

<<医用物理学>>

图书基本信息

书名：<<医用物理学>>

13位ISBN编号：9787513209281

10位ISBN编号：7513209286

出版时间：2012-7

出版时间：中国中医药出版社

作者：杨华元 等主编

页数：279

字数：415000

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>>

### 内容概要

《全国中医药行业高等教育“十二五”规划教材·全国高等中医药院校规划教材（第9版）：医用物理学》在编写过程中，着重加强基础，改革创新，服务专业，反映本学科的新进展，扩展学生的知识面。

强调遵循科学性、系统性、实用性及规范化、标准化原则，力求概念准确，条理清晰，语言流畅，教师好教，学生好学。

为此，在各章前有教学要求，各章后有小结和习题，需要重点理解和记忆的公式作了加框标记，定义中的重要物理名词注明了英文，物理量、单位和符号均采用国际单位。

书后附有附录，可供教学使用。

考虑到没有学过高等数学的学生也能使用《全国中医药行业高等教育“十二五”规划教材·全国高等中医药院校规划教材（第9版）：医用物理学》，特在附录中增加了微积分内容。

## <<医用物理学>>

### 书籍目录

- 第一章 物体的弹性
- 第二章 流体的运动
- 第三章 液体的表面性质
- 第四章 振动波动超声渡
- 第五章 静电场与生物电现象
- 第六章 直流电
- 第七章 电磁现象
- 第八章 交流电
- 第九章 几何光学与医用光学仪器
- 第十章 量子物理学基础知识
- 第十一章 原子核与放射性
- 第十二章 X射线
- 第十三章 核医学成像技术
- 第十四章 晶体管电路基础
- 附录一 微积分
- 附录二 常用物理量及其单位的定义、名称和符号
- 附录三 历届诺贝尔物理学奖获奖者名单

## 章节摘录

版权页：插图：第五节肺泡中的压强气体栓塞 一、肺泡中的压强 肺是进行气体交换的主要器官。肺是一对海绵状物体，位于胸腔内，左右两肺分成若干口干。

气管被分成两支分叉，通过支气管对每个肺叶提供空气。

每一支气管再分支约15次以上，最后通过终末细支气管膨大成数百万个小囊，这种小囊叫做肺泡（pulmonary alveolus）。

肺泡像互相连通的小液泡，线度约0.20mm（而一张纸的厚度约为0.10mm）。

其壁厚度仅有 $0.4\mu\text{m}$ ，它们在呼吸时扩张和缩小，是氧和二氧化碳的交换场所。

肺泡总面积约 $80\text{m}^2$ ，它与周围环境的接触远比包括皮肤在内的人体任何部位都广。

每一肺泡周围分布着丰富的毛细血管，所以，氧能从肺泡扩散到红细胞中，而且二氧化碳能从血液扩散到肺泡的空气中。

新生儿的肺约有三千万个肺泡，8岁时肺泡数已增加至3亿，8岁以后肺泡数相对稳定，但其直径增大。

成人每分钟呼吸约6L空气（此值也是心脏每分钟搏出的血液容积）。

男子静止时每分钟呼吸12次，女子20次，婴儿60次。

吸入空气中大约有80%的氮和20%的氧，呼出的空气有80%的氮、16%的氧和4%的二氧化碳，每天约呼吸10kg的空气。

从物理学角度，肺泡可看成相互连通，表面具有一层液体分子层的微小气囊。

由于其液层的表面张力，它们具有变成较小形状的自然趋势。

然而，存在于这个液层中的表面活性物质，在调节表面张力，维持肺正常功能方面起着关键作用。

人在呼吸时，要让空气进入肺泡，必须使肺泡中的压强低于周围大气压一个 $400\text{Pa}$ （约 $-3\text{mmHg}$ ）的量。

通常胸膜腔的压强约低于大气压 $530\text{Pa}$ （约 $-4\text{mmHg}$ ），比肺泡的压强低 $130\text{Pa}$ （约 $-1\text{mmHg}$ ）。

正常吸气时，由于膈肌下降和胸腔扩张，可以形成 $-1200\sim-1330\text{Pa}$ （约 $-9\sim-10\text{mmHg}$ ）的负压。

这虽然看起来可以使肺泡扩张，进行吸气。



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>