**长江师范学院2025年全日制硕士学位研究生招生**

**考试同等学力加试科目考试大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **科目名称** | 大学物理 |
| **试卷满分** | 100分 |
| **考试时间** | 120分钟 |
| **考试方式** | 闭卷、笔试 |
| **试卷内容结构**  力学20%，热学10%，电磁学50%，光学20% | |
| **试卷题型结构**  选择10%，判断10%，填空20%，简答题10%，证明20%，计算30% | |
| **考试目标**  考核学生对《大学物理》课程基本理论、基本方法的掌握及典型模型求解的能力。 | |
| **考试内容和要求**  **1.力学**  质点运动学中两类问题，位移与路程，法向加速度和切向加速度；变力做功以及动能定理，质点角动量守恒定律，质点动量守恒，保守力做功；机械能守恒。  **2.热学**  理想气体压强公式，理想气体温度公式，理想气体的内能，理想气体状态方程，能量按自由度均分定理，麦克斯韦速率分布函数的意义，热力学第一定律的内容、意义和数学表达式及其应用。  **3.电磁学**  电场强度的定义及计算；电通量和磁通量的计算；磁感应强度的定义及计算；用高斯定理求解连续带电体电场强度的相关计算；电场力做功；电势的概念及计算；静电感应现象、静电平衡条件及静电屏蔽的应用；用安培环路定理分析和计算某些特定电流分布的磁场的磁感应强度。  **4.光学**  惠更斯原理，相干光的条件；杨氏双缝条纹特点，光程差；薄膜干涉条纹分析；单缝弗朗禾费衍射条纹特点,什么是衍射现象，衍射产生的条件。 | |
| **参考书目**  《大学物理》，匡乐满主编，北京大学出版社, 2018. | |
| **备注** | |