



Z20 名校联盟（浙江省名校新高考研究联盟）2025 届高三第三次联考

物理参考答案

一、选择题 I（本题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，不选、多选、错选均不得分）

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

二、选择题 II（本题共 3 小题，每小题 4 分，共 12 分。每小题列出的四个备选项中至少有一个是符合题目要求的。全部选对的得 4 分，选对但不全的得 2 分，有选错的得 0 分）

11	12	13
BC	AC	BD

14. 实验题（14 分，除标出的分值为 2 分，其余每空均为 1 分）

14-I.（6 分）

(1) 左端 (2) C (3) 0.85-0.90 (4) 大于 (5) AC (2 分)

14-II (3 分)

(1) B (2) 0.685

(3) 打点计时器在 BC、DE 段打的点分布均匀，表明小车在这两段内做匀速直线运动，又 BC 段大于 DE 段，碰前速度大于碰后速度

14-III. (5 分) 搜索微信公众号“做事方法很重要”，免费领取更多资料。

(1) 在电路中作为保护电阻，以防止滑动变阻器调节过度导致短路

(2) 红

(3) ② 5.06V~5.08V 0.10~0.11

15. (8 分)

(1) 增加 (1 分) 减小 (1 分)

(2) 由理想气体状态方程得

$$\frac{p_0 s L}{T} = \frac{(p_0 - \rho g h) s (L - h)}{T_0} \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } T = \frac{p_0 L T_0}{(p_0 - \rho g h)(L - h)} \quad (1 \text{ 分})$$

(3) 气体对外做功

$$W = -W_0 \quad (1 \text{ 分})$$

气体内能变化

$$\Delta U = -C (T - T_0) \quad (1 \text{ 分})$$

根据热力学第一定律  $\Delta U = W + Q$

$$\text{解得 } Q = W_0 - C (T - T_0) \quad (1 \text{ 分})$$

16. (11 分)

(1) 恰好过 F 点  $mg = m \frac{v_F^2}{R}$   $v_F = 2\text{m/s}$  (1 分)

$$\text{E 到 F} \quad -2mgR = \frac{1}{2}mv_F^2 - \frac{1}{2}mv_E^2 \quad v_E = 2\sqrt{5}m/s \quad (1 \text{ 分})$$

E 点  $F_N - mg = m \frac{v_E^2}{R}$   $F_N = 60N$  (1分)

根据牛顿第三定律得 对轨道压力 60N 方向竖直向下 (1分)

(2) D 到 E 摩擦力做功  $W_{fDE}=3J$  (1分)

由 (1) 知, 物块能到达 F 点, E 点速度至少  $2\sqrt{5}m/s$

$-W_{fDE} = \frac{1}{2}mv_E^2 - \frac{1}{2}mv_D^2$  (1分)  $v_D = \sqrt{26}m/s$

物体斜面上下滑到 C 点  $mgh - \mu_2 mg \cos\alpha \cdot \frac{h}{\sin\alpha} = \frac{1}{2}mv_C^2$   $v_C = 2\sqrt{5}m/s$

假如一直加速, 到 D 点速度为  $v_D^* = \sqrt{v_C^2 + 2\mu_2 gL} = \sqrt{30}m/s$

所以, 物块在传送带先加速再匀速, 传送带的速度至少  $\sqrt{26}m/s$  (1分)

(3) 过 F 点且挤压弹簧锁定  $v_{F1} \geq 2m/s$  搜索微信公众号“做事方法很重要”, 免费领取更多资料。

$mv_{F2} = (m + M)v$

$\frac{1}{2}mv_{F2}^2 = \frac{1}{2}(m + M)v^2 + \mu_2 mgd + E_p$  (1分)

$v_{F2} \geq 8m/s$  (1分)

过 F 点挤压弹簧弹回共速在小车右侧

$mv_{F3} = (m + M)v$

$\frac{1}{2}mv_{F3}^2 = \frac{1}{2}(m + M)v^2 + \mu_2 mgd \times 2$

$v_{F3} \leq \sqrt{32}m/s$

$2m/s \leq v_{F3} \leq \sqrt{32}m/s$  (1分)

17. (12分)

(1) 正电 (1分)

$\varepsilon = B_1 r \frac{\omega r}{2} = 1V$  (1分)

$Q = C\varepsilon = 0.5C$  (1分)

(2)  $B_2 L \Delta q = mv$  (1分)

$q_1 = \Delta q + CU = \Delta q + CB_2 Lv$  (1分)

$v = 0.4m/s$

$\Delta q = 0.4C$   $q_2 = 0.1C$

$\frac{q_1^2}{2C} = \frac{q_2^2}{2C} + Q + \frac{1}{2}mv^2$  (1分)

$Q=0.2J$  (1分)

(3) ① ab 碰框  $mv = 2mv_1$   $v_1 = 0.2m/s$  (1分)

$U_{PQ} = \frac{1}{2}B_3 dv_1 = \frac{\sqrt{2}}{20} V$  (1分)

②  $I_A = 2mv_1 - 2mv_2$  (1分)

$I_A = \frac{B_3^2 d^2 \bar{v}}{\frac{1}{2}LR_0 + R} \Delta t$

$v_2 = \frac{1}{2}x^2 + \frac{3}{40} (m/s)$

$U_{ab} = \frac{1}{2}B_3 dv_2 + B_3 dv_2$  (1分)

$U_{ab} = \frac{3}{4}\sqrt{x^5} + \frac{9}{80}\sqrt{x} (V)$  ( $0.5m \geq x \geq 0$ ) 范围不出现不扣分 (1分)

