

<<全国高职高专卫生专业规划教材>>

图书基本信息

书名：<<全国高职高专卫生专业规划教材>>

13位ISBN编号：9787549917488

10位ISBN编号：7549917485

出版时间：2012-8

出版时间：谢智娟 江苏教育出版社 (2012-08出版)

作者：谢智娟 编

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>

<<全国高职高专卫生专业规划教材>>

内容概要

《全国高职高专卫生专业规划教材:物理》为适应我国高职高专护理专业教学改革形势发展和卫生行业对高职高专护理人才知识、能力及素质的要求,通过广泛、深入的行业调研,确立了高职高专护理专业课程体系及课程标准,组织资深临床护理人员及高等护理教育领域的权威专家、教授精心编制。

书籍目录

模块一变速直线运动 项目一描述运动的基本概念 项目二平均速度速度和加速度 模块二牛顿运动定律 项目一力的基本概念 项目二牛顿运动定律 模块三功和能 项目一功 项目二机械能及机械能守恒定律 模块四振动与波 项目一机械振动 项目二机械波 模块五热现象及应用 项目一物体的内能 项目二气体的性质及应用 项目三液体的表面现象 项目四液体的流动及其应用 项目五空气的湿度 模块六静电场 项目一真空中的库仑定律 项目二电场电场强度 项目三电势电势差 模块七直流电 项目一欧姆定律 项目二闭合电路欧姆定律 模块八磁现象及应用 项目一磁场磁感应强度 项目二电流的磁效应 项目三磁场对通电导线作用力 项目四电磁感应现象 项目五感应电动势 项目六交流电 模块九几何光学 项目一折射定律 项目二全反射现象 项目三透镜透镜成像作图 项目四透镜成像公式 模块十原子核物理 项目原子结构原子核的组成 实验指导 绪论 实验一常用测量工具的使用 实验二长度的测量 实验三平行四边形法则的验证 实验四测定匀变速直线运动的加速度 实验五测量液体的黏滞系数 实验六静脉输液药液流速的控制 实验七测量空气的相对湿度 实验八静电场的描绘 实验九电烙铁的使用 实验十伏安法测量电阻 实验十一测量电源的电动势和内电阻 实验十二万用表的使用 实验十三电磁感应规律 实验十四日光灯的安装 实验十五折射率的测量 实验十六测定凸透镜焦距研究凸透镜成像规律 实验十七光谱的观察 附录 附录一常用物理常数 附录二希腊字母表

章节摘录

版权页：插图：液体的流动具有连续性。

理想液体在通流截面不等的管道中做稳定流动，如图5—28所示，在各处通流截面保持不变时（粗细可以不一样，但管壁不能有弹性），从一端流进去多少质量或体积的液体，一定会从另一端流出相同质量或体积的液体，即流动液体的量不可能增多也不可能减少，对于任何通流截面，它们的流量都相等，即截面积与流速的乘积恒定，所以有： $S_1v_1=S_2v_2$ （公式5—12）这个公式称为液体的连续性原理，连续性原理是质量守恒定律在流体力学中的一种表达形式。

从公式中可以看出，在截面积大的地方，液体的流速小；在截面积小的地方，液体的流速大。

例如注射器，护士推进活塞的速度很小，但针尖处药液的流速是比较大的，就是因为两处的截面积相差很大的缘故。

血液循环基本符合此规律。

血液在主动脉中的流速约为 22cm/s ，到毛细血管时，虽然单根毛细血管的管径很细，但是众多的毛细血管加起来的总截面积约为主动脉血管的750倍，因而血流速度减慢，为 $0.05\sim 0.1\text{cm/s}$ 。

当血液汇入静脉时，由于总截面积逐渐减小，血液流速逐渐加快，到上、下腔静脉时，流速已接近 11cm/s 。

例1水平管道粗细不同，粗处的截面积为细处的两倍，若细处水流速度为 0.8m/s ，则粗处的流速为多少？

已知： $S_1=2S_2$ ， $v_2=0.8\text{m/s}$ 。

求： v_1 。

解： $S_1v_1=S_2v_2$ $v_1=S_2v_2/S_1=0.8/2=0.4(\text{m/s})$ 答：粗处的流速为 0.4m/s 。

例2注射器针筒的截面积 4cm^2 ，针尖截面积 0.4mm^2 ，如护士手推速度 $0.2\times 10^{-3}\text{m/s}$ ，求药液进入静脉的速度？

已知： $S_1=4\text{cm}^2=4\times 10^{-4}\text{m}^2$ ， $S_2=0.4\text{mm}^2=0.4\times 10^{-6}\text{m}^2$ ， $v_1=0.2\times 10^{-3}\text{m/s}$ 。

求： v_2 。

解： $S_1v_1=S_2v_2$ $v_2=S_1v_1/S_2=0.8\times 10^{-7}/0.4\times 10^{-6}=0.2(\text{m/s})$ 答：药液进入静脉的流速为 0.2m/s 。

液体流速与压强也有关系，液体在粗细不均匀的管道中由粗处流向细处，流速由小变大，做加速流动，在流动的方向上产生加速度，根据牛顿第二定律可知，一定受到合力的作用，而合力应该来自液体的内部相邻部分液体之间的相互作用。

选AB部分液体为研究对象，这部分液体在流动的过程中，后面的相邻液体对它有推力的作用，前面的相邻液体对它有阻力的作用，结果使AB部分液体在流动的方向受到一个合力，这个合力促使液体加速流动，这就是液体流动的力学原理。

由于液体在流动过程中对管壁有压强，在粗细不同的A、B两处分别插上竖直细玻璃管，液体就会沿着竖直细玻璃管上升，液柱上升得越高，说明液体对管壁的压强越大；液柱上升得越低液体对管壁的压强越小。

由此可以知道，流速小的地方压强大，流速大的地方压强小，正是A、B两处的压强差，给AB部分液体的加速流动提供了动力。

综上所述：理想液体在同一水平管道中稳定流动时，在截面积大的地方，流速小，压强大；在截面积小的地方，流速大，压强小。

这一结论同样也适用于气体。

编辑推荐

《全国高职高专卫生专业规划教材:物理》由江苏教育出版社出版。

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>