

2026 届高三三月份 物理试题参考答案

一、选择题 (40 分)

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

二、实验题

11. (6分) (1) AC , (2) ① , (3) 2.1 (每空 2 分)

12. (12分) (1) 黑, 150,
(2) 14.6mA, (14.5-14.8mA 均给分) , 110Ω,
(3) 50 , 偏大 (每空 2 分)

三、计算题

13. (9分) 解析: (1) 开口向下时, 上端封闭气体压强为 P_1
 $P_1 + \rho g l_0 = P_0, P_1 = 72\text{cmHg}$ 1分
 开口向上时, 封闭气体压强为 P_2
 $P_0 + \rho g l_0 = P_2, P_2 = 80\text{cmHg}$ 1分
 设玻璃管横截面积 S , 由玻意耳定律得
 $P_1 l_1 S = P_2 l_2 S$ 1分
 $l_2 = 9\text{cm}$ 1分
 (2) 插入水银槽后, 设封闭气体压强为 P_3
 $P_1 l_1 S = P_3 l_3 S$ 1分
 $P_3 = 90\text{cmHg}$ 1分
 设管中下端气体压强为 P_4
 $P_4 = P_3 + \rho g l_0$ 1分
 $P_4 = P_0 + \rho g H$ 1分
 $H = 18\text{cm}$ 1分

14. (15分) 解析: (1) 从静止释放到飞上平台, 由机械能守恒得
 $E_p = m_A g L + \frac{1}{2} m_A v_0^2$ 2分
 $v_0 = \frac{\sqrt{3gL}}{3}$ 1分
 (2) B 球碰后做平抛运动: $L = v_B t$ 1分
 $\frac{2}{3} L = \frac{1}{2} g t^2$ 1分
 $v_B = \frac{\sqrt{3gL}}{2}$ 1分
 A、B 弹性碰撞, 根据动量守恒, 机械能守恒
 $m_A v_0 = m_A v_A + m_B v_B$ 1分
 $\frac{1}{2} m_A v_0^2 = \frac{1}{2} m_A v_A^2 + \frac{1}{2} m_B v_B^2$ 1分
 得 $m_B = m$ 1分
 (3) 小球运动到 O' 时, 水平分速度由于绳子突然张紧, 突变为 0
 竖直分速度 $v_y = g t$ 1分

$$v_y = 2\sqrt{\frac{gL}{3}} \quad 1 \text{ 分}$$

小球运动到 O 点正下方时速度 v_1 ，由机械能守恒得

$$mgL = \frac{1}{2}mv_1^2 - \frac{1}{2}mv_y^2 \quad 2 \text{ 分}$$

$$v_1 = \frac{\sqrt{30gL}}{3}$$

此时绳子拉力为 T ， $T - mg = \frac{mv_1^2}{L}$ 1 分

$$T = \frac{13mg}{3} \quad 1 \text{ 分}$$

15. (18分) 解析：(1) bc 切割产生的电动势 E

$$E = BLv \quad 1 \text{ 分}$$

$$v = at \quad 1 \text{ 分}$$

$$E = 2t \text{ (V)} \quad 1 \text{ 分}$$

$$I = \frac{E}{R + R_0 + \frac{1}{2}at^2} \quad 1 \text{ 分}$$

$$I = \frac{2t}{4+t^2} \text{ (A)} \quad 1 \text{ 分}$$

(2) 导轨受到安培力 $F_A = BIL$ 1 分

PQ 受到的摩擦力 $f = \mu(mg + BIL)$ 1 分

由牛顿第二定律得 $F - F_A - f = Ma$ 1 分

$$F = 4.8 + \frac{2.4}{t+t^2} \text{ (N)} \quad 1 \text{ 分}$$

当 $\frac{4}{t} = t$ 时， F 最大 1 分

也即 $t = 2\text{s}$ 时， F 最大值为 $F = 5.4\text{N}$ 2 分

(3) 设该过程导轨移动距离为 s ，根据动能定理

$$Mas = E_k - 0 \quad 2 \text{ 分}$$

克服摩擦力做功为 $W = \mu(mg + F_A)s$ 2 分

回路产生的焦耳热 $Q = F_A s$ 1 分

解得 $s = 2\text{m}$ ， $E_k = 8\text{J}$ 1 分