

海南省 2023—2024 学年高二年级学业水平诊断(一)

物理 · 答案

1~8 题每小题 3 分,共 24 分,在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。9~13 小题每小题 4 分,共 20 分,在每小题给出的四个选项中,有多个选项是符合题目要求的,全部选对的得 4 分,选对但不全的得 2 分,有选错的得 0 分。

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

11. BD 12. CD 13. BC

14. (1)①D(2 分) ②C(2 分)

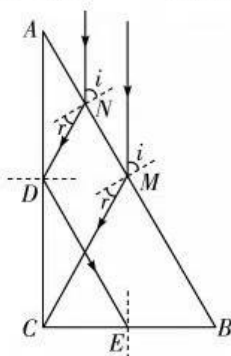
(2)①2(2 分) ② $>$ (1 分) $m_1\sqrt{L} = m_1\sqrt{x_1} + m_2\sqrt{x_2}$ (3 分)

15. (1) $\frac{U_2 - U_1}{U_1}R_0$ (2 分)

(2) $\frac{1}{b}$ (3 分) $\frac{k}{b} - R_s$ (3 分)

(3)偏小(2 分)

16. (1)作出两束光的光路图,根据几何关系可得入射角 $i = 60^\circ$,折射角 $r = 30^\circ$,根据折射定律



有 $n = \frac{\sin i}{\sin r}$ (2 分)

解得 $n = \sqrt{3}$ (1 分)

(2)由 $\sin C = \frac{1}{n}$ (2 分)

得 $\sin C = \frac{\sqrt{3}}{3} < \frac{\sqrt{3}}{2} = \sin 60^\circ$,故从 N 点入射的光,在 D 点发生全反射 (1 分)

由几何关系得 A、D 两点间距离为 $l_{AD} = \frac{d}{2} \cos 30^\circ \times 2 = \frac{\sqrt{3}}{2}d$,可知 D 为 AC 边中点 (1 分)

所以传播路程 $l = \frac{d}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2 \cos 30^\circ}d = \frac{3d}{2}$ (1 分)

光在介质中的传播速度 $v = \frac{c}{n}$ (1 分)

光在介质中传播的时间 $t = \frac{l}{v} = \frac{3\sqrt{3}d}{2c}$ (1 分)

17. (1) 由波的图像可知, 波长 $\lambda = 8 \text{ m}$ (1 分)
 振幅 $A = 5 \text{ cm}$ (1 分)
 (2) 波传播的时间 $\Delta t = t_2 - t_1 = 0.3 \text{ s}$
 若波沿 x 轴正方向传播, 则有 $\Delta t = (n + \frac{3}{8})T (n = 0, 1, 2, 3 \dots)$ (2 分)
 由于周期 $T > \Delta t = 0.3 \text{ s}$, n 只能取 0, 解得周期 $T = 0.8 \text{ s}$ (1 分)
 波速 $v = \frac{\lambda}{T} = \frac{8}{0.8} \text{ m/s} = 10 \text{ m/s}$ (2 分)
 (3) 若波沿 x 轴负方向传播, 则有 $\Delta t = (n + \frac{5}{8})T (n = 0, 1, 2, 3 \dots)$ (2 分)
 由于周期 $T > \Delta t = 0.3 \text{ s}$, n 只能取 0, 解得周期 $T = 0.48 \text{ s}$ (1 分)
 波速 $v = \frac{\lambda}{T} = \frac{8}{0.48} \text{ m/s} = \frac{50}{3} \text{ m/s}$ (2 分)
18. (1) 当 $t = 0$ 时, $a_0 = 1.0 \text{ m/s}^2$, 对物体 B 分析, 有 $F = m_B a_0 = 1.2 \text{ N}$ (1 分)
 当 $t = 3 \text{ s}$ 时, $a_A = a_B = 0.6 \text{ m/s}^2$, 对物体 B 分析, 有 $F - F_{\text{弹}} = m_B a_B$ (1 分)
 得 $F_{\text{弹}} = 0.48 \text{ N}$ (1 分)
 对长木板 A 分析, 有 $F_{\text{弹}} = m_A a_A$ (1 分)
 由上列各式得 $m_A = 0.8 \text{ kg}$ (1 分)
 (2) 恒力 F 的冲量 $I = Ft = m_A v_A + m_B v_B = 3.6 \text{ N} \cdot \text{s}$ (2 分)
 根据动量守恒定律得 $m_A v_A + m_B v_B = (m_A + m_B) v_{\text{共}}$ (1 分)
 解得 $v_{\text{共}} = 1.8 \text{ m/s}$ (1 分)
 (3) A 与 C 发生弹性碰撞时, 满足动量守恒和能量守恒, 有
 $m_A v_{\text{共}} = m_C v_C + m_A v$ (2 分)
 $\frac{1}{2} m_A v_{\text{共}}^2 = \frac{1}{2} m_C v_C^2 + \frac{1}{2} m_A v^2$ (2 分)
 联立以上各式可得 $m_C = 0.2 \text{ kg}$ (1 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

Q 自主选拔在线

自主选拔在线
zizzsw



自主选拔在线
微信号：zizzsw



自主选拔在线
微信号：zizzsw



自主选拔在线
微信号：zizzsw



自主选拔在线
微信号：zizzsw