

2026 届高三毕业班适应性练习

物理参考答案及评分标准

1. A 2. B 3. D 4. B 5. AC 6. AD 7. BD 8. BC

9. (3分) 1.73 (2分) 左 (1分)

10. (3分) 80 (1分) 4.0 (1分) 吸热 (1分)

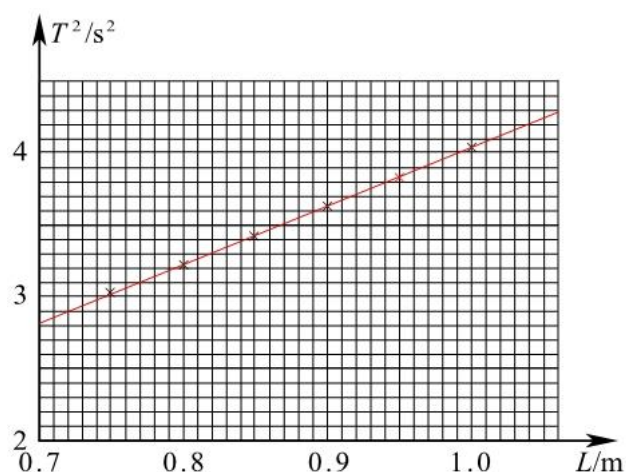
11. (3分) k^2 (1分) 大于 (1分) 小于 (1分)

12. (5分) (1) C (1分)

(2) 1.920 (1分)

(4) 图像如图 (2分)

(5) 等于 (1分)



13. (7分)

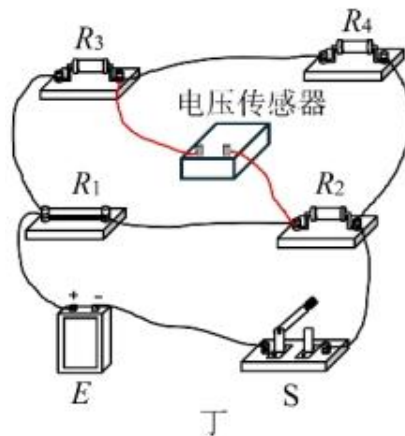
(1) 连线如图 (2分)

(2) 0 (1分)

(3) > (1分)

(4) 2 (1分)

(5) 偏大 (1分)



把 R_2 更换成与 R_1 完全相同的应变片 (1分)

其他合理方法均给分，如：把装置放在恒温环境中；在新的环境温度下重新测出应变片 R_1 阻值随流量 Q 的变化关系图线；将 R_2 更换为阻值更大的定值电阻；将 R_3 更换为阻值更大的定值电阻；将 R_4 更换为阻值更小的定值电阻。

14. (11 分)

(1) 设重心从 O 点运动到 P 点所用的时间为 t , 在竖直方向上有 $h = \frac{1}{2}gt^2$ ① (3 分)

$$\text{得 } t = 0.6 \text{ s} \quad \text{② (1 分)}$$

(2) 设重心在 O 点时的速度大小为 v_0 , 在水平方向上有 $x = v_0t$ ③ (2 分)

$$\text{得 } v_0 = 15 \text{ m/s} \quad \text{④ (1 分)}$$

(3) 设重心从 O 运动到 P 的过程中重力做功为 W 、平均功率为 \bar{P} , 有

$$W = mgh \quad \text{⑤ (2 分)}$$

$$\bar{P} = \frac{W}{t} \quad \text{⑥ (1 分)}$$

$$\text{得 } \bar{P} = 2400 \text{ W} \quad \text{⑦ (1 分)}$$

15. (12 分)

(1) 设 M 、 N 两处的电荷在 A 点产生的电场强度分别为 E_1 、 E_2 , 在 A 点的合场强大小为 E_A , 有

$$E_1 = \frac{kQ}{\left(\frac{R}{2}\right)^2} \quad \text{① (1 分)}$$

$$E_2 = \frac{2kQ}{R^2} \quad \text{② (1 分)}$$

$$E_A = E_1 + E_2 \quad \text{③ (1 分)}$$

$$\text{得 } E_A = \frac{6kQ}{R^2} \quad \text{④ (1 分)}$$

(2) 设小球速度大小为 v , 有 $qE_A = \frac{mv^2}{R}$ ⑤ (2 分)

$$\text{得 } v = \sqrt{\frac{6kQq}{mR}} \quad \text{⑥ (1 分)}$$

(3) 设 $BM = r$, 则 $r = \frac{\sqrt{3}}{2}R$

设小球经过 B 点时, M 点处的电荷对小球的库仑力大小为 F , 挡板对小球弹力为 F_N , 有

$$F = \frac{kQq}{r^2} \quad \text{⑦ (1 分)}$$

$$F \cos 30^\circ + F_N = \frac{mv^2}{R} \quad \text{⑧ (1 分)}$$

$$\text{设小球对挡板压力为 } F'_N, \text{ 有 } F'_N = -F_N \quad \text{⑨ (1 分)}$$

$$\text{得 } |F'_N| = \left(6 - \frac{2\sqrt{3}}{3}\right) \frac{kQq}{R^2} \quad \text{⑩ (1 分)}$$

