

<<数理化基础（第一册）>>

图书基本信息

书名：<<数理化基础（第一册）>>

13位ISBN编号：9787111299738

10位ISBN编号：7111299736

出版时间：2010-3

出版时间：机械工业

作者：住房和城乡建设部执业资格注册中心

页数：226

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>

<<数理化基础（第一册）>>

前言

本丛书是在全国勘察设计注册工程师管理委员会的指导下，由住房和城乡建设部执业资格注册中心组织编写的，其目的在于进一步帮助勘察设计行业广大专业技术人员更准确、更清晰地了解勘察设计注册工程师执业资格考试对他们的科学与技术基础知识的具体要求。

新考试大纲将勘察设计注册工程师公共基础知识要求定位在“工程科学基础”、“现代工程技术基础”和“现代工程管理基础”三个方面，其中包含理论性、方法性、技术性和知识性四个层次的基本要求。

上述的三个方面和它们所包含的四个层次知识要求是从勘察设计注册工程师执业资格考试的角度提出的，是对工程师执业所必须具备的基本素养的检验。

它有别于高校基础课程教学的要求，但又和他们所受教育的背景有关；它不是对应考者学历资格的重复检验，但又必须和我国工程高等教育的状况保持必要的衔接。

从工程师公共基础知识检验的角度，编者在丛书中力图体现新考试大纲的下述基本精神：1.对理论性问题，重基本概念描述物质世界基本规律的定理、定律，以及和从事工程设计工作的工程师们密切相关的社会和经济运行的基本规律是人们终身收益的知识精髓，是保证工程师能够跟上科学技术的发展，作到“与时俱进”的重要条件，工程师们必须对此具有清晰的概念和深刻的认识，要求“招之即来，来之能用”。

对于更进一步的要求，如奇异现象解释、疑难问题处理、综合问题求解等则不做要求。

2.对方法性问题，重要方法指的是处理问题基本的科学方法，包括数学的、物理的、力学的、化学的，以及社会和经济等各个基础学科的基本描述与分析方法，如问题的描述与建模、模型求解、统计方法、数值计算，映射变换，物理实验，化学分析等等。

这些普遍的科学方法也都是人们终身受益的科学精髓，工程师们对这些基本方法的核心思想必须深刻领悟，对这些方法的基本要领必须掌握。

但不强调解题技巧、难题求解以及复杂问题的综合分析等。

<<数理化基础（第一册）>>

内容概要

本书是由住房和城乡建设部执业资格注册中心组编，由勘察设计注册工程师考试委员会主编，根据最新修订的2009版的《勘察设计注册工程师公共基础考试大纲》同步编写的一套辅导丛书中的一本——《数理化基础》。

本书分数学、物理、化学三章，完全按照考试大纲要求的知识点、深度和广度对这三门基础课进行了系统且简明扼要的阐述，并穿插了历年有代表性的考题配合讲解，以便考生能在最短的时间内熟悉并掌握考试要点和解题诀窍，从而在繁忙的工作之余有效地抓住要点进行备考复习，顺利通过考试。

本书适用于所有全国勘察设计注册工程师各专业考试的备考人员。

<<数理化基础 (第一册) >>

书籍目录

前言

第1章 数学

- 1.1 向量代数与空间解析几何
 - 1.1.1 向量代数
 - 1.1.2 平面与直线
 - 1.1.3 曲面及其方程
- 1.2 微分学
 - 1.2.1 函数极限与连续
 - 1.2.2 一元函数微分学
 - 1.2.3 多元函数微分学
- 1.3 积分学
 - 1.3.1 一元函数积分学
 - 1.3.2 二重积分
 - 1.3.3 对弧长的曲线积分
 - 1.3.4 对坐标的曲线积分
- 1.4 无穷级数
 - 1.4.1 常数项级数
 - 1.4.2 幂级数
 - 1.4.3 傅里叶级数
- 1.5 常微分方程
 - 1.5.1 常微分方程与它的解
 - 1.5.2 二阶常系数齐次线性微分方程
- 1.6 线性代数
 - 1.6.1 行列式
 - 1.6.2 矩阵
 - 1.6.3 向量
 - 1.6.4 线性方程组
 - 1.6.5 矩阵的特征值与特征向量
 - 1.6.6 二次型
- 1.7 概率论与数理统计
 - 1.7.1 随机事件及其概率
 - 1.7.2 随机变量及其概率分布
 - 1.7.3 随机变量的数字特征
 - 1.7.4 数理统计的基本概念及抽样分布
 - 1.7.5 参数估计
 - 1.7.6 假设检验

