

الاسم: .....

رقم القيد: .....

أجب عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول

1. وجود الإلكترونات الحرة في المعادن يجعل منها مواد موصلة للكهرباء والحرارة ( )
2. من أهم عيوب المعادن وسبائكها هي قصافتها ( )
3. قوى الترابط الذري بين الخزفيات هي عبارة عن خليط من الرابطة التساهمية والأيونية ( )
4. في نسق المكعب المركزي الجسم (BCC) يكون مجموع الذرات في وحدة الخلية أربعة ذرات ( )
5. أهم خواص المواد البوليميرية هي موصليتها الكهربائية والحرارية العالية ( )
6. السبائك هي خلطات معدنية قد تكون أحادية الطور أو متعددة الأطوار ( )

السؤال الثاني املئ فراغات الجداول التالية:

المادة الهندسية	الروابط	المميزات	العيوب
المعادن			
البوليميرات			
المواد المركبة			
الخزف			

م	النظام البلوري	الابعاد المحورية	زوايا المحاور
1	ثلاثي الميل		
2	متوازي المستطيلات		
3	المكعب		

السؤال الثالث أكمل مايلي :

يمكن التعبير عن خواص المواد بثلاث طرق هي

2. يمكن تصنيف المواد الهندسية حسب طبيعة قوى الترابط، والخواص المميزة إلى :

3. يمكن أن تتواجد الأنظمة البلورية في أربعة أنساق هي :

4. يعرف العدد التماسقي بأنه :

السؤال الرابع : أوجد أدلة ميلر للمستوي الذي يقطع محاور البلورة كالتالي :  $X = -2$  ،  $Y = \frac{1}{3}$  ،  $Z = \frac{3}{4}$  ، ثم أرسم هذا المستوي داخل وحدة خلية مكعبة؟

السؤال الخامس

أثبت أن معامل الاكتظاظ في المكعب المركزي الجسم يساوي :  $APF_{(CC)} = 0.68$