

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'enseignement
Supérieur et de la recherche
Scientifique
ECOLE NORMALE SUPERIEURE

Vieux -kouba (ALGER)

Département de Physique

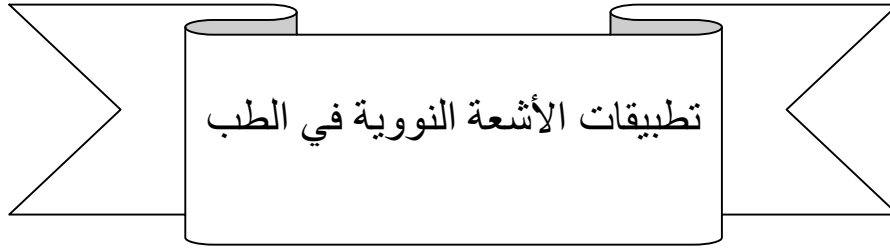
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



المدرسة العليا للأساتذة

القبلة القديمة (الجزائر)

قسم الفيزياء



مذكرة لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي

تحت إشراف الأستاذ:
أولادش مصطفى

إعداد:
قليل سميرة
بلعيفة بسمة

لجنة المناقشة:

الأستاذ: أولادش مصطفى..... رئيسا
الأستاذ: خياري شمس الدين..... مشرفا
الأستاذ: باز أحسن ممتحنا

السنة الدراسية 2009/2008
(دفعة جوان / 2009)

الفهرس

الصفحة

1	.....	مقدمة
الفصل الأول : عموميات عن الأشعة		
2	.....	I-1- الإشعاع
4	.....	I-2- أنواع الإشعاع
5	.....	I-2-1- الإشعاع الكهرومغناطيسي
6	.....	I-2-2- الإشعاع الجسيمي
7	.....	I-2-2-1- أنواع الإشعاع الجسيمي
8	.....	I-3- الأشعة السينية
9	.....	I-4- الإشعاع والنشاط الإشعاعي
10	.....	I-4-1- مقدمة عن الذرة
11	.....	I-4-2- الإنحلال الإشعاعي
12	.....	I-4-3- القدرة النفاذية للإشعاعات النووية
13	.....	I-4-4- العمر النصفى
14	.....	I-5- مصادر الإشعاع
15	.....	I-5-1- الشمس والنجوم
16	.....	I-5-2- المواد الطبيعية النشيطة إشعاعيا
17	.....	I-5-3- المواد الصناعية النشيطة إشعاعيا
18	.....	I-6- أسباب الإشعاع
19	.....	I-7- تفاعل الإشعاع مع المادة
20	.....	I-7-1- الإثارة
21	.....	I-7-1- التأين
22	.....	I-8- القدرة التأينية للإشعاع
23	.....	I-8-1- الإشعاع المؤين
24	.....	I-8-2- الإشعاع الغير المؤين

25	..... 9-I- الجرعة الإشعاعية
26	..... 10-I- تأثير الجرعات الإشعاعية
27	..... 1-10-I- تأثير الجرعات الكبيرة
28	..... 2-10-I- تأثير الجرعات الصغيرة

الفصل الثاني : كواشف الأشعة النووية

..... 1-II- حجرة التآين
..... 2-II- العدادات التناسبية
..... 3-II- عدادات غايغر ميلر
..... 1-3-II- عدادات غايغر ذات الإطفاء الخارجي
..... 2-3-II- عدادات غايغر ذات الإطفاء الذاتي
..... 4-II- الحجرات الغيمية (أو السحابية)
..... 5-II- حجرة (غرفة) الانتشار
..... 6-II- الحجرة (الغرفة) الفقاعية
..... 7-II- العدادات الوميضية
..... 8-II- الكواشف شبه الموصلة
..... 1-8-II- كواشف السليكون
..... 2-8-II- كواشف الجرمانيوم - ليثيوم
..... 9-II- ألواح التصوير المستحلبة وأفلامها

الفصل الثالث : التشخيص بالأشعة النووية

..... مقدمة
..... 1-III- التشخيص الإشعاعي
..... 2-III- أجهزة التشخيص أو التصوير في الطب النووي
..... 1-2-III- السكانيير
..... 2-2-III- كاميرا جاما
..... 3-2-III- كاميرا البوزترون

-III-3- استخدام المواد المشعة في التشخيص الطبي والفحص
-III-3-1- تقدير نسبة الهرمونات وبعض المواد الأخرى في الدم
-III-3-2- استخدام المواد المشعة في حالات المسح الإشعاعي لأعضاء الجسم
-III-4- تقنيات التشخيص بالأشعة في الطب
-III-4-1- تقنيات التشخيص في الطب النووي
-III-4-1-1- التصوير المقطعي بانبعث البوزترونات
-III-4-1-2- التصوير المقطعي بالكومبيوتر بانبعث فوتون أحادي
-III-4-1-3- تصوير جهاز الدورة الدموية
-III-4-1-4- أجهزة مسح العظام
-III-4-2- تقنيات التشخيص بالأشعة السينية في الطب
-III-4-2-1- صور الأشعة السينية (المرسمة الإشعاعية)
-III-4-2-2- التصوير المقطعي الحاسوبي
-III-4-2-3- الكشف الفلوري
-III-4-2-4- تصوير الثدي
-III-4-2-5- تخطيط الأوعية الدموية
-III-4-3- بعض تقنيات التشخيص بالأشعة الغير مؤينة في الطب
-III-4-3-1- التصوير بالرنين المغناطيسي
-III-4-3-2- التصوير بالأشعة تحت الحمراء
-III-4-3-3- التصوير بالموجات فوق الصوتية
-III-5- تطبيق المسرعات في التشخيص الطبي

الفصل الرابع : العلاج الإشعاعي

-مقدمة
-VI-1- تطبيق المسرعات في العلاج الإشعاعي
-VI-1-1- أنواع المسرعات المستخدمة في العلاج الإشعاعي
-VI-1-1-1- المسرعات الدائرية
-VI-1-1-2- المسرعات الخطية

-VI-2- أنواع الإشعاع المستخدم في العلاج الإشعاعي.....
-VI-3- أنواع العلاج الإشعاعي.....
-VI-1-3- العلاج الإشعاع الداخلي.....
-VI-1-1-3- الوقاية الإشعاعية في المعالجة الإشعاعية الداخلية.....
-VI-2-3- العلاج الإشعاعي الخارجي.....
-VI-4- مراحل العلاج الإشعاعي.....
-VI-1-4- مرحلة تخطيط المعالجة الإشعاعية.....
-VI-2-4- مرحلة تطبيق المعالجة الإشعاعية.....
-VI-5- التأثيرات الجانبية للعلاج الإشعاعي.....

الفصل الخامس : التعقيم بالأشعة النووية والوقاية من الإشعاع

-مقدمة.....
-V-1- التعقيم.....
-V-1-1- أنواع الأشعة المستخدمة في التعقيم.....
-V-1-1-1- أشعة γ
-V-2-1-1- الأشعة فوق البنفسجية.....
-V-2- الوقاية من الإشعاع.....
-V-1-2- في أقسام الطب النووي.....
-V-1-2- في أقسام الأشعة السينية.....
-خاتمة.....