

《放射物理与防护》

图书基本信息

书名：《放射物理与防护》

13位ISBN编号：9787117050883

10位ISBN编号：7117050888

出版时间：2002-8

出版社：人民卫生出版社

作者：李迅茹 编

页数：160

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《放射物理与防护》

内容概要

《放射物理与防护》是医学影像技术专业的专业基础课之一，其教学任务是为后续的专业课及继续教育奠定必要的基础。教材内容涉及学生将来工作所需的放射物理学、放射剂量学和放射防护学的知识。其中放射物理学是从物理的角度阐述放射线的发生、性质及与物质作用的规律，它是医学影像技术专业学生所必备的物理学基础。对于这部分知识，既要保证理论知识的够用，也要尽量避免内容过多、过深。放射剂量学除介绍辐射防护中所涉及的剂量、测量、监测等内容，还根据医学影像学科的发展加进了放射治疗剂量学的内容。放射线给人类带来巨大利益的同时，也带来了一定的危害，从事放射线工作的人员应了解放射线的这一特性，熟知国家的法规、标准，掌握自身和被检者的防护方法。所以本教材介绍了国际权威组织和我国现行的防护法规和标准。

书籍目录

第一章 物质的结构第一节 原子结构一、初期理论的实验基础二、玻尔的原子模型三、核外的电子结构第二节 原子核结构一、原子核组成二、原子核结合能第二章 核转变第一节 放射性核素衰变类型一、衰变二、 α 衰变三、 β 衰变和内转换第二节 原子核的衰变规律一、衰变规律二、衰变平衡第三章 X线产生第一节 X线的发现第二节 X线的本质与特性一、X线的本质二、X线的基本特性第三节 X线的产生装置一、X线的产生条件二、X线的产生装置第四节 X线的产生原理一、电子与物质的相互作用二、X线的产生原理第五节 X线的量与质一、概念及其表示方法二、影响X线量和质的因素第六节 X线的产生效率第七节 X线强度的空间分布一、薄靶周围X线强度的空间分布二、厚靶周围X线强度的空间分布第四章 X(或 γ)射线与物质的相互作用第一节 概述一、X线与物质相互作用的几率二、射线的衰减三、能量转移和吸收第二节 X线与物质相互作用的主要过程一、光电效应二、康普顿效应三、电子对效应第三节 X线与物质相互作用的其他过程一、相干散射二、光核作用第四节 各种作用发生的相对几率一、X线引发效应总结二、 Z 和 $h\nu$ 与三种基本作用的关系三、在诊断放射学中各种基本作用发生的相对几率第五章 X(或Y)射线在物质中的衰减第一节 单能X线在物质中的衰减规律一、窄束X线在物质中的衰减规律二、宽束X线在物质中的衰减规律第二节 连续X线在物质中的衰减规律一、连续X线在物质中的衰减特点二、影响X线衰减的因素三、X线的滤过第三节 诊断放射学中X线的衰减一、人体的构成元素和组织密度二、X线通过人体的衰减规律第六章 常用的辐射量和单位第一节 描述电离辐射的常用辐射量和单位一、描述辐射场性质的量二、照射量三、比释动能四、吸收剂量五、吸收剂量、比释动能及照射量之间的关系和区别第二节 辐射防护中使用的辐射量和单位一、当量剂量二、有效剂量三、集体当量剂量和集体有效剂量四、待积当量剂量和待积有效剂量第七章 放射线的测量第一节 照射量的测量一、自由空气电离室二、实用型电离室三、电离电荷测量电流第二节 吸收剂量的测量一、吸收剂量的基本测量法二、电离室测量法三、吸收剂量的其他测量方法第三节 射线质的测定一、 kV 以下X线质的测定二、高能X线能量的测定三、高能电子束能量的测定第八章 放射线对人体的影响第一节 放射线在医学上的应用一、X线在诊断方面的应用二、放射线在治疗方面的应用三、放射性核素在诊断和治疗方面的应用第二节 放射线产生的生物效应一、确定性效应二、随机性效应第三节 胎儿出生前受照效应一、胚胎死亡二、畸形三、智力低下四、诱发癌症第四节 皮肤效应一、急性放射性皮肤损伤二、慢性放射性皮肤损伤三、放射性皮肤癌第五节 影响放射损伤的因素一、与电离辐射有关的因素二、与机体有关的因素三、环境因素第九章 放射治疗剂量学第一节 基本概念一、放射治疗常用的放射源及照射方式二、放射治疗物理学有关的名词三、射线中心轴上百分深度剂量四、射线中心轴上组织空气比五、组织最大比第二节 放射治疗剂量计算实例第三节 近距离放射治疗剂量学一、放射源二、放射源周围的剂量分布三、腔内治疗剂量学四、组织间治疗剂量学第十章 放射防护法规与标准第一节 放射防护法规第二节 放射防护标准一、标准的概念二、标准的发展三、医用放射防护标准第三节 放射防护标准介绍一、我国现行放射防护标准二、ICRP1990年建议书关于放射防护标准的建议三、IBSS限值第四节 放射防护法规与标准的贯彻实施一、放射工作单位自我管理二、卫生行政部门监督管理第十一章 放射线屏蔽防护第一节 外照射防护的基本方法一、时间防护二、距离防护三、屏蔽防护第二节 屏蔽材料一、对屏蔽材料的要求.....第十二章 医用放射线的防护第十三章 放射防护管理实验一 半价层的测量实验二 X线机输出量的测量实验三 透视X线机防护区照射量率的测试实验四 铅当量的测量

《放射物理与防护》

精彩短评

1、比较初级的一本书，但是在对X射线的屏蔽计算还是有帮助的。

《放射物理与防护》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com