

考试备考资料

(习题试卷、考点)

目 录

[2013 年山东师范大学 836 普通物理 B 考研真题](#)

[2012 年山东师范大学 834 普通物理 B 考研真题](#)

[2011 年山东师范大学 833 普通物理 B 考研真题](#)

[2010 年山东师范大学普通物理 B 考研真题](#)

[2009 年山东师范大学普通物理 B 考研真题](#)

[2008 年山东师范大学普通物理 B 考研真题](#)

[2007 年山东师范大学普通物理 B 考研真题](#)

[2006 年山东师范大学普通物理 B 考研真题](#)

[2005 年山东师范大学普通物理 B 考研真题](#)

2013 年山东师范大学 836 普通物理 B 考研真题

山东师范大学
硕士研究生入学考试试题

考试科目名称: 普通物理 B

试题编号:

836

- 注意事项: 1. 本试卷共 7 道大题 (共计 11 小题), 满分 150 分;
2. 本卷属试题卷, 答题另有答题卷, 答案一律写在答题卷上, 写在该试题卷上或草纸上均无效。要注意试卷清洁, 不要在试卷上涂划;
3. 必须用蓝、黑钢笔或圆珠笔答题, 其它均无效。
4. 是否允许使用普通计算器 是。
-

一、(20 分)

在半径分别为 R_1 和 R_2 的两层假想同心球面中间, 均匀分布着电荷体密度为 ρ 的正电荷。求离球心 r 处的电场强度。

二、(20 分)

一半径为 R , 体密度为 ρ 的均匀带电球体, 从球心到球内任一点的矢径为 r , 若在这球内挖去一部分电荷, 挖去的形状是一小球 (小球半径为 a)。试证明这空腔内的电场为 $E = \rho A / 3\epsilon_0$, A 是球心到空腔中心的矢径。

三、(20 分)

一圆盘, 半径为 $R = 8.0 \times 10^{-2} \text{m}$ $\sigma = 2.0 \times 10^{-5} \text{C} \cdot \text{m}^{-2}$, 求:

1. 轴线上任一点的电势 (用该点与盘心的距离 x 表示);
2. 从电场强度和电势梯度的关系, 求该点的电场强度;
3. 计算 $x = 6.0 \times 10^{-2} \text{m}$ 处的电势和电场强度。

四、(25 分)

一根外半径为 R_1 的无限长圆柱形导体管, 管内有一半径为 R_2 的空心部分, 空心部分的轴与圆柱的轴相平行但不重合, 两轴间距离为 a , 且 a 大于 R_2 。现有电流 I 沿导体管流动, 电流均匀分布在管的横截面上, 而电流方向与管的轴线平行。求: (1) 圆柱轴线上的磁感应强度的大小;

(2) 空心部分轴线上磁感应强度的大小;

(3) 计算当 $R_1 = 10 \text{mm}$, $R_2 = 0.50 \text{mm}$, $a = 5.0 \text{mm}$, $I = 20 \text{A}$ 时上述磁感应强度的大小;

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/106113043055010152>