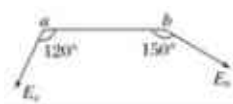


2021-2022年高二上半年期中考试物理试卷完整版（河南省信阳高级中学）

1. 选择题

如图所示，在某一点电荷 Q 产生的电场中，有 a 、 b 两点。其中 a 点的场强大小为 E_a ，方向与 ab 连线成 120° 角； b 点的场强大小为 E_b ，方向与 ab 连线成 150° 角。则关于 a 、 b 两点场强大小及电势高低说法正确的是（ ）



- A. $E_a = 3E_b$ B. $E_a = \frac{1}{3}E_b$ C. $\varphi_a > \varphi_b$ D. $\varphi_a < \varphi_b$

2. 选择题

如图所示，虚线 a 、 b 、 c 代表电场中一族等势线，相邻等势面之间的电势差相等，实线为一带电质点（重力不计）仅在电场力作用下通过该区域时的运动轨迹， P 、 Q 是这条轨迹上的两点，据此可知（ ）



- A. a 、 b 、 c 三个等势面中， a 的电势最高
B. 电场中 Q 点处的电场强度大小比 P 点处大
C. 该带电质点在 P 点处的动能比在 Q 点处大
D. 该带电质点在 P 点具有的电势能比在 Q 点具有的电势能大

3. 选择题

电荷量为 $4 \times 10^{-6} \text{C}$ 的小球绝缘固定在 A 点，质量为 0.2kg 、电荷量为 $-5 \times 10^{-6} \text{C}$ 的小球用绝缘细线悬挂，静止于 B 点。 A 、 B 间距离为 30cm ， AB 连线与竖直方向夹角为 60° 。静电力常量为 $9.0 \times 10^9 \text{N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$ ，小球可视为点电荷。下列图示正确的是（ ）

