

高一物理 · 答案

选择题:共 10 小题,共 44 分。在每小题给出的四个选项中,第 1~6 题只有一个选项符合题目要求,每小题 4 分,共 24 分,第 7~10 题有多个选项符合题目要求,每小题 5 分,共 20 分。全部选对的得 5 分,选对但不全的得 3 分,有选错的得 0 分。

1. D 2. B 3. D 4. A 5. C 6. C 7. AC 8. BD 9. AB 10. BD

11. (5)2.5(3 分) 5(3 分)

12. (1)交流(2 分)

(2)接通电源(1 分) 释放小车(1 分)

(3)0.10(2 分)

(4)左(2 分)

(5)0.40(3 分)

13. (1)质点在第 2 s 末的速度为

$$v_1 = a_1 t_1 = 8 \text{ m/s} \quad (2 \text{ 分})$$

质点在第 4 s 末的速度为

$$v_2 = v_1 + a_2 t_2 = 24 \text{ m/s} \quad (2 \text{ 分})$$

(2)0~2 s 内,质点的位移为

$$x_1 = \frac{v_1}{2} t_1 = 8 \text{ m} \quad (2 \text{ 分})$$

2~4 s 内,质点的位移为

$$x_2 = \frac{v_1 + v_2}{2} t_2 = 32 \text{ m} \quad (2 \text{ 分})$$

质点的总位移为

$$x = x_1 + x_2 = 40 \text{ m} \quad (1 \text{ 分})$$

14. (1)由位移差公式得

$$x_2 - x_1 = aT^2 \quad (2 \text{ 分})$$

代入数据解得 $a = -5 \text{ m/s}^2$ (2 分)

(2)由速度—位移公式得

$$(-v_A)^2 - v_B^2 = 2a\left(-\frac{L}{2}\right) \quad (2 \text{ 分})$$

代入数据解得 $v_B = 4 \text{ m/s}$ (2 分)

(3)滑块在全过程中的平均速度为

$$\bar{v} = \frac{v_B + (-v_A)}{2} = -2(\sqrt{2} - 1) \text{ m/s} \quad (2 \text{ 分})$$

滑块运动的总时间为

$$t = \frac{(-v_A) - v_B}{a} = 0.8(\sqrt{2} + 1) \text{ s} \quad (2 \text{ 分})$$

滑块在全过程中的平均速率为

$$\bar{v}' = \frac{1.5L}{t} = 6(\sqrt{2} - 1) \text{ m/s} \quad (2 \text{ 分})$$

15. (1) 设小球与底部第一次碰撞时的位置坐标为 y_1 , 有

$$y_1 = v_0 t_1 \quad (1 \text{ 分})$$

$$y_1 - h = v_0 t_1 - \frac{1}{2} g t_1^2 \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } t_1 = 0.2 \text{ s}, y_1 = 1.6 \text{ m} \quad (2 \text{ 分})$$

(2) 第 1 次碰撞前瞬间, 小球的速度为

$$v_1 = v_0 - g t_1 = 6 \text{ m/s} \quad (1 \text{ 分})$$

第 1 次碰撞后瞬间, 小球的速度为

$$v_2 = v_1 + \Delta v = 9 \text{ m/s} \quad (1 \text{ 分})$$

第 1 次碰撞后, 当小球与升降机模型速度相等时, 小球与顶部的距离最小, 有

$$v_2 - g t_2 = v_0 \quad (1 \text{ 分})$$

此过程中, 小球和升降机的位移分别为

$$y_2 = \frac{v_2 + v_0}{2} t_2 = 0.85 \text{ m} \quad (1 \text{ 分})$$

$$y_3 = v_0 t_2 = 0.8 \text{ m} \quad (1 \text{ 分})$$

小球与顶部的最小距离为

$$\Delta y = h - (y_2 - y_3) = 0.15 \text{ m} \quad (1 \text{ 分})$$

(3) 设第一次碰撞后到第二次碰撞前瞬间所经历的时间为 t_3 , 有

$$v_0 t_3 = v_2 t_3 - \frac{1}{2} g t_3^2 \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } t_3 = 0.2 \text{ s} \quad (1 \text{ 分})$$

第二次碰撞前瞬间, 小球的速度为

$$v_3 = v_2 - g t_3 = 7 \text{ m/s} \quad (1 \text{ 分})$$

在第 1 次碰撞后到第 2 次碰撞前瞬间的过程中, 小球的平均速度为

$$\bar{v} = \frac{v_3 + v_2}{2} = 8 \text{ m/s} \quad (1 \text{ 分})$$



关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京, 旗下拥有网站 (网址: www.zizzs.com) 和微信公众平台等媒体矩阵, 用户群体涵盖

全国 90%以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜



自主选拔在线

