

2011 年福州大学 616 电动力学考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 ls1e01 提供

一、选择 5 题 20 分

1. 以下什么情况下高斯定理不成立

A. 平方反比定律不成立 B. 光速不是恒量

2. 两半无限大的平板夹一个角，中间有个电荷，周围有 7 个像电荷，问夹角多少度

3. 无限长圆柱内流均匀电流，问磁场与电流或圆柱半径的关系

二、简单证明和计算

1. 写出麦克斯韦方程组，洛伦茨力密度公式

2. 证明导体与绝缘介质的界面上，电场线总是垂直于导体平面，有恒定电流时，电场线总是平行于导体平面。

4. 相对论的四维形式的什么东西，表示相对论力学的基本方程（大意）

三、拉普拉斯方程法解一个电势的问题，很简单。

四、证明电磁波垂直入射情况下，进入导体内的电磁能量都化成焦耳热。

五、电磁波辐射问题，给一个电偶极子，问辐射电场和磁场，很复杂，不过书后面应该有。

六、写出洛伦茨规范下电磁场标势满足的方程，然后又问什么相对论修正之类的。

七、相对论问题，是一个书后习题。

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。