

河南省顶尖名校联盟2021-2022学年高二上学期物理12月联考试卷

单选题

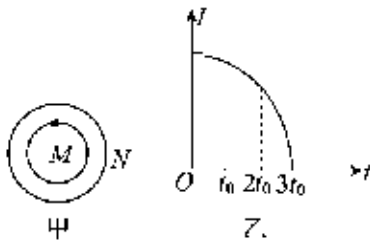
1. 单选题

下列关于电场强度和磁感应强度的说法，合理的是（ ）

- A. 由 $E = \frac{F}{q}$ 知，E与F成正比、与q成反比
 B. 在同一匀强电场中，带电量相等的正负带电体所受电场力相同
 C. 电流元 IL 在磁场中某处所受力的方向就是该点的磁感应强度方向
 D. 正试探电荷在某处所受电场力方向是竖直向上，该位置电场的方向一定是竖直向上

2. 单选题

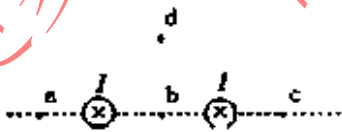
如图甲所示为沿纸面放置的两同心导体环M、N，其中导体环M中通有逆时针方向的电流，且电流的大小随时间的变化规律如图乙所示。下列说法正确的是（ ）



- A. $0 \sim 3t_0$ 时间内，导体环N中始终有顺时针方向的电流
 B. $t_0 \sim 2t_0$ 时间内，两导体环之间有相互排斥的力
 C. 在 $3t_0$ 时刻，导体环N中的感应电流为零，两导体环之间的作用力为零
 D. 在 $3t_0$ 时刻，导体环N中的感应电流不为零，两导体环之间的作用力为零

3. 单选题

如图两根相互平行的长直导线分别通有大小和方向相同的电流I，A、B、C、D为导线某一横截面所在平面内的四点，且a、b、c与两导线共面；b点与两导线的距离相等，b、d的连线与导线所在平面垂直，则磁感应强度可能为零的点是（ ）



- A. a点
 B. b点
 C. c点
 D. d点

4. 单选题

质量为M的通电细杆置于倾角为 θ 的光滑导轨上，有垂直于纸面向里的电流I通过细杆，在如图所示的A、B、C、D四个图中，能使细杆沿导轨向上运动且磁感应强度最小的是（ ）

