

2026 年汕头市普通高考第二次模拟考试

高三物理参考答案

一、单项选择题：本题共 7 小题，每小题 4 分，共 28 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合要求的。

题号	1	2	3	4	5	6	7
答案	B	B	A	C	D	B	D

二、多项选择题：本题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分。在每小题给出的四个选项中，有多项符合题目要求。全部选对的得 6 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

题号	8	9	10
答案	AC	AC	BD

三、非选择题

11. (1) BC

(2) $d=0.6970$ (1 分)，偏小

(3) $(m_A+m_B) \sqrt{1-\cos\theta_2}$

12 (1) “ $\times 100$ ”、 2.0×10^3 或 2×10^3 或 2000

(2) NTC、 1.8×10^3 、将可变电阻 R 的阻值调大（还可以说电动势，电动势降低）

13. 答案：(1) $v=2\text{m/s}$ $T=4\text{ s}$ $A=1.2\text{m}$

解析：(1) $T = \frac{t}{n} = \frac{20}{5} \text{ s} = 4\text{ s}$

$$\lambda = \frac{d}{2} = 8\text{m}$$

$$v = \frac{\lambda}{T} = 2\text{m/s}$$

$$\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{\pi}{2} \text{ rad/s}$$

$$v_m = \omega A$$

得： $A = 1.2\text{m}$

$$E_0 + \Delta E = \frac{2mv_0^2 h}{qx_1^2} \dots (8)$$

$$E_0 - \Delta E = \frac{2mv_0^2 h}{qx_2^2} \dots (9)$$

得

$$q = \frac{mv_0^2 h}{E_0} \left(\frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2} \right) \dots (10)$$

$$\Delta E = E_0 \frac{x_2^2 - x_1^2}{x_1^2 + x_2^2} \dots (11)$$

(3) 由 7 式可知

$$x \propto \frac{1}{\sqrt{q}} \dots (12)$$

即在 $E_0 + \Delta E$ 时 $0.5q$ 粒子击中坐标为

$$x_3 = \sqrt{2}x_1 \dots (13)$$

即在 $E_0 - \Delta E$ 时 $0.5q$ 粒子击中坐标为

$$x_4 = \sqrt{2}x_2 \dots (14)$$

$$\text{若 } x_3 = x_2 \dots (15)$$

得

$$\Delta E = \frac{E_0}{3} (\text{或 } x_2 = \sqrt{2}x_1) \dots (16)$$

若 $\Delta E \geq \frac{E_0}{3}$ (或 $x_2 \geq \sqrt{2}x_1$)，两粒子区域重叠，

$$X = x_4 - x_1 = \sqrt{2}x_2 - x_1 \dots (17)$$

若 $\Delta E < \frac{E_0}{3}$ (或 $x_2 < \sqrt{2}x_1$)，两粒子区域分段，

$$X = (x_2 - x_1) + (x_4 - x_3) = (\sqrt{2} + 1)(x_2 - x_1) \dots (18)$$

(7) (12) 式不赋分，其余 16 个式子每个式子 1 分，即 (1) 问 3 分，(2) 问 7 分，(3) 问 6 分。

14. 答案: (1) $g = \frac{k}{2 \sin \theta}$ (2) $E_{km} = \frac{kmR}{2 \sin \theta}$

解析: (1) 探测车在斜坡上, 有 $v^2 = 2ax$

由牛顿第二定律, 得 $mg \sin \theta = ma$

且 $k = 2a$

$$\text{联立解得 } g = \frac{k}{2 \sin \theta}$$

(2) 设行星质量为 M , 第一宇宙速度为 v_1 , 则第二宇宙速度为 $\sqrt{2}v_1$

$$\text{由万有引力定律得, } \frac{GMm}{R^2} = \frac{mv_1^2}{R}$$

$$\text{同时有, } \frac{GMm}{R^2} = mg$$

$$\text{脱离行星的最小动能为 } E_{km} = \frac{1}{2} m (\sqrt{2}v_1)^2$$

$$\text{联立解得 } E_{km} = \frac{kmR}{2 \sin \theta}$$

15. (1) 在速度选择器间, 有

$$E_1 = \frac{U}{d} \dots \dots (1)$$

$$qv_0 B = qE_1 \dots \dots (2)$$

得

$$B = \frac{U}{dv_0} \dots \dots (3)$$

(2) 带电粒子在电场中, 在 x 方向

$$x = v_0 t \dots \dots (4)$$

在 y 方向

$$qE = ma \dots \dots (5)$$

$$h = \frac{1}{2} at^2 \dots \dots (6)$$

得

$$E = \frac{2mv_0^2 h}{qx^2} \dots \dots (7)$$

即