

Interaction within the interrelated Trilogies

لغة الوثيقة
المستخلص

: العربية

: شهدت نظرية التفاعلات المتبادلة داخل الثلاثيات المترابطة للأيونات الإلكترونية تطوراً كبيراً في السنوات الماضية . وتأخذ هذه النظرية بعين الاعتبار ما يسمى (degeneracy) سبجة لوجود أكثر من إلكترون في نفس المدار وتركز في دراستنا على المدار [d] بالإضافة الى التفاعلات الإلكترونية سواء داخل الأيون الواحد أو بين أيونين مختلفين وهذان التأثير يبدوان واضحا عند دراسة الطيف لهذه الأيونات سواء كانت مترابطة أو منفصلة. الدراسة الحالية تركز على تفسير أثر بعض أقوى الاضطرابات التي يتعرض لها الثلاثي المترابط (dn-1-dn-dn+1) حيث أن قيمة n هنا تساوي ٢. ومن المفترض أن تكون جميع هذه الأيونات في أدنى مستوى من الطاقة وهو في هذه الحالة (2T2 O3T1O 2T2) لتسهيل دراستها والتي تكونت عن طريق مايسمى بـ (Linear combination) لمستويات الطاقة لكل أيون على حده. لحساب طاقة كل مستوى من هذه المستويات مصفوفة باستخدام طريقة (Second quantization techniques) حيث تكون قيمة S=3 ومن ثم نقوم بعمل (diagonalization) لهذه المصفوفة فيظهر لدينا القيم المميزة للطاقة وبالتالي تكون قد حصلنا على قيم الطاقة المطلوبة لمستويات هذه الأيونات المترابطة.

: د. خورشيد أظهر صديقي ، د. محمد سعيد الأحمدى
: ٢٠٠٠

المشرف
سنة النشر