

嘉兴市 2025~2026 学年第一学期期末测试

高一物理 参考答案 (2026.1)

一、单项选择题 (本题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分)

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

二、填空题 (本大题共 5 小题, 每空 2 分, 共 18 分)

11. 4 m/s; 0 m/s

12. 10 m

13. B; 300 N

14. 0 m/s² 7 m/s²

15. 增大 3 cm

三、课题研究与实验 (本大题共 2 小题, 每空 2 分, 共 18 分)

16. (1) C; (2) D; (3) 8.90±0.02 cm 0.63±0.02 m/s

17. (1) ① C; ② D; ③ C;

(2) ① AD; ② (-4L, -L)

四、计算题 (第 18 题 10 分, 第 19 题 12 分, 第 20 题 12 分, 共 34 分)

18. (10 分)

(1) 对 O 点受力分析:

$$F_1 = Mg \sin 37^\circ = 30 \text{ N} \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

$$F_2 = Mg \sin 53^\circ = 40 \text{ N} \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

(2) 对 A 受力分析:

$$F_{1x} = F_1 \cos 37^\circ = 24 \text{ N} \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$F_{1y} = F_1 \sin 37^\circ = 18 \text{ N} \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$F_y = F_{1y} + mg = 32 \text{ N} \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$F^2 = F_{1x}^2 + F_y^2$$

$$F = 40 \text{ N} \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

19. (12 分)

(1) $F - f = ma \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$

得 $F = 60 \text{ N} \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$

(2) ① 设 t 时刻, 人的位置 $x_p = v_p t = 2.5t$, 行李箱的位置 $x_s = \frac{1}{2}at^2 = t^2$

两者距离为 $d = x_p - x_s = 2.5t - t^2 = 1 \text{ m} \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$

解得 $t = 2 \text{ s}$ (舍去) 或 $t = 0.5 \text{ s} \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$

$v_s = at = 1 \text{ m/s} \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$

② 行李箱加速和减速 $a = 2 \text{ m/s}^2, v_m = 2 \text{ m/s}$, 超过感知范围 3 米行李箱会立即匀减速到 0。

行李箱匀加速 (或匀减速): $x_1 = \frac{v_m^2}{2a} = 1 \text{ m}, t_1 = \frac{v_m}{a} = 1 \text{ s} \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$

行李箱匀速: $x_2 = v_m t = 2t$, 人匀速: $x_p = v_p t = 2.5(t+1)$

$d' = 2.5(t+1) - (1+2t) = 3 \text{ m} \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$

解得 $t = 3 \text{ s} \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$

全程总位移 $x = x_1 + x_2 + x_1 = 8 \text{ m} \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$

注: 本题若用图像, 只要答对均给分

20. (12分)

(1) $a_1 = g \sin \theta - \mu_1 g \cos \theta = 6 \text{ m/s}^2$ 1分

$v_B^2 = 2a_1 L_1$ 1分

$v_B = 6 \text{ m/s}$ 1分

(2) $v_C^2 - v_B^2 = -2a_2 L_2$

$a_2 = \mu_2 g$

$v_C = 5 \text{ m/s}$ 1分

若传送带不动, $a_3 = g \sin \alpha + \mu_3 g \cos \alpha = 8 \text{ m/s}^2$ 1分

$v_D^2 - v_C^2 = -2a_3 L_3$

$v_D = 3 \text{ m/s}$ 1分

(3) 由题意得, $v_D = 3 \text{ m/s}$

$v_y = v_D \sin \alpha = 1.8 \text{ m/s}$ 1分

$v_y^2 = 2gh$

$h = 0.162 \text{ m}$ 1分

(4) 分类讨论:

① 传送带向上传送的 $0 \leq v \leq 3 \text{ m/s}$, $h_1 = 0.162 \text{ m}$ 1分

② 传送带向上传送的 $v \geq 5 \text{ m/s}$, $a_4 = g \sin \alpha - \mu_3 g \cos \alpha = 4 \text{ m/s}^2$

$v_D'^2 - v_C^2 = -2a_4 L_3$

$v_D' = \sqrt{17} \text{ m/s}$, $v_y' = 0.6 \sqrt{17} \text{ m/s}$

$v_y'^2 = 2gh'$, $h_2 = 0.306 \text{ m}$ 1分

③ 传送带向上传送的 $3 < v < 5 \text{ m/s}$, 滑块先以 a_3 减速到传送带的速度, 再以 a_4 减速到 D 点

$$\begin{cases} v^2 - v_C^2 = -2a_3 x_1 \\ v_D''^2 - v^2 = -2a_4 (L_3 - x_1) \end{cases}$$

解得: $v_D'' = \sqrt{\frac{v^2 + 9}{2}}$ 1分

$v_y'' = 0.6 v_D''$, $h_3 = \frac{9v^2 + 81}{1000}$ 1分