الآية

بسم الله الرحمن الرحيم

رَبَّنَا لَا تَجْعَلْنَا فِتْنَةً لِلَّذِينَ كَفَرُوا وَاغْفِرْ لَنَا

رَبَّنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ

الممتحنة: ٥

إهداء ...

إلى حملة مشاعل العلم .. عماد الحضارات .. منارة الأمم .. من أفنوا أعمارهم فى خدمة البشر .. فأسترشدتُ بعطائهم و إستلهمتُ منهم العبر..

أُهدى إليهم هذا العمل وقد نلت من عوالمهم إطلالة تمدنى بعطاياها دوماً فى طريق العلم والإبداع ..

إلى الوالد والوالدة ...

إلى إخوانى وإخواتى ...

إلى كل الأصدقاء و الزملاء ...

إليهم جميعاً أُهدى هذا الجهد المتواضع.

الباحث

شكر وعرفان

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على نبينا محمد صلى الله عليه وسلم وبعد. فالشكر وعظيم الإمتنان لله عز وجل لتوفيقه ومنّه وكرمه وتيسيره للسبل التي أنارت الطريق وأزالت الكثير من العقبات التي واجهتها . ثم أتقدّم بوافر شكري وتقديري لأستاذي الدكتور/ أحمد الحسن الفكي الذي قد لا توفيه الكلمات حقه، ولا تعبر ولو بجزء يسير مما يحمله عقلي وقلبي من جزيل المحبة وعظيم التقدير، وذلك على تفضله بالموافقة على الإشراف على هذه الأُطروحة، وتعاونه الأخوي النبيل معي والذي كان خير موجه وخير ناصح لي فله كل التقدير. وكما أتقدم بشكري للدكتور/عوض وداعة والذي كان لي خير معين ولايفوتني أن أتقدم بجزيل الشكر للدكتور/إبراهيم محمد الفكي رئيس قسم الفيزياء الذي لاستطيع أن أوفيه حقه من الجهد المبزول لإنارة هذا العمل. والشكر والثناء لكل من ساعدني بأي جهد كان قل أو كثر من الجميع من

الزملاء والأصدقاء، سائلاً المولى عز وجل أن يجزيهم خير الجزاء وأن يجعل ذلك في موازيين حسناتهم. وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين .

ولله الفضل من قبل ومن بعد.

الباحث

مستخلص البحث

يتضح لنا في هذه الاطروحة أن النيوترونات تمثل دوراً هاماً في تفاعل الجسيمات مع الانوية وإنتاج النظائر المشعة لما تتميز به من خصائص عدة (عديمة الشحنة ,لها القدرة العالية على إختراق الجسيمات والدخول داخل النواة واحداث تغير فيها بأقل طاقة ممكنة) وكذلك تلعب أيضاً دوراً مهماً في الحصول على الطاقات العالية التي تساعد على حدوث التفاعلات النووية بسهولة .كما لها دوراً اكثر في تكوين المفاعلات النووية والحصول على الطاقة .التي تساعد في إنتاج الكثير من النظائر المشعة التي تستخدم في علاج العديد من الأمراض المزمنة كالسرطان والأورام وبعض الغدد.

Absract

Form this research that neutron play an important role in the reaction of the particles with different nucleus because of their many properties (neutral , high ability of pentering the particles and entered their nuclues and changing them with low energy) also, neutron plays an important role in gaining the high energies that help the nuclei reaction to occur easly. neurons have an important role in the formation of nuclear reactors for energy .-N.G.in Khartoum Uiversity.