جامعة الشهيد حمـــه لخضـر كلية العلوم الدقيقـــــــــــة	السلسلة رقم:**03**	مقياس الكيمياء اللاعضـــــوية الموسم الجامعي **2019/2020**

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° و أن c =4.24A° فاحسب قيمة a ثم احسب نصف قطر الذرات.

التمرين الثاني :

يتبلور التانتال le tantale في شبكة مكعبة ممركزة،كثافته 17g/cm3 وكتلته المولية 180.94g/mol .

قم برسم الخلية وكذلك مسقط الخلية على المحور c

ماهو طول ضلع الخلية البلورية ثم احسب نصف قطر الذرات.

التمرين الثالث:

شبكة الموليبدان ناتجة عن تراكم تراص من النوع ABAB مشكلة ذرات معدنية متموضعة حسب الوضع المربعي

1- ما نوع خلية الموليبدان

2- حدد موقع و عدد الذرات في الخلية

3- أحسب وسيط الخلية علما أن المسافة بين ذرتين متجاورتين هي A°2.72

4- أحسب نصف قطر الذرة المعدنية ماهي كثافة الموليبدان؟

التمرين الرابع:(الفرض الثاني 2017)

في درجة الحرارة العادية يكون للصوديوم البنية المكعبة الممركزة بوسيط خطي a=4.29 A° وفي درجة الحرارة 195C°- كثافته تزيد بـ: 4%

ويكون وسيط الخلية في هذه الحالة a'=5.35 A°

ماهي طبيعة الشبكة المكعبة المناسبة لهذا المعدن في هذه الدرجة ؟

التمرين الخامس:

يتبلور المغنيزيوم أيضا في النظام HC حيث a=b=0.320nm .

1. قم برسم الخلية وكذلك مسقط الخلية على المستويات الثلاثة
2. احسب ارتفاع الخلية c ثم استخرج الكتلة الحجمية للمغنيزيوم.M(Mg)=24.3

التمرين السادس:

بنية الزنك يمكن أن تكون مشابهة للبنية السداسية أين يكون c= 4.95 A° و M_{Zn}=91 g/mol.

1. إذا علمت أن الكتلة الحجمية له تساوي 7.16g/ml فاحسب حجم الخلية البلورية ثم استخرج قيمة الوسيط a .
2. احسب نسبة a إلى c في البنية HC المثالية.
3. بين أن خلية الزنك ليست بالضرورة سداسية.