

المحتويات	الموضوع	رقم الصفحة
	الإهداء	3
	المحتويات	5
	القدمة	9

الفصل الأول

أساسيات الفيزياء الذرية والنووية

13	1-1 التركيب الذري للمادة
18	2-1 تركيب النواة
20	3-1 القوى النووية والاستقرار النووي
26	4-1 النشاط الإشعاعي
28	5-1 الزمن النصف والعمر المتوسط
28	6-1 مخطط التحلل الإشعاعي
29	7-1 التحلل الإشعاعي
33	8-1 التفاعلات النووية
35	9-1 الكتلة والطاقة
36	10-1 النظرية الكمية

الفصل الثاني

أساسيات الأشعة المؤينة

41	1-2 الأشعة المؤينة
43	1-1-2 الإشعاعات المؤينة المباشرة
56	2-1-2 الإشعاعات المؤينة غير المباشرة

الفصل الثالث

انتقال الطاقة إلى المادة

77	1-3 امتصاص الطاقة
80	2-3 مقطع التفاعل
80	3-3 معامل الترقيق

- 4-3 الوضع الهندسي للعداد والمصدر
5-3 معامل الترقيق (الكتلي ، الإلكتروني ، الذري)
6-3 معامل الترقيق الكلي للمركب
7-3 معامل تضخيم الجرعة الإشعاعية
8-3 حافات الإمتصاص
9-3 الحزمة متعددة الطاقات
10-3 الطاقة المؤثرة للحزمة الإشعاعية
11-3 الطاقة المنقولة والممتصة
12-3 انتقال الطاقة من الفوتون إلى الوسط
13-3 تصادم الجسيمات المشحونة وانتقال الطاقة
14-3 مخطط حياة الإلكترون المتسارع
15-3 الجرعة الممتصة والكيرما
16-3 تصادم النيوترونات وانتقال الطاقة

الفصل الرابع الوقاية من الإشعاع

- 1-4- مصادر الإشعاع
1-1-4 المصادر الطبيعية
2-1-4 المصادر الصناعية
2-4- الإشعاع المؤين
3-4- التعرض الإشعاعي
4-4- الجرعة الإشعاعية
5-4- الفيض الإشعاعي
6-4- معدل الفيض الإشعاعي
7-4- فيض الطاقة
8-4- معدل فيض الطاقة
9-4- الجرعة الإشعاعية والتعرض الإشعاعي
10-4- التشبث المرتد
11-4- معامل التضخيم
12-4- النشاط الإشعاعي والتعرض الإشعاعي لمصدر كاما نقطي
13-4- قياس الجرعة الإشعاعية بواسطة حجرة التأين في الهواء

- 14-4- قياس الجرعة الإشعاعية بواسطة حجرة التأين في الوسط
15-4- نظرية الحجرة الفراغية
16-4- حساب التعرض الإشعاعي حسب نظرية الحجرة الفراغية
17-4- قياس التعرض الإشعاعي بواسطة عداد بالذن-فارمر
18-4- تحويل الجرعة الإشعاعية من وسط إلى آخر
19-4- الجرعة المكافئة
20-4- تقييم مخاطر الإشعاع المنخفض
21-4- حدود الجرعة المكافئة المعتمدة
22-4- توصيات حول فترات العمل للعاملين في مجال الإشعاع
23-4- مبدأ ALARA
24-4- تصنيف أماكن العمل
25-4- التعرض الخارجي للإشعاع
26-4- التعرض الداخلي للإشعاع
27-4- مبادئ علم الخلية الإشعاعي
28-4- تأثير الإشعاع على الخلية
29-4- مراحل تأثير الإشعاع على الخلية
30-4- تأثير الإشعاع المؤين على بعض مكونات الخلية الحرة
31-4- حساسية الخلايا للإشعاع
32-4- تأثير الإشعاع على عموم الجسم
33-4- تأثير الإشعاعات غير المؤينة على الجسم
34-4- التغذية والوقاية من الإشعاع
35-4- كواشف الإشعاع
36-4- توصيات عامة في الوقاية من الإشعاع
37-4- التخلص من الفضلات المشعة
جداول ملحق
المصادر الأجنبية
المصادر العربية
نبذة عن المؤلف

- 82
82
84
86
87
88
88
89
92
99
101
101
103
109
109
112
114
116
118
119
119
120
120
120
123
124
125
127