c=7\ A°$

التمرين الثالث :

يتبلور التانتال le tantale في شبكة مكعبة ممركزة ،كثافته $17g/cm^3$ وكتلته المولية $180.94g/mol$.

1- قم برسم الخلية وكذلك مسقط الخلية على المحور c

2- ماهو طول ضلع الخلية البلورية ثم احسب نصف قطر الذرات.

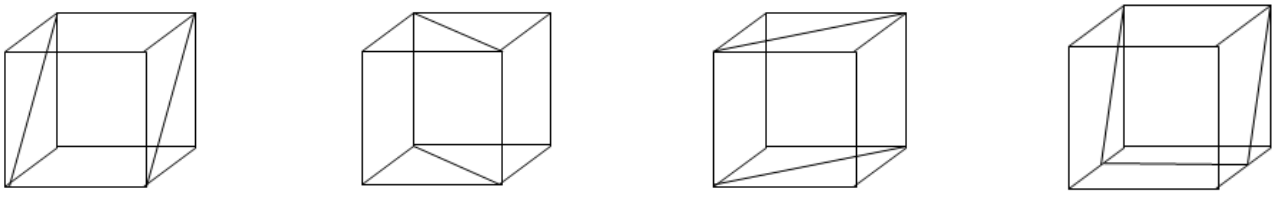
التمرين الرابع:

يتبلور البولونيوم M=84 في نظام تكون فيه الخلية البلورية محددة بـ: $a=b=c=3.34A°$ و $\alpha=\beta=\gamma=90°$ الذرات تكون على رؤوس الخلية فقط.

- ماهو النظام في هذه الحالة ونوع الخلية؟ أعط الإحداثيات الكرتيزية للذرات.
- احسب نصف قطر الذرات.أعط عدد التناسق.
- احسب معامل التعبئة.احسب الكتلة الحجمية.

التمرين الخامس

عين قرائن ملير للمستويات التالية



التمرين السادس

في الشبكة المكعبة :

1. أوجد معادلة مستوي يحتوي على النقاط التالية A(0,2,0) B(3,0,0) C(0,0,1)
2. ماهي قرائن ميلر لمستوي يقطع المحاور بالنقاط A,B,C حيث: $OA=(1/2)a, OB=(3/2)a, OC=(1/3)a$

بالتوفيق