第一图书网, tushu007.com

<<医用物理学>>

图书基本信息

书名：<<医用物理学>>

13位ISBN编号：9787030371645

10位ISBN编号：703037164X

出版时间：2013-3

出版时间：科学出版社

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：http://www.tushu007.com

<<医用物理学>>

书籍目录

绪论 第一章生物体的力学特性 第一节应变和应力 第二节弹性模量 第三节骨与肌肉的力学特性 第二章流体的运动 第一节理想流体的稳定流动 第二节连续性方程 第三节伯努利方程 第四节黏性流体的流动 第五节黏性流体的运动规律 第六节血液在循环系统中的流动 第三章振动与波 第一节简谐振动 第二节阻尼振动与共振 第三节机械波 第四章医用声学 第一节声波 第二节声学在医学中的应用 第三节多普勒效应 第四节超声波及其医学应用 第五章液体的表面现象 第一节表面张力 第二节弯曲液面内外的压强差 第三节肺泡的表面张力 第四节毛细现象气体栓塞 第六章静电场及生物电现象 第一节电场和电场强度 第二节静电场中的高斯定理 第三节电势 第四节电偶极子与电偶层 第五节静电场中的电介质 第六节生物电现象 第七章直流电与电的生物效应 第一节直流电 第二节基尔霍夫定律 第三节电容器的充电和放电 第四节交流电 第五节电的生物效应 第八章电磁现象及其生物效应 第一节磁场磁感应强度 第二节电流的磁场 第三节磁场对电流的作用 第四节磁介质与超导体 第五节生物磁场的生物效应及其医学应用 第九章波动光学 第一节光的干涉 第二节光的衍射 第三节光的偏振 第十章几何光学 第一节几何光学的基本定律 第二节球面折射 第三节透镜 第四节眼睛 第五节光学仪器 第十一章X射线及其医学应用 第一节X射线的产生 第二节X射线谱 第三节X射线的基本性质 第四节物质对X射线的衰减规律 第五节X射线在医学治疗及诊断方面的应用 第十二章激光及其医学应用 第一节激光的基本原理 第二节激光器 第三节激光的基本物理特性 第四节激光的生物效应及医学应用 第五节激光对人体的伤害与防护 第十三章原子核物理及其医学应用 第一节原子核的基本性质 第二节原子核的衰变 第三节放射性核素的衰变规律 第四节射线与物质的相互作用 第五节辐射剂量与防护 第六节放射性核素在医学上的应用 第七节磁共振成像 参考文献 附录

章节摘录

版权页： 插图： （2）X射线摄影：图11—15为X射线摄影示意图，从X射线管发出的X射线透过物体后，到达胶片前，先经过滤线栅。
由于X射线在穿过被照射的物体时会产生散射射线和二次射线等，这些射线的方向杂乱，在胶片上感光后，图像就会像蒙了一层雾一样，导致清晰度下降。
滤线栅只让从X射线管焦点处发出的射线通过，从物体上发出的方向杂乱的射线将被滤线栅吸收。
另外，在曝光时间内，让滤线衫在左右方向上移动，这样滤线栅的影像就不会留在底片上了。
通过滤线栅后的X射线大部分都将透过胶片，只有很少一部分被胶片吸收，感光效率很低。
让胶片夹在两张增感屏之间，可以增大感光。
此外，人体某些器官或病灶对X射线的衰减系数与周围组织相差很小，造成透视或摄影时其影像不易分辨，这时可将线性衰减系数明显高于或低于组织器官的物质引入其内部或其周围空间，增大它与周围组织间衰减系数的差别，人为地增强它与周围组织的对比，从而获得较清晰的影像。
引入的物质称为造影剂，例如在胃肠检查时让受检者吞服的衰减系数较大的“钡餐”（硫酸钡），关节检查时在关节腔内注人衰减系数很小的空气，血管造影中注入一些碘制剂等。
X射线诊断应用于临床已有百年历史，尽管现代影像技术如CT、磁共振成像等在疾病诊断方面显示出很大的优越性，但并不能取代常规X射线检查。
一些部位如胃肠道的检查仍主要使用X射线透视和摄影技术。
骨骼肌肉系统、胸部一般首先使用常规X射线检查。
X射线透视和摄影具有成像直观、经济、简便等优点。
因此，X射线透视和摄影仍然是临床诊断中使用最多和最基本的方法。
如胸透X线机、C臂X射线机、微焦点牙科X射线机、床边X射线机等等。
C臂X射线机在各种介入治疗中用作监视设备，床边X射线机用于危重病人做床边X射线摄影。
2.数字化的X射线成像技术 数字化的x射线成像技术主要有两种：计算机x射线成像（computed radiography，CR）和数字化的X射线成像（digital radiography，DR）。
通过CR和DR，可方便地将X射线影像采集到计算机中，通过计算机进行处理、显示、分析、传输等。

编辑推荐

第一图书网, tushu007.com

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:http://www.tushu007.com