

# 物理参考答案

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

11. (1) 竖直 (2分)

(2)  $a$  (2分)  $\frac{c}{b-a}$  (3分)

12. (1) 电火花计时器 (2分)

(2) 0.619 (2分) 1.21 (3分)

(3) 小于 (2分)

13. 解: (1) 根据自由落体运动规律有  $x = \frac{1}{2}gt^2$  (2分)

解得  $t = 0.1$  s. (2分)

(2) 根据速度公式有  $v = gt$  (2分)

解得  $v = 1$  m/s. (2分)

(3) 偏大. (2分)

14. 解: (1) 对坦克歼击车发射第一枚导弹到导弹击中坦克的过程, 有

$(v' - v_1)t = x_0$  (3分)

解得  $v_1 = 20$  m/s. (2分)

(2) 第一枚导弹击中坦克时, 坦克歼击车与坦克的距离

$x = x_0 + (v_1 - v)t$  (3分)

解得  $x = 2000$  m (1分)

对坦克歼击车发射第二枚导弹到导弹击中坦克的过程, 有

$(v' - v_2)t = x$  (3分)

解得  $v_2 = 10$  m/s. (2分)

15. 解: (1)  $O'$  点的受力分析如图所示, 轻绳  $O'B$  的拉力大小

$F' = m_B g$  (2分)

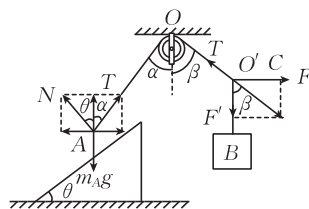
又  $F = F' \tan \beta$  (2分)

解得  $m_B = 0.3$  kg. (1分)

(2) 连接  $A$  的轻绳的拉力大小

$T = \frac{F'}{\cos \beta}$  (2分)

对  $A$  和斜面体整体, 有



$$f = T \sin \alpha \quad (2 \text{ 分})$$

解得  $f = 3 \text{ N}$ 。 (1 分)

(3) 当 A 与斜面间恰好没有摩擦力时, 有

$$T \sin \alpha = N \sin \theta \quad (2 \text{ 分})$$

$$N \cos \theta + T \cos \alpha = m_A g \quad (3 \text{ 分})$$

解得  $m_A = 0.8 \text{ kg}$ 。 (1 分)