

2026 年深圳市高三年级第二次调研考试 物理参考答案

1. D

2. C

3. A

4. D

5. B

6. C

7. D

8. BC

9. BD

10. AC

11. (7 分) 答案:

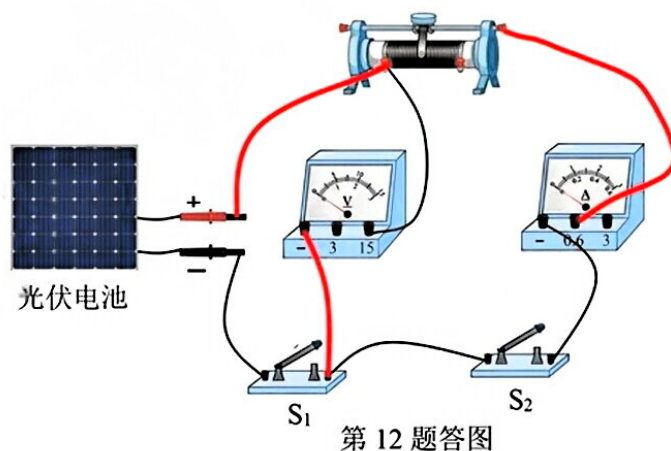
(1) C -----2 分

(2) ④ 342 -----2 分

⑤ 非线性 -----2 分

⑥ 弹簧下端紧密接触, 导致有效工作圈数减少 -----1 分

12. (9 分) 答案:



(1) 如答图所示 -----3 分

(每连对一条给 1 分)

(2) 11.0 -----2 分

(10.9 或 11.1 均给分)

增大 -----2 分

(4) $\frac{U_0 - U_1}{I_1}$ -----2分

13.解：根据题意和已知条件可得

(1) 折射定律 $n = \frac{\sin\alpha}{\sin\beta}$ -----2分

得： $n = \sqrt{2}$ -----2分

(2) 当光沿 CA 方向传播恰好不发生全反射时，所有光均可从上表面出来，假设圆台厚度为 h ，

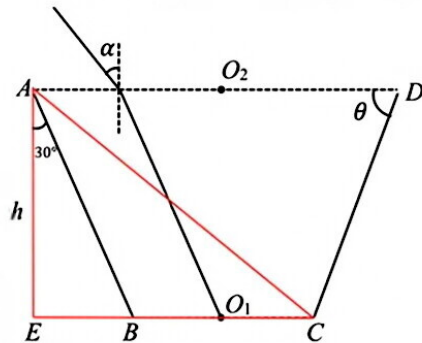
三角形 AEC 的 EB 边长为： $x_{EB} = h \tan 30^\circ$

在 A 点恰好发生全反射， $\sin C = \frac{1}{n}$ -----2分

得 $C = 45^\circ$ -----1分

由此可得 $h = h \tan 30^\circ + \sqrt{2}L$ -----1分

联立解得 $L = (3 + \sqrt{3}) \text{ mm}$ -----1分



(或写成 $L = \frac{6}{3 - \sqrt{3}} \text{ mm}$ 或 $L = 4.732 \text{ mm}$ 等均可得分，这里对有效数字位数不作要求)

14.解析：

(1) 滑块向下滑动过程中，以滑杆为研究对象：

$F_0 = Mg + f_1$ -----2分

解得： $F_0 = 42 \text{ N}$ -----1分

(2) 滑块从静止开始下滑，与滑杆碰撞前速度为 v_0 ，由动能定理：

$mgd - f_1 d = \frac{1}{2} m v_0^2$ -----2分

解得： $v_0 = 4 \text{ m/s}$ -----1分

(用牛顿第二定律和运动学公式解答，正确一样得分)

(3) 设碰撞后滑杆速度大小为 v_2 ，滑块与滑杆碰撞过程中动量守恒：

$m v_0 = -m v_1 + M v_2$ -----2分

解得： $v_2 = 1.2 \text{ m/s}$

碰撞后滑杆向下减速运动，由动能定理：

$$Mgh - W_{\text{克}} - f_1 \cdot h = 0 - \frac{1}{2} Mv_2^2 \quad \text{-----} 2 \text{分}$$

$$W_{\text{克}} = \frac{(F_0 + F_1)h}{2} \quad \text{-----} 2 \text{分}$$

$$\text{解得: } F_1 = 610 \text{N} \quad \text{-----} 1 \text{分}$$

15. 参考答案:

(1) 根据牛顿第二定律有, $t=0$ 时满足:

$$1.2mg - mg \sin \theta - \mu mg \cos \theta = ma \quad \text{-----} 2 \text{分}$$

$$\text{得 } a = 0.2g \quad \text{-----} 1 \text{分}$$

$$0.5t_0 \text{ 时金属框的位移: } x_0 = \frac{1}{2} at^2 \quad \text{-----} 1 \text{分}$$

$$\text{其中 } t = 0.5t_0$$

$$\text{解得 } x_0 = \frac{m^2 g R^2}{40 B^4 L^4} \quad \text{-----} 1 \text{分}$$

(2) 从底端到最高点过程中

$$E = 2BLv \quad \text{-----} 1 \text{分}$$

$$I = \frac{E}{2R} \quad \text{-----} 1 \text{分}$$

$$\text{线框受到的安培力: } F = 2BIL \quad \text{-----} 1 \text{分}$$

根据动量定理有:

$$I_F - mg \sin \theta \cdot t_1 - \mu mg \cos \theta \cdot t_1 - 2B \frac{2BL\bar{v}_1}{2R} L \cdot t_1 = 0 \quad \text{-----} 1 \text{分}$$

$$\text{其中: } I_F = 2 \times \frac{(1.2mg + 1.4mg) \times 0.5t_0}{2} = 1.3mgt_0 \quad \text{-----} 1 \text{分}$$

$$\bar{v}_1 \cdot t_1 = 4x_0$$

$$\text{得 } t_1 = \frac{11mR}{10B^2 L^2} \quad \text{-----} 1 \text{分}$$

(3) 假设从最高点下滑至底端, 耗时 kt_0 , 末速度为 v_2

根据动量定理有:

$$mv_2 - 0 = mg \sin \theta \cdot kt_0 - \mu mg \cos \theta \cdot kt_0 - 2B \frac{2BL\bar{v}_2}{2R} L \cdot kt_0 \quad \text{-----} 1 \text{分}$$

$$\bar{v}_2 \cdot kt_0 = 4x_0 \quad \text{-----} 1 \text{分}$$

$$\text{得 } v_2 = \frac{(k-1)mgR}{5B^2 L^2}$$

若下滑距离足够长, 金属框有最大下滑速度 v_m

满足: $mg \sin \theta = \mu mg \cos \theta + 2B \frac{2BLv_m}{2R} L$ -----1分

$$\text{得 } v_m = \frac{mgR}{10B^2L^2}$$

下滑至底端的末速度 v_2 需满足: $0 < v_2 \leq v_m$ -----1分

得 $1 < k \leq \frac{3}{2}$, 因为 $k < 2$, 故不能模拟真实划船运动。-----1分

(其它论证思路, 只要科学合理, 一样得分)