

: 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