方向由 O 指向 B (1 分)

16. (16分)

(1) 设物块 A 质量为 m_1 , 电荷量为 q , A 、 B 与 O 点左侧地面间的动摩擦因数均为 μ , 初始时 A 与 B 左端的距离为 s_0 , 电场强度大小为 E , A 、 B 碰撞前瞬间 A 的速度大小为 v_0 , 有

$$(qE - \mu m_1 g) s_0 = \frac{1}{2} m_1 v_0^2 - 0 \quad \text{① (2分)}$$

$$\text{得 } v_0 = 20 \text{ m/s} \quad \text{② (1分)}$$

(2) 设 A 、 B 碰后瞬间的速度分别为 v_1 、 v_2 , 物块 B 质量为 m_2 , 以向右为正方向, 有

$$m_1 v_0 = m_1 v_1 + m_2 v_2 \quad \text{③ (1分)}$$

$$\frac{1}{2} m_1 v_0^2 = \frac{1}{2} m_1 v_1^2 + \frac{1}{2} m_2 v_2^2 \quad \text{④ (1分)}$$

碰撞后, 设 A 的加速度大小为 a_1 , 速度减为零所用时间为 t_0 , 有

$$\mu m_1 g = m_1 a_1 \quad \text{⑤ (1分)}$$

$$t_0 = \frac{0 - v_1}{a_1}$$

$$\text{得 } t_0 = 2 \text{ s} > 0.2 \text{ s}$$

设 A 在 0 至 $t = 0.2 \text{ s}$ 内位移为 s_1 , 有

$$s_1 = v_1 t + \frac{1}{2} a_1 t^2 \quad \text{⑥ (1分)}$$

设弹簧劲度系数为 k , B 板长为 L , 地面对 B 的摩擦力为 f , B 的加速度大小为 a_2 , B 右端在 O 点右侧时距 O 点的距离为 x , B 在 0 至 $t = 0.2 \text{ s}$ 内位移为 s_2 , 有

$$f = \left(\frac{L - x}{L} \right) \mu m_2 g \quad \text{⑦ (1分)}$$

$$kx + f = m_2 a_2 \quad \text{⑧ (1分)}$$

解得 $a_2 = 5 \text{ m/s}^2$, B 完全进入光滑区域之前做匀减速直线运动

$$\text{有 } s_2 = v_2 t - \frac{1}{2} a_2 t^2$$

$$\text{得 } s_2 = 1.9 \text{ m} < 2 \text{ m}$$

设 A 、 B 碰后 0.2 s 时 A 与 B 左端的距离为 Δs , 则

$$\Delta s = s_2 - s_1 = 3.8 \text{ m} \quad \text{⑨ (1分)}$$

(3) 设 t_2 、 t_4 时刻 B 板右端距 O 点的距离分别为 x_1 、 x_2 , 有

$$kx_1 = \frac{L - x_1}{L} \mu m_2 g \quad \text{⑩ (1分)}$$

$$kx_2 = \mu m_2 g \quad \text{⑪ (1分)}$$

设 t_3 时刻 B 板右端距 O 点的距离为 x_3 , 有

$$-\left(\frac{0 + kx_3}{2} \right) x_3 - 2 \left(\frac{0 + \mu m_2 g}{2} \right) L - \mu m_2 g x_3 = 0 - \frac{1}{2} m_2 v_2^2 \quad \text{⑫ (2分)}$$

设从 t_2 到 t_4 的时间内 B 板与地面之间摩擦产生的热量为 Q , 有

$$Q = \frac{1}{2} \left(\frac{L - x_1}{L} \mu m_2 g + \mu m_2 g \right) x_1 + \mu m_2 g (2x_3 - x_2) \quad \text{⑬ (1分)}$$

$$\text{得 } Q = 202.5 \text{ J} \quad \text{⑭ (1分)}$$