

2022-2023 第一学期 大学物理 IV 统考知识点

试卷构成：选择 3*10+填空 1*20+计算题 50 分（6 道：8*5+10*1）

一、选择填空题知识点

平均速度、瞬时速度、速率，运动学的两类问题，圆周运动，曲线运动的运动分析
变力做功 动量定理，角动量，动能定理
刚体转动惯量 刚体转动定律 角动量定理
简谐振动，简谐波 干涉条件
平衡态 理想气体状态方程两种形式，气体内能，分子平均平动动能，自由度
热力学第一定律，四种等值过程的分析
电场高斯定理 电场环路定理
磁场毕-萨定律 磁场安培环路定理 磁力矩
电磁感应定律 楞次定律 动生电动势
双缝干涉 薄膜干涉 劈尖干涉 单缝干涉 半波带法 光的偏振 布鲁斯特定律
狭义相对论：光速不变原理，时空观
光电效应 遏止电压 红限频率分析；波粒二象性

二、计算题知识点

- 1、运动学的第一类问题；曲线运动的分析
- 2、牛顿第二定律-刚体转动定律的综合应用；刚体转动的动力学分析
- 3、简谐振动
- 4、热力学第一定律的应用：做功、内能、吸（放）热
- 5、电场强度叠加原理，电势叠加原理
- 6、磁感强度叠加原理的应用
- 7、磁场的安培环路定理
- 8、杨氏双缝干涉；劈尖干涉
- 9、光电效应