1. 画出对称双圆筒电极的电场（5分）
2. 如图，有沿x负方向的磁场B和沿z轴负方向的电场E，电子开始位于坐标原点而且无初速度，记电子电荷量为e，质量为m，η=e/m，试求：（1）电子运动方程？（6分）（2）说明电子做哪种运动并画出电子轨迹（3分）

提示：配速法

1. 简述电子显微镜的主要结构和作用（10分）
2. 说明轴对称电势三种表达形式的适用范围（6分）
3. 写出布许定理的表达式并讨论其物理含义（10分）
4. （1）写出费马原理的两种数学表达形式（2分）（2）说明费马原理和莫培督原理的不同点（6分）（3）说明推导电子光学的理论依据（2分）
5. 简述强流电子光学中电子枪的设计思路和典型结构（10分）
6. 推导电子注的自电场和自磁场，并比较电场力和磁场力的大小（10分）
7. 从物理原理上说明增大θ和减小Rc/Ra都能增大导流系数Pθ（10分）
8. 写出电子热初速对电子注的影响，并说明会改变影响程度的变量（10分）
9. （1）在周期磁场聚束系统中的脉动有哪些？（2）哪些脉动的幅度较大？（3）哪些脉动是能够消除的？（10分）