

2012 年复旦大学普通物理考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友糊涂电工 提供

第一至第三题为必做，第四到第十题选作五道

一、

1. 写出开普勒三定律
2. 从开普勒第一定律出发推导出第三定律

二、

1. 涉及质心、力矩的证明题
2. 角动量随时间的变化问题

三、

1. 从公式 $dE_k = F \cdot dr$ 出发，推导出相对论动能公式
2. 证明相对论动能公式在低速条件下与牛顿力学动能公式的一致性

四、

1. 一电介质球均匀带电，总电量 Q ，求电场强度分布
2. 电介质球不带电，但被均匀极化，求沿电极化强度 P 方向距球心 d 处的电场强度

五、

一个电路中电源为 ε ，电阻为 r ，电感为 L ，求接通电路后电流随时间的变化

六、

1. 说明电磁场为什么具有物质性
2. 写出其运动公式

七、

写出热力学第二定律的开尔文表述和克劳修斯表述证明其一致性

八、

1. 在 $T-S$ 图中表示出卡诺循环，并指明每个过程的名称
2. 说明每个过程的做功和吸收热量

九、

1. 什么是光的衍射？光的衍射如何决定光学仪器的分辨率？
2. 《通用教程（第一版）光学·近代物理》 3.4 题

十、光以偏离法线角度 i 的方向从空气中入射玻璃，求其中 s 波的反射率

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至 suggest@kaoyan.com。