

: الغرض من هذا العمل هو شرح الدراسات النظرية التي اجريت لمعرفة الدور الذي يقوم به أيون الفينيدوم V_2+ كأحد شوائب المستويات العميقة في شبه الموصل فوسفات الجاليوم Gap. استخدمت نتائج الرنين الالكتروني المتوازي المغناطيسية المكتشفة حراريا (TD-EPR) والتي اجريت في كليرمونت فيراند ، فرنسا ، كأساس لعمل نموذج نظري لأيون الفينيدوم V_2+ في شبه الموصل GaP. تم تحديد الهاميلتونيان المغزلي بـ $s=5/2$ لتمثيل أيون الفينيدوم V_2+ وحسبت معاملات هذا الهاميلتونيان بواسطة برنامج حاسب آلي ، ثم استخدمت هذه المعاملات لحساب الطيف النظري وتمت مقارنته بالطيف العملي المناظر. هذا النموذج أظهر تطابقا جيدا بين الطيفين النظري والعملي.

: د. محمد رياض عرفه، د. محمد سعيد الأحمد
: ١٩٩٩

المشرف
سنة النشر