

بسم الله الرحمن الرحيم

الآية

قال تعالى:

مَا طَلَبَ فِي هَيْئَةٍ فِي الْفَى وَلَا فِي أَنْفُسِكُمْ إِلَّا فِي هَكَذَا فِي قُلْ لَنْ نَبْلُغَ إِلَيْكَ عَلَى اللَّهِ سَبِيلٌ (22) لِكَيْلَا تَتَسَوَّأَ عَلَى مَا فَاتَكُمْ وَلَا تَفْرَحُوا
(. مَا أَنْتُمْ لَهٗ لَا يُجِبُ كَيْ هُجِّلَ فَخْرٌ 23)

صدق لله العظيم

(سورة الحديد الآية (22- 23

الاهداء

إلى ملاكى فى الحياة — إلى معنى الحياة والتفانى — إلى بسمه الحياة
وسر الوجود — إلى من كان دعائها سر نجاحى وحنانها بلسم جراحى —
إلى أغلى الحبايب

أُمى الحبيبة
إلى الذى وهب حياة لأبنائه .والذى علمنى كيف تحرق الشمعة لتضى عتمات درى
أبى الغالى
إلى زوجى الحبيب — سدى — نصفى الثانى — لما بذلة من جهد
طوال دراستى وتحمل معى مشاق الدراسة — الذى سعى بكل ما يملك لجعل
حياتى سعيدة .
إلى حبيبائى — بناتى — زهراتى الرقيقات — تسابيح ورهف
إلى من شاركونى أجمل اللحظات وحملوا فى دواخلهم أطيب الأمنيات وأخلصوا لى
فى الدعوات

إخوتى
إلى من كانوا ملاذى وملجئ إلى من تذوقت معهم أجمل اللحظات،إلى من جعلهم
الله إخوتى بالله — ومن احببتهم فى الله
أصدقائى
إلى من منحونى مفاتيح أبواب المعرفة والعلم
الأساتذة الأجلاء
,,,الباحث

أ

شكر وعرفان

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على نبينا محمد صلى الله عليه
وسلم وبعد

فالشكر وعظيم الإمتنان لله عز وجل لتوفيقه ومنه وكرمه وتيسيره
للسبل التى أنارت الطريق وأزالت العقبات

ثم أتقدم بكل فخر وإعتزاز ، بوافر شكرى وتقديرى لأستاذى الدكتور/
أحمد الحسن الفكى

الذى لا توفية الكلمات حقة ، ولا تعتبر ولو بجزء يسير مما يحمله عقلى وقلبى من جزيل الشكر وعظيم التقدير ، وذلك على تفضلة بالموافقة على الإشراف لهذا البحث وتعاونة النبيل معى والذى كان خير موجه .وخير ناصح لى فلة كل التقدير

والشكر والثناء لكل من ساعدنى بأى جهد كان ، قل أو كثر من الجميع ، وأخص بالشكر الزميلة/حليمة فضال عزالدين. التى ساعدتنى فى طباعة هذا البحث ، أسال المولى عز وجل أن يجزيهم خير الجزاء وأن يجعل ذلك فى موازين حسناتهم.آخر دعوانا أن الحمدلله رب العالمين ولله الفضل من قبل ومن بعد

.....الباحث

ب

الخلاصة

فى هذا البحث ألقىء الضوء على النشاط الإشعاعى بصورة عامة وقد شمل تحليل ألفا وبيتا وقاما، كما تم التعرف على كمية الجرعة الإشعاعية التى يمكن أن يتعرض لها الإنسان دون مخاطر تذكر ، كما تناول البحث كيفية الوقاية من الإشعاع فى المجال الطبى وفى المجال الصناعى وتناولت أيضا الإجراءات الوقائية مثل الإيواء والتهجير ، وكذلك النشرات الدولية للوقاية من الإشعاع والجرعات الإشعاعية التى يتعرض لها الأشخاص فى الوقت الحالى.

௧

Abstract

This research focuses on radioactivity in general way, it contains analyses of Alpha, Beta, and Gamma rays, also identified the quantity of the radioactivity dose.

The research also talks about the radio safety in medical and industrial fields, and evacuation are also talked, and other international papers in radio safety and the radial doses that the person expose to it right now.

المحتويات

الرقم	الموضوع	الصفحة
	الآية	
	الإهداء	أ
	الشكر والعرفان	ب
	(الخلاصة) عربى	ج
	Abstract	د
	الفهرست	هـ
	الفصل الاول المقدمة	
1.1	المقدمة	1
2.1	مشكلة البحث	2
3.1	أهداف البحث	2
4.1	أهمية البحث	2
5.1	الطريقة	3
6.1	محتوى البحث	3
7.1	الاعمال السابقة	4
	الفصل الثانى النشاط الاشعاعى	
1.2	مقدمة	5
2.2	إكتشاف ظاهرة النشاط الإشعاعى	6
3.2	النشاط الإشعاعى الطبيعى	6
4.2	المصادر الطبيعية للإشعاع الذرى	7
5.2	النشاط الإشعاعى الطبيعى فى القشرة الارضية	7
6.2	النشاط الطبيعى داخل جسم الإنسان	8
7.2	قانون التحلل الاشعاعى	8
8.2	الانحلال الاشعاعى	9

10	النواة غير المستقرة والتحلل الإشعاعى	9.2
10-1 2	انواع النشاط الإشعاعى	10.2
12-1 4	انواع تحلل بيتا	11.2
15	الاسر الالكترونى	12.2
		13.2
	الفصل الثالث مخاطر النشاط الاشعاعى	
17	مقدمة	1.3
18	التعرض للإشعاع	2.3
18-1 9	انواع التعرض الإشعاعى	3.3
19	انواع الاشعاعات	4.3
19	الاشعاعات النووية	5.3
20	الاشعاع المؤين	6.3
29-3 0	تفاعل الإشعاع مع الخلية	7.3
31	تأثيرات الإشعاع على اجهزة الجسم	8.3
32	الخصائص العامة للإضرار الإشعاعية	9.3
33	الرادون وتأثيره على البيئة	10.3
	الفصل الرابع كيفية الوقاية من الإشعاع	
34	مقدمة	1.4
35	الوقاية من ا لمصادر الخارجية للإشعاع الذرى	2.4
36	الوقاية من ا لمصادر الداخلية للإشعاع الذرى	3.4
36	الوقاية الإشعاعية فى الطب	4.4

37	قواعد عامة فى التشخيص الإشعاعى	5.4
38	قواعد عامة للعمل فى الطب النووى ومختبرات النظائر المشعة	6.4
39	الوقاية الإشعاعية فى التصوير الإشعاعى فى الصناعة	7.4
40	الإجراءات الوقائية	8.4
40	الحد الأقصى المسموح للجرعة	9.4
41	حدود الجرعات المكافئة والفعالة	10.4
42	تصنيف أماكن العمل	11.4
42	حدود الجرعات الفعالة لعموم الجمهور	12.4
42-4 4	اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاع	13.4
45	الخاتمة	14.4
46	التوصيات	15.4
47-4 8	المراجع	16.4



بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا



بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير فى الفيزياء
:بعنوان

المخاطر الاشعاعية وكيفية التحوط منها

Radiation Risks and its Precautions

:إعداد الطالبة

فلطمة عوض العليم النعمه دفع لله

اشرف الدكتور

أحمد الحسن الفكى

مايو 5 201

الفصل الأول

مقدمة

الفصل الثانى

النشاط الإشعاعى

الفصل الثالث

مخاطر النشاط

الإشعاعى

الفصل الرابع

كيفية الوقاية من

الإشعاع