高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

中国科学院－中国科学技术大学

2004年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

试题名称： 电动力学(A)

一．选择题（共5题,每题4分，请答在答卷纸上！）

1．在高斯定理 $\oint\!\!\!\oint_s \vec{E}\cdot d\vec{S}=\frac{Q}{\varepsilon_0}$ 中，$\vec{E}$ 由:

A.闭曲面 s 内的电荷产生；B. 闭曲面 s 外的电荷产生；C.闭曲面 s 内外的所有电荷产生；D. 闭曲面 s 内的正电荷产生；

2．介电常数为 ε 的无限均匀各向同性介质中的电场为 E，在垂直于电场方向横挖一窄缝，则缝中电场强度大小为:

A. $\frac{\varepsilon_0 E}{\varepsilon}$，　B. $\frac{\varepsilon E}{\varepsilon_0}$，　C. $\frac{(\varepsilon-\varepsilon_0)E}{\varepsilon_0}$，　D.E

3．无限大均匀介质被均匀极化,极化矢量为 $\vec{P}$，若在介质中挖去半径为 R 的球形区域，设空心球的球心到球面某处的矢径为 $\vec{R}$，则该处的极化电荷密度为:

A. $\vec{P}$，　B. $\frac{\vec{P}\cdot\vec{R}}{R}$，　C.0，　D. $-\frac{\vec{P}\cdot\vec{R}}{R}$

4．有一个电四极矩系统，它放在 $Z=0$ 处的无限大接地导体平面的上方，其中 $D_{11}=-2, D_{12}=1, D_{22}=-1, D_{13}=2$；则它的象系统的电四极矩的 D'_{33} 是:

A．1　B．-3　C．2.　D. 3

5．已知 $\vec{B}=B_0\vec{e}_Z$，则对应的矢量势 $\vec{A}$ 为:

A. $\vec{A}=(-B_0y,0,0)$　B. $\vec{A}=(B_0y,B_0x,0)$　C. $\vec{A}=(0,-B_0x,0)$　D. $\vec{A}=(2B_0y,2B_0x,0)$

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研