

2025—2026 学年度上学期协作校高一第一次考试  
物理试题参考答案

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

11. (1) 线性 (2分)

(2)  $V^2$  (3分)

(3) 减小 (3分)

12. (1) 交流 (1分) 8 V (1分)

(2) 0.48 (2分) 2.4 (2分)

(3) 偏小 (2分)

13. 解: (1) 足球从 A 点运动到 C 点过程中的位移大小

$x = AC$  (1分)

根据勾股定理有

$$BC^2 = AB^2 + x^2 \quad (2分)$$

解得  $x = 32 \text{ m}$ 。 (2分)

(2) 足球从 A 点运动到 C 点过程中的平均速度

$$v = \frac{x}{t_1 + t_2} \quad (2分)$$

解得  $v = 3.2 \text{ m/s}$  (2分)

其方向由 A 点指向 C 点。 (1分)

14. 解: (1) 设小球经过金属管上端时的速度大小为  $v$ , 根据自由落体运动规律有

$$v^2 = 2gh \quad (2分)$$

根据匀变速直线运动的规律有

$$L = vt + \frac{1}{2}gt^2 \quad (2分)$$

解得  $h = 3.2 \text{ m}$ 。 (2分)

(2) 根据自由落体运动规律可知, 金属管在  $\Delta t$  时间内的位移大小

$$y_1 = \frac{1}{2}g\Delta t^2 \quad (2分)$$

小球在  $\Delta t$  时间内的位移大小

$$y_2 = v\Delta t + \frac{1}{2}g\Delta t^2 \quad (1分)$$

根据几何关系有

$$y_2 = y_1 + L \quad (1分)$$

解得  $\Delta t = 0.5 \text{ s}$ 。 (2分)

【说明: 本题第二问若以金属管为参考系, 解答过程最为简便, 答案正确即给分。】

15. 解:(1)木板在 0~2 s 内的速度变化量的大小

$$\Delta v_1 = v_1 - 0 = 1 \text{ m/s} \quad (1 \text{ 分})$$

木板的加速度大小

$$a_1 = \frac{\Delta v_1}{t_1} \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } a_1 = 0.5 \text{ m/s}^2. \quad (1 \text{ 分})$$

(2)根据题图可知,滑块和木板第一次相对静止时的速度大小  $v_{\text{共}} = 1 \text{ m/s}$

木板在 0~2 s 内的位移大小

$$x_1 = \frac{1}{2} v_{\text{共}} t_1 \quad (2 \text{ 分})$$

木板在 2 s~5 s 内的位移大小

$$x_2 = v_{\text{共}} t_2 \quad (2 \text{ 分})$$

滑块滑上木板瞬间,木板右端到挡板的距离

$$d = x_1 + x_2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } d = 4 \text{ m}. \quad (2 \text{ 分})$$

【说明:本题直接用木板的  $v-t$  图像与横轴围成的面积进行计算最简便。】

(3)滑块第一次做减速运动过程中的位移大小

$$x_3 = \frac{(v_0 + v_{\text{共}})}{2} t_1 \quad (1 \text{ 分})$$

木板的长度

$$L_{\text{板}} = x_3 - x_1 \quad (1 \text{ 分})$$

设滑块滑上木板时的加速度大小为  $a_2$ ,根据题图可知

$$a_2 = \frac{v_0 - v_{\text{共}}}{t_1} \quad (1 \text{ 分})$$

滑块与挡板碰撞后向左做匀减速运动,设该过程的位移大小为  $x_4$ ,则

$$v_{\text{共}}^2 = 2a_2 x_4 \quad (1 \text{ 分})$$

滑块静止时到木板左端的距离

$$L = L_{\text{板}} - x_4 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } L = 4.75 \text{ m (或 } \frac{19}{4} \text{ m)}. \quad (1 \text{ 分})$$