

《金版教程(物理)》2024 导学案必修第册人教版新第九章 静电场及其

应用第九章 水平测评

本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分, 满分 100 分, 考试时间 75 分钟。

第 I 卷(选择题, 共 50 分)

一、选择题(本题共 10 小题, 每小题 5 分, 共 50 分。在每小题给出的四个选项中, 第 1~7 题只有一项符合题目要求, 第 8~10 题有多项符合题目要求。全部选对的得 5 分, 选对但不全的得 3 分, 有选错的得 0 分)

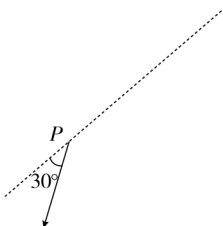
1. 法拉第提出了场的观点, 并用电场线形象地描述电场, 以下关于电场和电场线的说法正确的是 ()

- A. 电场线是实际存在的, 用来表示电场的强弱和方向
- B. 带电粒子在电场中受力的方向就是场强的方向
- C. 在同一幅图里, 电场线越密的地方电场强度越大, 电场线越稀疏的地方电场强度越小
- D. 沿电场线方向, 电场强度逐渐减小

答案 C

解析 电场线是人为假想的线, 不是真实存在的, 故 A 错误; 在电场中正电荷的受力方向与场强方向相同, 负电荷的受力方向与场强方向相反, 故 B 错误; 电场线的疏密表示电场的强弱, 在同一幅图里, 电场线越密的地方电场强度越大, 电场线越稀疏的地方电场强度越小, 故 C 正确; 沿电场线方向, 电场强度不一定减小, 故 D 错误。

2. 如图所示, 在真空中某点电荷电场中有一条虚线, 该虚线上电场强度的最大值为 E , P 点的电场强度方向与虚线夹角为 30° , 则 P 点的电场强度大小为 ()



A. E

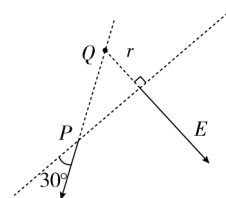
B. $\frac{\sqrt{3}}{2}E$

C. $\frac{1}{2}E$

D. $\frac{1}{4}E$

答案 D

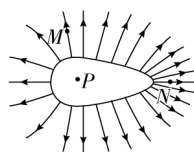
解析 由点电荷电场特点可知，点电荷位于 P 点的电场强度所在的直线上，且虚线上电场强度最大的点与点电荷的连线必然与虚线垂直，且该点电场强度沿此连线方向。假设该点电荷带正电，如图所示，由几何关系得 $E = k\frac{Q}{r^2}$ ，



$E_P = k\frac{Q}{\left(\frac{r}{\sin 30^\circ}\right)^2}$ ，联立解得 $E_P = \frac{E}{4}$ ；若点电荷带负电，可得到相同结论。故 A、

B、C 错误，D 正确。

3. 如图所示为某带电导体的电场线分布， M 、 N 是电场中的两点，则()



A. 导体左侧带正电，右侧带负电

B. 导体电荷分布密度左侧大于右侧

C. M 点的电场强度大于 N 点的电场强度

D. 导体内部的 P 点不可能有净电荷

答案 D

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/208017047005006123>