

高三阶段性考试

物理参考答案

1. C 2. A 3. A 4. C 5. CD 6. BD 7. AB 8. AD

9. 增大 (1分) 不变 (1分) 增大 (1分)

10. 150 (1分) 50 (2分)

11. $\frac{v^2}{gr}$ (2分) 无 (1分)

12. (1) 63 (2分)

(2) 0.38 (2分) 19 (2分)

13. (1) $\frac{(s_3+s_4-s_1-s_2)f^2}{64}$ (3分)

(2) $\frac{2}{k} - m_0$ (3分)

14. 解: (1) 令 $\Delta t = 1$ s, $x_1 = 7.5$ m, 设汽车的初速度大小为 v_0 , 则有

$$x_1 = v_0 \Delta t - \frac{1}{2} a (\Delta t)^2 \quad (2\text{分})$$

$$v_0 = a(t_2 - t_1) \quad (2\text{分})$$

解得 $t_2 - t_1 = 2.0$ s。 (1分)

(2) 设汽车的刹车距离为 x , 则有

$$x = \frac{1}{2} a (t_2 - t_1)^2 \quad (2\text{分})$$

$$t_1 = \frac{L - l - x}{v_0} \quad (2\text{分})$$

解得 $t_1 = 0.5$ s。 (2分)

15. 解: (1) 设滑块在木板上运动时的加速度大小为 a_1 , 木板的加速度大小为 a_2 , 有

$$\mu mg = ma_1 \quad (1\text{分})$$

$$F - \mu mg = Ma_2 \quad (2\text{分})$$

$$\frac{1}{2} a_2 \left(\frac{v}{a_1} \right)^2 - \frac{v^2}{2a_1} = L \quad (2\text{分})$$

解得 $v = 2$ m/s。 (1分)

(2) 设滑块在木板上运动的时间为 t_1 , 滑块离开木板后, 力 F 使木板产生的加速度大小为 a_3 , 有

$$v = a_1 t_1 \quad (1\text{分})$$

$$F = Ma_3 \quad (1\text{分})$$

$$d = \frac{1}{2} a_3 (t - t_1)^2 + (a_2 t_1 - v)(t - t_1) \quad (3\text{分})$$

解得 $d = 16$ m。 (1分)

16. 解:(1)炸弹在竖直方向做自由落体运动,则有

$$H-h=\frac{1}{2}gt^2 \quad (2 \text{ 分})$$

解得 $t=\sqrt{\frac{2(H-h)}{g}}$ 。 (2 分)

(2)设炸弹的水平位移为 x ,则有

$$\frac{h}{x}=\frac{x}{2(H-h)} \quad (2 \text{ 分})$$

$$d^2=x^2+h^2 \quad (2 \text{ 分})$$

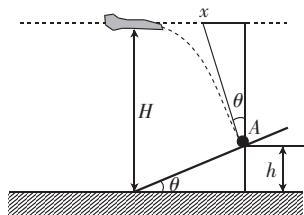
解得 $d=\sqrt{2Hh-h^2}$ 。 (2 分)

(3)炸弹在水平方向做匀速直线运动,有

$$x=v_0t \quad (2 \text{ 分})$$

$$\sin\theta=\frac{v_0}{v}=\frac{h}{d} \quad (2 \text{ 分})$$

解得 $v=\sqrt{2gH-gh}$ 。 (2 分)



【高三物理·参考答案 第 2 页(共 2 页)】