

巴中市普通高中 2022 级“一诊”考试

物理试题 参考答案

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

11 (1) $\frac{d}{t}$ (2分) (2) 否 (2分) (3) 守恒 (2分)

12 (1) 2.135 (2分) 2.520 (2分) (2) $\frac{U}{I_1 - I_2}$ (2分) 等于 (2分)

13 (1) $m_B = 2kg$ (2) $F_{\min} = 5\sqrt{3}N$

(1) 物块B恰好与地面间没有作用力，则轻绳b上的拉力为： $T_b = m_B g$ (2分)

对O点受力分析： $\frac{m_A g}{m_B g} = \sin \theta$ (2分)

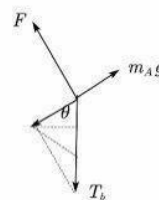
解得： $m_B = 2kg$ (1分)

(2) 结点O的位置始终保持不变，则a绳上的拉力大小不变，F从图中所示的状态开始逆时针缓慢转动过程中，b绳上的拉力方向不变，有图示可得当F水平时，F取得最小值。

(2分)

$\frac{F_{\min}}{m_A g} = \cos \theta$ (2分)

解得 $F_{\min} = 5\sqrt{3}N$ (1分)



14 (1) $\frac{mv_0}{ql}$ $\frac{4+\pi}{2v_0}l$ (2), $(2l, 2l)$

(1) 带正电粒子从原点O沿轴正方向射入磁场区域： $Bqv = \frac{mv_0^2}{R}$ (2分)

在磁场中由几何关系： $R = l$ (1分)

解得： $B = \frac{mv_0}{ql}$ (1分)

(2) 带电粒子在磁场中运动时间为： $t_1 = \frac{1}{4} \cdot \frac{2\pi m}{qB}$ (1分)

进入电场： $qE = ma$ (1分)

沿电场方向： $v_0 \cos \theta = a \frac{t_2}{2}$ (1分)

沿OP直线方向： $x = 2v_0 \sin \theta \cdot t_2$ (1分)

$$\text{解得: } x = \sqrt{2}l \quad t_2 = \frac{2l}{v_0}$$

$$\text{则运动时间为: } t = t_1 + t_2 \quad t = \frac{4 + \pi}{2v_0}l \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{Q点坐标为: } Q_x = l + x \cos \theta \quad Q_y = l + x \sin \theta$$

$$\text{解得Q点坐标为 } (2l, 2l) \quad (2 \text{ 分})$$

$$15 \quad (1) v_0 = 7m/s \quad (2) l = 1.75m \quad l_2 = 7m \quad (3) \Delta t = 8.125s$$

$$(1) \text{ 在传送带上: } \mu_1 mg = ma_1 \quad (1 \text{ 分})$$

$$v_0 = a_1 t \quad x = \frac{1}{2} a_1 t^2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } x = 4.9m < l_1 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{则货物冲上传送带的速度大小为: } v_0 = 7m/s \quad (1 \text{ 分})$$

$$(2) \text{ 货物冲上小车时: } \mu_2 mg = ma_2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{对小车受力分析: } \mu_2 mg - k \cdot 2mg = ma_3 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{当两者速度相等时: } v_0 - a_2 t_2 = a_3 t_2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{则小车的长度 } l = v_0 t_2 - \frac{1}{2} a_2 t_2^2 - \frac{1}{2} a_3 t_2^2 \quad \text{解得: } l = 1.75m \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{共速后: } k \cdot 2mg = 2ma_4 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{对小车, 先做匀加速后做匀减速 } \bar{v} = \frac{a_3 t_2}{2} \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{则 } l_2 = \bar{v}(t_2 + t_3) + l \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得: } l_2 = 7m \quad (1 \text{ 分})$$

$$(3) \text{ 当小车匀速时: } p = kmgv \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{由动能定理: } pt_4 - kmgx = \frac{1}{2} mv^2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{在小车减速时: } v = a_4 t_5 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{则小车匀速的位移为: } x_1 = l_2 - l - \frac{1}{2} a_4 t_5^2 - x \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{小车匀速的时间为: } x_2 = vt_6 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{则最短时间间隔为: } \Delta t = t_2 + t_3 + t_4 + t_5 + t_6$$

解得 $\Delta t = 8.125s$

(1 分)



锦宏教育
Jinhong Education