

الإسم : أحمد شعبان عبد الفضيل محمد

كلية : العلوم

قسم : الفيزياء

عنوان الرسالة : دراسة المراحل المتغيرة والآثار قبل الإنتقالية في بنية بعض المواد المركبة

المخلص

تتناول هذه الرسالة التركيز علي مناقشه التغيرات السطحيه من الناحيه الفيزيائيه التي تحت لبعض المواد المركبه من نوعين مختلفين من المواد وذلك عند درجات حراره منخفضه جدا. هذه المواد تتكون من ماده مضيغه وماده اخري مستضافه وبتغير عدد زرات الكربون في هذه الماده المستضافه يصبح لدينا عائله كبير من هذه المواد تتغير من ٧ حتي ٢٤.

قمنا بتبريد هذه المواد الي درجات حراره منخفضه جدا تصل الي ١٠ كلفن وذلك عن طريق توصيل النيتروجين والهيليوم في التجربه المستخدمه في عمل القياسات.

قمت باستخدام نوعين من التقنيات لعمل القياسات الازمه. احدهما باستخدام الاكس راي والاخر باستخدام مصدر النيترون وذلك لمقارنه النتائج التي تم الحصول عليها بالاكس راي وتأكيدها. عند تبريد هذه المواد لدرجات حراره منخفضه وجد انها تفقد الدوريه في نظام ثلاثي الابعاد ولكن يمكن استرداده في نظام متعدد الابعاد يمكن ان يتغير ل ٤ و ٥ و ٦ ابعاد وهذا النظام يسمي بالفضاء الفائق.

بتبريد هذه المواد لدرجات حراره منخفضه مختلفه وجدنا تغير في مراحل واشكال هذه المواد من شكل سداسي الي اشكال معينه متعامده المحاور. وجدنا هذه النتائج ناجحه جدا وبمقرانته بالقياسات التي تم اخذها باستخدام مصدر النيترون وجدناها محققه ومؤكده لها.

