

湖南省邵阳市邵东县第一中学2020-2021学年高二上学期物理第一次月考试卷

单选题

1. 单选题

在科学发展史上，很多科学家做出了杰出的贡献，他们在物理学的研究过程中应用了很多科学的思想方法，下列叙述不正确的是()

- A. 法拉第首先提出用电场线描绘抽象的电场，这是一种形象化的研究方法
B. 库仑得出库仑定律并用扭秤实验最早测出了元电荷e的数值
C. 用点电荷来代替实际带电体是采用了理想化物理模型的方法
D. 电场强度的表达式 $E = \frac{F}{q}$ 和电势差 $U = \frac{W}{q}$ 的表达式都是利用比值法得到的定义式

2. 单选题

在真空中有甲乙两相同的金属小球（视为点电荷），分别带电 $3q$ 和 $-q$ ，相距为 r ，它们间的静电力为 F ，如果使两球接触后，距离变为 $\frac{R}{2}$ ，则它们之间的静电力变为()

- A. $\frac{F}{4}$ B. $\frac{F}{3}$ C. $\frac{4F}{3}$ D. $4F$

3. 单选题

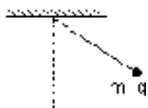
如图所示，图中两组曲线中实线代表电场线（方向未画出），虚线代表等势线，点划线是一个带电粒子仅在电场力作用下从A到B的运动轨迹，下列说法正确的是()



- A. 粒子一定带正电 B. 粒子的动能一定是越来越小 C. 粒子的电势能一定是越来越小
D. A点的电势一定高于B点的电势

4. 单选题

如图所示，在一电场强度沿纸面方向的匀强电场中，用一绝缘线系一带电小球，小球的质量为 m 、电荷量为 q ，为了保证当丝线与竖直方向的夹角为 $\theta = 60^\circ$ 时，小球处于平衡状态，则匀强电场的电场强度大小不可能为()



- A. $\frac{mg}{2q}$ B. $\frac{\sqrt{3}mg}{2q}$ C. $\frac{mg}{q}$ D. $\frac{2mg}{q}$

5. 单选题

将点电荷 $+q$ 从零电势处移入电场中的M点，电场力做功为 $6.0 \times 10^{-9} \text{ J}$ ，若将点电荷 $-Q$ 从电场