

ملخص الرسالة

”تميز الشرائط الجانبية الخطية في

نظائر الهافنيوم زوجى - زوجى (١٦٢، ١٦٤، ١٦٦، ١٦٨)“

تتناول الرسالة دراسة خواص الشرائط الخطية الجانبية موجبة وسالبة الندية في المستويات المثارة حتى اللف المغزلى العالى لمجموعة نويات الهافنيوم (١٦٢ - ١٦٨) زوجى - زوجى. ولتميز خواص هذه الشرائط تركزت الدراسة على:

- أ - عزم القصور الذاتى للشرائط الخطية / موجبة وسالبة الندية / كدالة لشبه الجسم من حيث العدد والنوع.
- ب - تقاطع الشرائط في هذه المجموعة (زوجى - زوجى) بعدد بروتونات ٧٢ وعدد نيوترونات من ٩٠ الى ٩٦.
- ج - اعادة ترتيب المستويات - أو البناء النووى - للشريطين سالبى الندية في نواة الهافنيوم ١٦٨ فى شريط واحد يتميز بمسقط اللف الخطى (٨).

وقد تمت الحسابات النظرية لاستنتاج قيم مستويات الطاقة فى الشرائط الدورانية (موجبة وسالبة الندية) بتطبيق طريقتين فى الحسابات:

الاولى: المعادلة التكميلية متعددة الحدود.

الثانية: النموذج البسيط المبني على نموذج عزم القصور الذاتى المتغير.

ومن الطريقتين امكن:

- ١- مقارنة النتائج الحسابية لمستويات الطاقة مع القيم العملية المنشورة حديثا.
- ٢- تصحيح وضع ولف بعض مستويات الطاقة.
- ٣- تأكيد تقاطعات الشرائط الجانبية مع بعضها البعض وكذلك تقاطعات الشرائط الجانبية مع الشريط.

وقد أكدت حسابات النموذج البسيط أنه لتمييز بين الخواص الدورانية والخواص الترددية للاتوية ذات عدد الكتله فى نطاق النويات التى درست فى هذه الرسالة •

واستدعى تأكيد النتائج حساب عزوم القصور الذاتى للاتوية وكذلك المعاملات الديناميكية والاستاتيكية لهذه العزوم واستنتاج القيم المقارنة مع المنشور والمعروفة بمعاملات "هاريس" لعزوم القصور الذاتى •

وقد تمت دراسة العزم الدورانى لأشبه الجسيمات، وكذلك وطاقت "راوثيران" فى النظام الدورانى للاتوية •• وبمقارنة نتائج الحسابات مع القيم التى يتم الحصول عليها نظرياً بتطبيق النموذج القشرى الملتوى •• وإمكن بذلك اثبات ما تم اقتراحه من تصحيحات أو تصويبات لوضع ولف بعض مستويات طاقة •

ومن النتائج المنشورة لنواة الهافنيوم (١٦٨) •• وما بينها من اختلافات •• عنيت الرسالة بتخصيص جزء يتناول الحسابات النظرية وكذلك العزوم الدورانية لأشبه الجسيمات فى هذه النواة - وإمكن اقتراح شريط دورانى واحد (سالن الندية) يبدأ بمستوى الطاقة ٢,١٩٣ م٠١٠ ف (٨) حتى مستوى الطاقة ٩,١١٥ م٠١٠ ف (٣١) بالتبادل زوجى فردى •• وتميزت خصائصها بالنتائج الموضحة فى الرسالة (عزم القصور الذاتى - العزوم الخطية لأشبه الجسيمات - تقاطعات الشرائط ••) •



بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله

صفحة المشرفين ومساعدتهم

عنوان الرسالة: تمييز الشرائط الجانبية الخطية في نظائر الهافنيوم زوجي
زوجي (١٦٢, ١٦٤, ١٦٦, ١٦٨)٠

اسم الباحث: هدى السعيد عبد الباعث٠

أشرف:

م	الاسم	الوظيفة	التوقيع
١	٠ د٠١ مصطفى ابراهيم الزعيقى	استاذ الفيزياء النووية ورئيس قسم الفيزياء علوم بنها	
٢	٠ د٠١ نبيل محمد النجار	استاذ الفيزياء النظرية كلية علوم بنها جامعة الزقازيق	



جامعة الزقازيق - فرع بنها
كلية العلوم

تمييز الشرائط الجانبية الخطية في نظام الهافنيوم زوجي = زوجي (١٦٨, ١٦٦, ١٦٤, ١٦٢)

رسالة

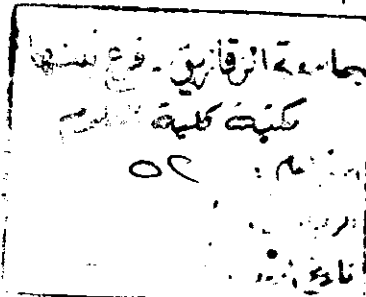
ح

مقدمة الى كلية العلوم - جامعة الزقازيق - (فرع بنها)

لنيل درجة دكتوراه الفلسفه في العلوم

(فيزياء نووية)

مقدمة من



هـدى السعيد عبد الباقى

(ماجستير فى الفيزياء)

باشراف

أ.د/ نبيل محمد النجار

أستاذ الفيزياء النظرية

كلية العلوم بنها

أ.د/ مصطفى ابراهيم الزعيقى

أستاذ الفيزياء النووية

كلية العلوم - بنها

١٩٩٢