

2025-2026 学年第二学期期中调研

高二物理答案

一、单项选择题：共 11 题，每小题 4 分，共 44 分。每小题只有一个选项最符合题意。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
答案	B	A	B	C	C	D	A	D	D	C	B

二、非选择题：共 5 题，共 56 分，其中第 13~16 题解答时请写出必要的文字说明、方程式和重要的演算步骤，只写出最后答案的不能得分；有数值计算时，答案中必须明确写出数值和单位。

12、(1) C (2) CBAD (3) B (4) 6×10^{-10} 或 7×10^{-10} (5) C

13、(1) 线圈中产生的感应电动势大小 $E = \frac{\Delta B}{\Delta t} \cdot \frac{L^2}{2} = 0.2V$ -----2 分

感应电流大小 $I = \frac{E}{R} = 0.1A$ -----1 分

方向逆时针-----2 分

(2) $t = 6s$ 时，磁场对线圈的作用力大小 $F = B_0 IL = 0.16N$ -----3 分

14、(1) $I_4 = \frac{40}{220} \times 6 \times 22A = 24A$ ----- 1 分

$I_2 = I_3 = \frac{n_4}{n_3} I_4 = 6A$ ----- 2 分

$\Delta U = I_2 R = 24V$ ----- 1 分

(2) $I_1 = \frac{n_2}{n_1} I_2 = 24A$ $U_3 = \frac{n_3}{n_4} U_4 = 880V$ ----- 1 分

$U_2 = U_3 + \Delta U = 904V$ ----- 1 分

$U_1 = \frac{n_1}{n_2} U_2 = 226V$ ----- 1 分

$E = U_1 + I_1 r = 238V$ ----- 1 分

15、(1)、 $R\cos 30^\circ = op$ 得 $R = 1m$ ----- 1 分

$$B_1 q v_0 = m \frac{v^2}{R} \text{ 得 } v_0 = 2m/s \text{ ----- 2 分}$$

$$(2)、t_1 = \frac{2\pi m}{3B_1 q} = \frac{\pi}{3} \text{ ----- 1 分}$$

$$\text{电场中 } y = R + R\sin 30^\circ = \frac{3}{2}m \text{ ----- 1 分}$$

$$a = \frac{Eq}{m} = 4m/s^2$$

$$\text{由 } y = \frac{1}{2}at_2^2 \text{ 得 } t_2 = \frac{\sqrt{3}}{2}s \text{ ----- 1 分}$$

$$t = t_1 + t_2 = \frac{\pi}{3} + \frac{\sqrt{3}}{2}s = \frac{2\pi + 3\sqrt{3}}{6}s \text{ ----- 1 分}$$

$$3)、\text{电场中: } x = v_0 t_2 = \sqrt{3}m$$

$$\tan \theta = \frac{v_y}{v_x} = \sqrt{3}$$

$$\text{得 } \theta = 60^\circ \text{ ----- 1 分}$$

$$v = \frac{v_0}{\cos \theta} = 4m/s$$

$$B_2 q v = m \frac{v^2}{R_2'} \text{ 得 } R_2 = 1m \text{ ----- 1 分}$$

$$\text{粒子在 } x \text{ 下方在磁场中向左边运动 } x_2 = 2R_2 \cos 30^\circ = \sqrt{3}m \text{ ----- 1 分}$$

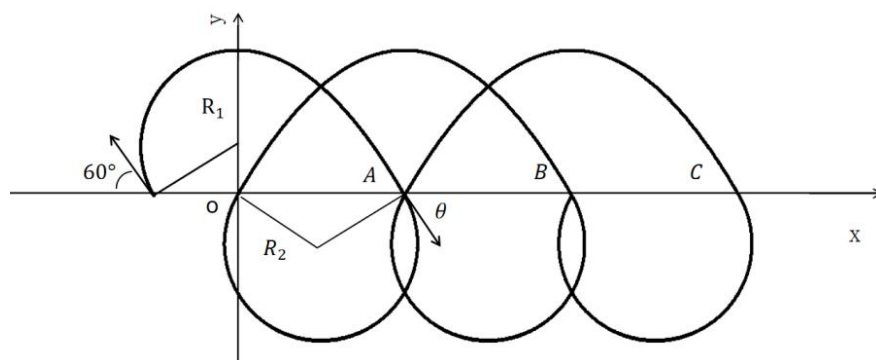
$$\text{由于 } x = x_2$$

则粒子经过坐标原点，然后做类斜抛运动，跟据对称性可知经过 x 轴坐标 $2\sqrt{3}m$ ，

再次做匀速圆周运动向左运动 $\sqrt{3}m$ 经过 x 轴坐标 $\sqrt{3}m$ 以此类推经过 x 轴坐标：0、

$\sqrt{3}m$ 、 $2\sqrt{3}m$ 、 $3\sqrt{3}m$ 、 $4\sqrt{3}m$ 、.....

$$x = n\sqrt{3}m, n \text{ 取 } 0、1、2、3 \text{ 2 分}$$



16、答案： 1)、 $\begin{cases} mg = BI_1L & \text{----- 1 分} \\ I_1 = \frac{BLv_1}{R} & \text{----- 1 分} \end{cases}$

得： $v_1 = 4\text{m/s}$ ----- 2 分

2)、 $\begin{cases} I_2 = \frac{2BLv_2}{R} \\ mg = 2F_A \\ F_A = BI_2L \end{cases}$ 得 $v_2 = \frac{mgR}{4B^2L^2} = 1\text{m/s}$ ----- 2 分

$h = \frac{v_1^2}{2g} = 0.8\text{m}$

由能量守恒得： $Q = mg(h_1 + 2L) - \frac{1}{2}mv_2^2$ ----- 2 分

$Q=110\text{J}$ -----1 分

3)、线框全部进入磁场 I 到全部进入磁场 II 的过程：对线框用动量定理：

$-\sum 2BiL\Delta t + mgt = mv_2 - mv_1$ ----- 2 分

得： $-2BLq + mgt = mv_2 - mv_1$

$q = \frac{2BL^2}{R} = 20\text{C}$ ----- 1 分

$t = 0.7\text{s}$ ----- 1 分