

高一考试物理试卷参考答案

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

11. (1) 2.5 (2.3~2.7 均可) (2 分)

(2) B (2 分)

(3) $gx \sin \theta$ (2 分)

12. (1) C (2 分)

(2) D (2 分)

(3) $m_1 \sqrt{x_3 - x_0} + m_2 \sqrt{x_2 - x_0}$ (2 分)

$m_1(x_3 - x_0) + m_2(x_2 - x_0)$ (2 分)

13. 解: (1) 滑块在 AB 段运动过程中, 根据牛顿第二定律有 $F \cos 37^\circ - f = ma$ (2 分)

滑块竖直方向受力有 $F_N = mg - F \sin 37^\circ$ (1 分)

结合 $f = \mu F_N$ (1 分)

解得 $\mu = 0.5$ 。 (1 分)

(2) 根据匀变速运动规律, 设滑块到达 B 点时的速度为 v_B , 有 $v_B^2 = 2as$ (1 分)

设滑块刚好到达 C 点, 根据牛顿第二定律有 $mg = m \frac{v_C^2}{R}$ (1 分)

滑块从 B 点运动到 C 点, 由动能定理有 $-2mgR = \frac{1}{2}mv_C^2 - \frac{1}{2}mv_B^2$ (2 分)

解得 $R = 0.4 \text{ m}$ 。 (1 分)

14. 解: (1) 烟花弹离开水平地面时的冲量 $I_0 = mv_0$ (2 分)

烟花弹在竖直上升过程中做匀减速直线运动, 有 $h = \frac{v_0^2}{2g}$ (2 分)

解得 $h = 20 \text{ m}$ 。 (1 分)

(2) 烟花弹爆炸的过程中动量守恒, 有 $0 = m_1 v_1 - m_2 v_2$ (2 分)

A、B 块均在空中做平抛运动, 则有 $h = \frac{1}{2}gt^2$ (1 分)

$x_1 = v_1 t, x_2 = v_2 t$ (2 分)

A、B 块落到水平地面时的距离 $x = x_1 + x_2$ (1 分)

解得 $x = 12 \text{ m}$ 。 (1 分)

15. 解: (1) 木板与物块甲构成的系统动量守恒, 取水平向右为正方向, 有

$Mv_0 - mv_0 = (M + m)v_{\text{共}}$ (2 分)

解得 $v_{\text{共}} = 4 \text{ m/s}$ 。 (2 分)

(2) 物块乙与木板发生弹性碰撞, 有 $Mv_{\text{共}} = Mv_{\text{板}} + mv_{\text{乙}}$ (2 分)

$\frac{1}{2}Mv_{\text{共}}^2 = \frac{1}{2}Mv_{\text{板}}^2 + \frac{1}{2}mv_{\text{乙}}^2$ (2 分)

解得 $v_{\text{板}} = 2 \text{ m/s}, v_{\text{乙}} = 6 \text{ m/s}$ 。 (2 分)

(3)物块甲与木板第一次达到共速的过程中产生的热量

$$Q_1 = \frac{1}{2}mv_0^2 + \frac{1}{2}Mv_0^2 - \frac{1}{2}(M+m)v_{\text{共}}^2 \quad (2 \text{ 分})$$

解得 $Q_1 = 96 \text{ J}$

物块甲与木板第二次达到共速的过程,根据动量守恒有 $Mv_{\text{板}} + mv_{\text{共}} = (M+m)v_{\text{共}}'$ (2 分)

$$\text{此过程中产生的热量 } Q_2 = \frac{1}{2}mv_{\text{共}}^2 + \frac{1}{2}Mv_{\text{板}}^2 - \frac{1}{2}(M+m)v_{\text{共}}'^2 \quad (2 \text{ 分})$$

解得 $Q_2 = 1.5 \text{ J}$

因此物块甲两次与木板达到共速的过程中产生的热量之比 $\frac{Q_1}{Q_2} = 64$ 。(2 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

Q 自主选拔在线