**2024年考试内容范围说明**

**考试科目代码： 考试科目名称: 普通物理**

|  |
| --- |
| 考查要点: 1. 质点运动学和刚体运动学
2. 要求考生熟练掌握牛顿运动定律及其应用；正确理解能量守恒和动量守恒定律并能熟练应用。
3. 要求考生熟练掌握刚体定轴转动的基本定律并能熟练应用。
4. 简谐振动和声
5. 要求考生熟练掌握单自由度振子的运动方程及其解；掌握简谐振动的合成运动规律。
6. 要求考生熟练掌握简谐平面行波和驻波的概念及其波函数；掌握惠更斯原理和多普勒效应。
7. 热学
8. 要求考生熟练掌握理想气体的物态方程及应用。
9. 要求考生熟练掌握热力学第一定律和第二定律；能熟练计算热机的热循环效率。
10. 电磁学
11. 要求考生熟练掌握和应用库仑定律和高斯定理。
12. 要求考生熟练掌握和应用毕奥萨伐尔定律和安培环路定理；熟练掌握和应用安培定律和络仑兹公式。熟练掌握和应用法拉第电磁感应定律；知道麦克斯韦方程组和电磁波的产生与传播现象。

五、波动光学与近代物理初步1．要求考生熟练掌握光的干涉现象以及干涉条纹计算；掌握惠更斯－费涅耳原理；掌握衍射现象以及衍射对光学仪器分辨率的影响；理解光的偏振现象。2．要求考生了解狭义相对论的时空观；掌握光电效应和爱因斯坦光量子假设；掌握德布路易物质波的概念；理解薛定谔方程。 |
| 考试总分：150分（初试）、200分（复试）、100分（加试） 考试方式：笔试（闭卷） 考试时间：3小时（初试）、2小时（复试）、3小时（加试）**考试题型： 计算题90分**（初试）**、120分**（复试）**、60分**（加试）**简答题60分**（初试）**、80分**（复试）**、40分**（加试） 备注：不需携带计算器参考书目：《大学物理学》（1－4册）张三慧，清华大学出版社出版，2002版 |