

2009年一级注册结构工程师基础考试大纲结构工程师考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/622/2021_2022_2009_E5_B9_B4_E4_B8_80_c58_622403.htm

一级注册结构工程师基础考试大纲一、高等数学1、空间解析几何向量代数 直线 平面 柱面 旋转曲面 二次曲面 空间曲线2、微分学极限 连续 导数 微分 偏导数 全数分 导数与微分的应用3、积分学不定积分 定积分 广义积分 二重积分 三重积分 平面曲线积分 积分应用4、无穷级数数项级数 幂级数 泰勒级数 傅里叶级数5、常微分方程可分离变量方程 一阶线性方程 可降阶方程 常系数线性方程6、概率与数理统计随机事件与概率 古典概型 一维随机变量的分布和数字特征 数理统计的基本概念 参数估计 假设检验 方差分析 一元回归分析7、向量分析8、线性代数行列式 矩阵 n 维向量 线性方程组 矩阵的特征值与特征向量 二次型二、普通物理2.1热学气体状态参量 平衡态 理想气体状态方程 理想气体的压力和温度的统计解释 能量按自由度均分原理 理想气体内能 平均碰撞次数和平均自由度 麦克斯速率分布律 功热量 内能 热力学第一定律及其对理想气体等什过程和绝热过程的的应用 气体的摩尔热容 循环过程 热机效率 热力学第二定律及其统计意义 可逆过程和不可逆过程 熵2.2波动学机械的产生和传播 简谐波表达式 波的能量 驻波 声速 声波 超声波 次声波 多普勒效应2.3光学相干光的获得 杨氏双缝干涉 光程 薄膜干涉 迈克尔干涉仪 惠更斯 - 菲涅耳原理 单缝衍射 光学仪器 分辨本领X射线衍射 自然光和偏振光 布儒斯特定律 马吕斯定律 双折射现象 偏振光的干涉 人工双折射及应用。三、普通化学3.1 物质结构与物质状态原子核外电子分布 原子、离子的电

子结构式原子轨道和电子云概念 离子键特征 共价键特征及类型 分子结构式 杂化轨道及分空间构型 极性分子也非极性分子 分子间力与氢键 分压定律用计算 液体蒸气压 沸点 汽化热 晶体类型与物质性质的关系

3.2 溶液

溶液的浓度及计算 非电解质稀溶液通性及计算 渗透压概念 电解质溶液的电离平衡 电离常数及计算 同离子效应和缓冲溶液 水的离子积及 PH 盐类水解平衡及溶液的酸碱性 多相离子平衡 溶度积常数 溶解度概念及计算

3.3 周期性

周期表结构：周期、族 原子结构与周期表表达关系 元素性质及氧化物及其水化物的酸碱性递变规律

3.4 化学反应

反应方程式 化学反应速度与化学平衡 化学反应方程式写法及计算 反应热概念 热化学反应方程式写法 化学反应速度表示法 浓度、温度对反应速度的影响 速度常数与反应级数 活化能及催化剂概念 化学平衡特征及平衡常数表达式 化学平衡移动原理及计算 压力商与化学反应方向判断

3.5 氧化还原与电化

氧化剂与还原剂 氧化还原反应方程式写法及配平 原电池组成符号 电极反应与电池反应 标准电极电势能斯特方程及电极电势的应用 电解与金属腐蚀

3.6 有机化学

有机物特点、分类及命名 官能团及分子结构式 有机折的重要化反应：加成 取代 消去 加聚与缩聚 典型有机物的分子式、性质及用途：甲烷 乙炔 苯 甲苯 乙醇 酚 乙醛 丙酮 乙酸 乙酯 乙胺 苯胺 聚氯乙烯 聚乙烯 聚丙烯 丙烯酸酯类 工程塑料（ABS）橡胶 尼龙66

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com