

2021-2022年高二期末统考物理题带答案和解析（山西省吕梁市）

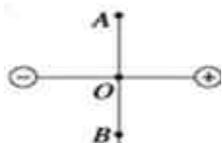
1. 选择题

关于科学家在电磁学中的贡献，下列说法符合历史事实的是（ ）

- A. 库伦测出了元电荷 e 的数值
- B. 安培提出了电场线和磁感线的概念
- C. 奥斯特首先发现了电流的磁效应
- D. 洛伦兹提出了分子电流假说

2. 选择题

如图所示，一电子沿等量异种电荷的中垂线由 $A \rightarrow O \rightarrow B$ 匀速运动，电子重力不计，则电子所受静电力以外的力的大小和方向变化情况是（ ）



- A. 先变大后变小，方向水平向左
- B. 先变小后变大，方向水平向右
- C. 先变小后变大，方向水平向左
- D. 先变大后变小，方向水平向右

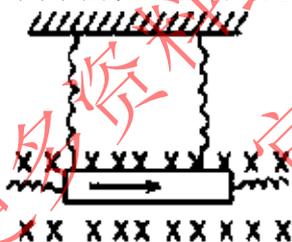
3. 选择题

在水平放置的平行金属板之间有一个带电液滴，液滴处于静止状态，液滴所带电量为 $3.2 \times 10^{-19} \text{C}$ ，重力为 $3.2 \times 10^{-14} \text{N}$ ，若板间距为 10mm ，则两板间的电压为（ ）

- A. 500V
- B. 1000V
- C. 1500V
- D. 2000V

4. 选择题

如图所示，一根长为 L 的铝棒用两个劲度系数均为 k 的弹簧水平地悬挂在匀强磁场中，磁感应强度为 B ，方向垂直纸面向里，当铝棒中通过的电流 I 方向从左到右时，弹簧的长度变化了 Δx ，则下面说法正确的是（ ）



- A. 弹簧长度缩短了 Δx ， $B = \frac{2k\Delta x}{IL}$
- B. 弹簧长度缩短了 Δx ， $B = \frac{k\Delta x}{IL}$
- C. 弹簧长度伸长了 Δx ， $B = \frac{2k\Delta x}{IL}$
- D. 弹簧长度伸长了 Δx ， $B = \frac{k\Delta x}{IL}$

5. 选择题

如图，条形磁铁平放于水平桌面上，在它的正中央上方固定一根直导线，导线与磁场垂直，现给导线中通以垂直于纸面向外的电流，则下列说法正确的是（ ）