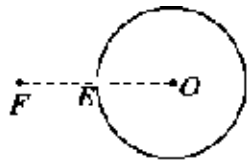


湖北高三物理2022年下学期期末考试试卷带解析及答案

1. 选择题

如图所示，粗细均匀的绝缘棒组成一直径为 L 的圆形线框，线框上均匀地分布着正电荷， O 是线框的圆心，现在线框上 E 处取下足够短的带电量为 q 的一小段，将其沿 OE 连线向左移动 $\frac{L}{2}$ 的距离到 F 点处，若线框的其它部分的带电量与电荷分布保持不变，则此时 O 点的电场强度大小为



- A. $k\frac{q}{L^2}$ B. $k\frac{3q}{L^2}$
C. $k\frac{3q}{2L^2}$ D. $k\frac{5q}{L^2}$

2. 选择题

如图甲，小车水平向右加速运动，其运动的 v - t 图像如图乙所示，在运动过程中物块 M 始终相对车厢静止在后壁上，则下列说法正确的是



- A. 物块所受摩擦力减小
B. 物块所受摩擦力增大
C. 车厢对物块的作用力大小增大且方向改变
D. 车厢对物块的作用力大小增大但方向不变

3. 选择题

如图所示，倾角为 θ 光滑斜面固定在水平面上，质量分别为 m_A 和 m_B 的物体 A 和 B 叠放在一起，它们一起沿斜面下滑，已知重力加速度为 g ，则在物体 A 和 B 沿斜面下滑的过程中，下列说法正确的是



- A. 物体 B 对物体 A 的摩擦力大小为 $m_A g \cos^2 \theta$
B. 物体 B 对物体 A 的支持力大于物体 A 的重力
C. 物体 B 的机械能守恒
D. 物体 A 克服支持力做的功等于摩擦力对物体 A 做的功

4. 选择题

如图所示，在光滑绝缘的水平面上方，有两个方向相反的水平方向匀强磁场， PQ 为两个磁场的边界，磁场范围足够大，磁感应强度的大小分别为 $B_1=B$ 、 $B_2=2B$ 。一个竖直放置的边长为 a 、质量为 m 、电阻为 R 的正方形金属线框，以速度 v 垂直磁场方向从图中实线位置开始向右运动，当线框运动到分别有一半面积在两个磁场中时线框的速度为 $\frac{v}{2}$ ，则下列结论中正确的是