

2023~2024 学年高三上学期协作校第二次考试 物理试题参考答案

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

11. (1) A (2 分)

(2) BD (4 分)

12. (1) $\frac{d}{t_1}$ (3 分)

(2) mgL (2 分) $\frac{d^2(M+m)}{2}(\frac{1}{t_2^2} - \frac{1}{t_1^2})$ (3 分)

13. 解: (1) 设物块 A 经过 C 点时的速度大小为 v_C , 根据机械能守恒定律有

$$mgR = \frac{1}{2}mv_C^2 \quad (2 \text{ 分})$$

$$F - mg = m\frac{v_C^2}{R} \quad (1 \text{ 分})$$

$$F_{\text{压}} = F \quad (1 \text{ 分})$$

解得 $F_{\text{压}} = 30 \text{ N}$ 。 (1 分)

(2) 设物块 A 与物体 B 碰后的速度大小为 v , 根据动量守恒定律有

$$mv_C = (m+M)v \quad (2 \text{ 分})$$

$$E_{\text{pmax}} = \frac{1}{2}(m+M)v^2 \quad (2 \text{ 分})$$

解得 $E_{\text{pmax}} = 1.5 \text{ J}$ 。 (1 分)

14. 解: (1) 已知灯泡两端的电压 $U_L = 3 \text{ V}$, 由闭合电路欧姆定律得:

$$E = U_L + I(R+r) \quad (2 \text{ 分})$$

解得 $I = 1 \text{ A}$ 。 (2 分)

(2) 已知灯泡的额定功率 $P_L = 0.6 \text{ W}$, 设起重机两端的电压为 U_M , 通过起重机的电流为 I_M , 起重机的输入功率为 $P_{\text{入}}$, 起重机的输出功率为 $P_{\text{出}}$, 则有:

$$U_M = U_L \quad (1 \text{ 分})$$

$$I_L = \frac{P_L}{U_L} \quad (1 \text{ 分})$$

$$I_M = I - I_L \quad (1 \text{ 分})$$

$$P_{\text{出}} = mgv \quad (2 \text{ 分})$$

$$P_{\text{入}} = U_M I_M \quad (1 \text{ 分})$$

$$\eta = \frac{P_{\text{出}}}{P_{\text{入}}} \times 100\% \quad (1 \text{ 分})$$

解得 $\eta = 66.7\%$ 。 (2 分)

15. 解: (1) 油漆微粒从 P 喷出到打在 B 板上, 根据动能定理有

$$Uq = E_k - \frac{1}{2}mv_0^2 \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } E_k = 8mv_0^2。 \quad (2 \text{ 分})$$

(2)油漆微粒从 P 到达 O 点用时最短。微粒从 P 到 O 点做匀加速直线运动,设油漆微粒到达 B 板时速度大小为 v ,则有

$$E_k = \frac{1}{2}mv^2 \quad (2 \text{ 分})$$

$$d = \frac{v_0 + v}{2}t_{\min} \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } t_{\min} = \frac{2d}{5v_0}。 \quad (2 \text{ 分})$$

(3)微粒落在 B 板上所形成的图形是圆形,水平方向喷出的微粒做类平抛运动,设圆的半径为 R ,其运动时间为 t ,微粒在电场中运动的加速度为 a ,则有

$$a = \frac{Uq}{dm} \quad (2 \text{ 分})$$

$$d = \frac{1}{2}at^2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$R = v_0t \quad (1 \text{ 分})$$

$$S = \pi R^2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } S = \frac{4}{15}\pi d^2。 \quad (2 \text{ 分})$$

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（网址：www.zizzs.com）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90%以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜



自主选拔在线