第2章 普通物理

- 2.1 热学
 - 2.1.1 热力学系统、平衡态、状态参量、平衡过程
 - 2.1.2 理想气体状态方程
 - 2.1.3 理想气体的压强和温度
 - 2.1.4 能量按自由度均分定理、理想气体的内能
 - 2.1.5 麦克斯韦速率分布律
 - 2.1.6 平均碰撞频率和平均自由程
 - 2.1.7 内能、功和热量

<<数理化基础 (第一册) >>

- 2.1.8 热力学第一定律
- 2.1.9 热力学第一定律对理想气体等值过程的应用
- 2.1.10 绝热过程
- 2.1.11 循环过程、热机效率、制冷系数
- 2.1.12 热力学第二定律
- 2.1.13 可逆过程和不可逆过程
- 2.1.14 热力学第二定律的统计意义
- 2.1.15 热力学概率与熵
- 2.2 机械波
 - 2.2.1 机械波的产生与传播
 - 2.2.2 波长、波的周期和频率、波速
 - 2.2.3 平面简谐波的表达式
 - 2.2.4 波的能量、能流、能流密度
 - 2.2.5 惠更斯原理、波的衍射
 - 2.2.6 波的叠加原理、波的干涉、驻波
 - 2.2.7 多普勒效应
 - 2.2.8 声波、超声波、次声波
- 2.3 波动光学
 - 2.3.1 光矢量、光振动、单色光、光强度
 - 2.3.2 光的干涉
 - 2.3.3 光的衍射
 - 2.3.4 衍射光栅
 - 2.3.5 圆孔衍射、光学仪器的分辨本领
 - 2.3.6 X射线的衍射、布喇格公式
 - 2.3.7 光的偏振
- 第3章 普通化学
 - 3.1 物质的结构和物质状态
 - 3.1.1 原子结构
 - 3.1.2 化学键
 - 3.1.3 晶体结构及性质
 - 3.2 溶液
 - 3.2.1 溶液的浓度
 - 3.2.2 溶液的通性
 - 3.2.3 弱电解质的解离平衡
 - 3.2.4 盐类的水解反应
 - 3.2.5 难溶电解质的溶度积和溶解度
 - 3.3 化学反应速率及化学平衡
 - 3.3.1 化学反应中的质量关系
 - 3.3.2 化学反应中的能量关系
 - 3.3.3 化学反应速率
 - 3.3.4 化学反应的方向
 - 3.3.5 化学反应的限度化学平衡
 - 3.3.6 化学平衡的移动
 - 3.4 氧化还原反应与电化学
 - 3.4.1 氧化还原反应的基本概念
 - 3.4.2 氧化还原反应方程式的配平
 - 3.4.3 原电池

<<数理化基础 (第一册) >>

- 3.4.4 电极电势
- 3.4.5 氧化还原反应的方向和限度
- 3.4.6 元素的标准电极电势图及其应用
- 3.4.7 电解
- 3.4.8 金属的腐蚀及防护
- 3.4.9 化学电池
- 3.5 有机化学
 - 3.5.1 有机化合物
 - 3.5.2 合成材料

<<数理化基础（第一册）>>

章节摘录

插图：

<<数理化基础（第一册）>>

编辑推荐

《全国勘察设计注册工程师公共基础考试用书:数理化基础(第1册)》:内含考试新大纲《全国勘察设计注册工程师公共基础考试用书:数理化基础(第1册)》适用于以下专业考试的备考人员:注册一级、二级结构工程师注册土木工程师(岩土、港口与航道工程、水利水电工程)注册公用设备工程师(暖通空调、动力、给水排水)注册电气工程师(发输变电、供配电)注册化工工程师注册环保工程师注册道桥工程师(新增,待考)注册机械工程师(新增,待考)注册石油天然气工程师(新增,待考)注册采矿矿物工程师(新增,待考)注册冶金工程师(新增,待考)

<<数理化基础（第一册）>>

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>