

## 2026 届吉林省白山市高三上学期一模物理试题答案

### 一、选择题（共 28 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7
答案	A	D	B	C	D	D	C

### 二、多项选择题（共 18 分）

题号	8	9	10
答案	AC	BD	BD

### 三、非选择题（共 54 分）

11. (6 分)

(1) BC

(2) A

(3) B

12. (8 分)

(1) 10

(2)  $\frac{1}{I}$ ;  $\frac{1}{k}$ ;  $\frac{b}{k} - R_0 - R_x$

13. (10 分)

(1) 波在介质 1 中的速度  $v_1 = \frac{8-2}{1.5} = 4 \text{ m/s}$ , 介质 2 中速度  $v_2 = 2v_1 = 8 \text{ m/s}$  (5 分)

(2) 波传到 P 点的时间  $t_1 = \frac{2+4}{4} + \frac{4}{8} = 2 \text{ s}$ , 4s 内振动时间  $t = 2 \text{ s}$ , 周期  $T = \frac{\lambda}{v_1} = 1 \text{ s}$ , 路程  $s = 4A \times \frac{t}{T} = 32 \text{ cm}$  (5 分)

14. (13 分)

(1) 小球 a 下摆过程:  $m_a g L (1 - \cos 60^\circ) = \frac{1}{2} m_a v^2$ , 解得  $v = 2 \text{ m/s}$  (4 分)

(2) 弹性碰撞:  $m_a v = m_a v_a + m_b v_b$ ,  $\frac{1}{2} m_a v^2 = \frac{1}{2} m_a v_a^2 + \frac{1}{2} m_b v_b^2$ , 解得  $v_a = -0.1 \text{ m/s}$ ,  $v_b = 1.9 \text{ m/s}$  (5 分)

(3) 小球 a 摆到右端最高点时间  $t = \frac{\pi\sqrt{L/g}}{2} = 0.2\pi \text{ s}$ ，物块 b 滑行： $\mu m_b g = m_b a$ ， $x = v_b t - \frac{1}{2} a t^2 = 0.38\pi - 0.004\pi^2$  (4分)

15. (17分)

(1) 粒子在电场中： $x = \frac{2\sqrt{3}}{3} L = v_0 t$ ， $y = L = \frac{1}{2} \cdot \frac{qE}{m} t^2$ ，解得  $E = \frac{3mv_0^2}{2qL}$  (5分)

(2) 粒子在磁场中： $qvB = m\frac{v^2}{r}$ ， $r = \frac{mv}{qB}$ ，不返回电场需  $r \leq \frac{L}{3}$ ，解得  $k \geq 2$  (6分)

(3) 施加电场后，粒子在 x 方向匀速，y 方向受电场力，轨迹为螺旋线，再次经过 x 轴时横坐标  $x = \frac{4\sqrt{3}L}{3}$  (6分)