" بســـــم الله الرحمن الرحـــــــيم "

ملخـص الرســـــــالة

ترتبـط هذه الرســالة بدراســـة أثر الاختــلاف فى تشوه البروتونات عنــه للنيترونات وذلك على الانتقالات الكهرومغناطيسيــة • ولهذا الغرض يهتم هذا البحث بحسابات قيم : مستويات الطاقة ، احتمالات الانتقالات الكهروربـاعية ، ونسبة احتمالات الانتقالات الكهربائيـــة للانتقالات المغناطيسيــة • وذلك للأنوية الانتقالية والمشوهه ذات العدد الزوجى بالنسبـــة لكل من النيترونات والبروتونات • ولقــد تمت الحسابات فى اطار كل من نموذج الدوران الاهتزازى ونموذج جرينر • ويتميز نموذج الدوران الاهتزازى باحتوائه على توزيع متجانس للشحنة النوويـــة أى أنه ليــس هناك اختلاف فى تشوه النيترونات عنه للبروتونات أما نموذج جرينر فان التوزيع للشحنة النووية غير متجانس أى أن هناك اختلاف فى تشوه النيترونات عنه للبروتونات •

ولقد اشتمل الباب الأول من الرسالة على مسح لبعض النماذج النظرية المختلفة والتى استخدمت فى دراسة الظواهر النيزيائية المذكورة عاليه كما يشمل هذا الباب على بعض الخواص للأنويـــة الانتقالية والمشوهـــة •

وأما بالنسبة للباب الثانى من الرسالة فلقد اشتقت التعبيرات الخاصــة بموثر هاميلتون لكل من النموذج التجميعى ونموذج الدوران الاهتزازى • ويحتوى هذا الباب أيضا على حل المعادلـــة الذاتية لهذا الموثر •

وأما الباب الثالث من الرسالة فقد احتوى على اشتقاق التعبير الخاص بالانتقال الكهروربـاعى التجميعى فى اطار كل من نموذج الدوران الاهتزازى ونموذج جرينر • كما اشتمل هذا الباب على اشتقـــاق التعبير العام للانتقــال المغناطو الثنائى التجميعى فى اطار نموذج جرينر •

ولقد تمت مناقشة النتائج المحسوبة فى هذه الرسالة كما تم مقارنة هذه النتائج مع نظائرها مـــن النتائج المعملية والنظرية الأخــرى وذلك لأنوية : النيوديميوم ، الساماريوم ، الجادولينيوم ، الديسبروسـيوم ، الأربيوم ، اليتربيـوم ، الهفنيوم ، الثوريـوم • ولقــد لوحـــظ أن ادخال هذا الاختلاف للتشوه يحسن من النتائج النظرية لتتفق مع النتائج المعملية للظواهـــر الفيزيائية الخاصــة بالانتقالات الكهرومغناطيسيــة •

رســـــالة عـــــــن

دراســـة أثـر اختلاف تشوه البروتونـات عنـه للنيترونـات

مقدمـه مـــــــن

محمـد ســـيد محمد نور الديـــــــن

المدرس المساعد بقســـم الفيزيـــــاء

كلية علـــــوم بنهـــا

كلية العلوم - منها - الدراسات العليا
تاريخ موافقة مجلس الكلية على صلاحية الرسالة: ١٩/٢/٨٧
تاريخ موافقة مجلس الجامعة على تعيين لجنة الحكم: ١٩/٢/٨٧
تعيين لجنة الحكم: ١ د.أ.د. محمد عبد الحميد المحمودي
٢ د.أ.د. سهيل محمد النمار
٣ د.أ.د. صفير يوسف
٤
تاريخ موافقة مجلس الكلية على منح درجة الدراسات العليا: / /
المسجل

C ٢٩

للحصـــــول على درجـــة دكتوراة الفلسفـــــة فى العلـــــــــوم

مـــــــــن

كلية العلـــوم ـ جامعة الزقازيـــــــــق (فرع بنهـــــا)

١٩٨٧