

# 2019~2020 学年度第一学期白山市期末联考

## 高一物理试卷参考答案

1. A 2. B 3. C 4. D 5. C 6. D 7. C 8. B 9. BD 10. ABC 11. BC 12. AC

13.  $\frac{s_1+s_2}{4}f$  (3 分)  $\frac{s_3+s_4-s_1-s_2}{16}f^2$  (3 分)

14. (1)不需要 (1 分)

(2)  $\frac{d}{t_1}$  (1 分)  $\frac{d}{t_2}$  (1 分)  $\frac{d^2}{2L}(\frac{1}{t_2^2}-\frac{1}{t_1^2})$  (2 分)

(3)  $\frac{1}{k}$  (2 分)

(4)倾角过大或平衡摩擦力过度(答案合理均给分) (2 分)

15. 解:(1)设弹簧的劲度系数为  $k$ , 原长为  $l_0$ , 依题意得

$$F_1 = k(l_1 - l_0) \quad (2 \text{ 分})$$

$$F_2 = k(l_2 - l_0) \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{解得: } k = 200 \text{ N/m} \quad (1 \text{ 分})$$

$$l_0 = 0.1 \text{ m.} \quad (1 \text{ 分})$$

$$(2) F_3 = k(l_0 - l_3) \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{解得: } l_3 = 0.09 \text{ m.} \quad (2 \text{ 分})$$

16. 解:(1)  $v = 360 \text{ km/h} = 100 \text{ m/s}$  (1 分)

设第二个加速阶段高铁运动的初速度为  $v_1$ , 根据运动学公式有:

$$\text{第一个加速阶段: } v_1^2 = 2a_1x_1 \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{第二个加速阶段: } v^2 - v_1^2 = 2a_2x_2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{位移关系: } x_1 + x_2 = x \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得: } v_1 = 40 \text{ m/s.} \quad (1 \text{ 分})$$

(2)由速度公式可得:

$$\text{第一个加速阶段: } v_1 = a_1t_1 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{第二个加速阶段: } v = v_1 + a_2t_2 \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{时间关系: } t = t_1 + t_2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得: } t = 50 \text{ s.} \quad (2 \text{ 分})$$

17. 解:(1)当传送带以  $8 \text{ m/s}$  的速度逆时针转动时, 物块  $Q$  恰好静止, 对  $Q$  分析可得

$$F = f \text{ 即 } m_Pg = \mu m_Qg \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{解得: } m_Q = 8 \text{ kg.} \quad (1 \text{ 分})$$

(2)当传送带以  $8 \text{ m/s}$  的速度顺时针转动时, 对  $Q$  分析可得:

$$\mu m_Qg + T = m_Qa \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{对 } P \text{ 分析可得: } m_Pg - T = m_Pa \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得: } a = 4 \text{ m/s}^2 \quad (2 \text{ 分})$$

共速之前  $P$ 、 $Q$  一起做匀加速直线运动,

$$Q \text{ 做匀加速直线运动的时间: } t_1 = \frac{v}{a} = 2 \text{ s} \quad (1 \text{ 分})$$

$$Q \text{ 做匀加速直线运动的位移: } x = \frac{v^2}{2a} = 8 \text{ m} \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{共速之后做匀速运动: } t_2 = \frac{L-x}{v} = 1 \text{ s} \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{物块 } Q \text{ 从 } A \text{ 端运动到 } B \text{ 端所用的时间: } t = t_1 + t_2 = 3 \text{ s.} \quad (2 \text{ 分})$$

$$(3) \text{加速阶段对 } Q: x = \frac{1}{2}at_1^2 = 8 \text{ m} \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{对传送带: } x_{\text{传}} = vt_1 = 16 \text{ m} \quad (1 \text{ 分})$$

共速阶段二者没有相对位移

$$\text{所以物块 } Q \text{ 相对传送带运动的距离 } \Delta x = x_{\text{传}} - x = 8 \text{ m.} \quad (1 \text{ 分})$$