



واجب الوحدة الثانية

السؤال الأول : عرف المواد الشبه موصله واذكر امثلة .

السؤال الثاني : أرسم رسم تخطيطي لذرة النيكل (Ni) علما بان التوزيع الالكتروني لها $(1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^8)$.

السؤال الثالث : أكمل الفراغات التالية :

- 1- تتكون الرابطة الايونية عندما تمنح ذرة فلزية الكترون لذرة
- 2- الذرة التي تخلت عن الكترون تعتبر ، والذرة التي تلقت الكترون تعتبر ، والذرة التي تحتوي على الكترونات تساوي البروتونات تعتبر
- 3- في شبه الموصل من النوع (p-type) تكون حاملات الشحنة الأساسية هي وحاملات الشحنة الغير أساسية هي

السؤال الرابع : ما المقصود بحزمة التوصيل وحزمة التكافؤ وفجوة الطاقة في المواد الصلبة مع التوضيح بالرسم البياني .

السؤال الخامس : لماذا تقل قابلية التوصيل الكهربائي في المعادن عند ارتفاع درجة حرارتها ؟

السؤال السادس : أشرح ماذا يحدث لبلورة شبه موصل نقي عند رفع درجة الحرارة تدريجيا ، وماذا يحدث لها عند درجة حرارة عالية جدا .

السؤال السابع : عند اضافة ذرة شائبة خماسية التكافؤ في البلورة السيليكون النقي وضح كيفية تشكيل الرابطة التساهمية ؟ وماذا يحدث للإلكترون الزائد عند درجة الصفر المطلق ؟