

十堰市 2022~2023 学年下学期期末调研考试 高一物理参考答案

1. B 2. A 3. A 4. B 5. C 6. D 7. C 8. BD 9. AD 10. AC 11. BCD

12. (1)C (2分)

(2)AD (2分,只选一个且正确的得1分,有选错的得0分)

(3)B (2分)

13. (1)0.980 (2分)

(2)0.240 (2分) 0.241 (2分)

(3) $\frac{5}{2}k$ (2分) $<$ (2分)

14. 解:(1)设小球在空中运动的时间为 t ,有

$$h = \frac{1}{2}gt^2 \quad (2分)$$

$$\text{又 } R = v_0 t \quad (2分)$$

$$\text{解得 } v_0 = 5 \text{ m/s.} \quad (1分)$$

(2)在时间 t 内,圆盘可能转过了 0.5 周、1.5 周、2.5 周、... (1分)

经分析可知 $\omega t = 2\pi(n + 0.5) \text{ rad}, n = 0, 1, 2, \dots$ (2分)

由(1)可得 $t = 0.5 \text{ s}$ (1分)

$$\text{解得 } \omega = 2(2n + 1)\pi \text{ rad/s}, n = 0, 1, 2, \dots \quad (1分)$$

15. 解:(1)经分析可知 $v_1 \cos 45^\circ = v_2$ (2分)

$$\text{解得 } v_1 : v_2 = \sqrt{2} : 1. \quad (1分)$$

(2)对两球组成的系统,根据功能关系有

$$2mgR - mg \times \sqrt{2}R \sin \theta = \frac{1}{2} \times 2mv_1^2 + \frac{1}{2}mv_2^2 \quad (2分)$$

设轻绳断裂后瞬间甲球所受碗底对它的支持力大小为 F' ,有

$$F' - 2mg = 2m \frac{v_1^2}{R} \quad (2分)$$

$$\text{根据牛顿第三定律有 } F = F' \quad (1分)$$

$$\text{解得 } F = \frac{18}{5}mg. \quad (2分)$$

(3)对轻绳断裂后乙球沿斜面继续向上运动的过程,根据动能定理有

$$-mgx \sin \theta = 0 - \frac{1}{2}mv_2^2 \quad (2分)$$

$$\text{由(2)可得 } v_2^2 = \frac{2}{5}gR \quad (1分)$$

$$\text{解得 } x = \frac{\sqrt{2}}{5}R. \quad (1分)$$

16. 解: (1) 对粒子在第二象限内运动的过程, 根据动能定理有

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

$$\text{解得 } v = \sqrt{\frac{2qEL}{m}} \quad (1 \text{分})$$

(2) 设粒子从 N 点运动到 P 点的时间为 t_1 , 有

$$2L = vt_1 \quad (1 \text{分})$$

设粒子在第一象限内运动的加速度大小为 a_1 , 有

$$qE' = ma_1 \quad (1 \text{分})$$

$$\text{又 } L = \frac{1}{2}a_1t_1^2 \quad (1 \text{分})$$

$$\text{解得 } E' = E \quad (1 \text{分})$$

(3) 粒子在第二象限内做匀加速直线运动, 设加速度大小为 a_2 , 有

$$qE = ma_2 \quad (1 \text{分})$$

$$\text{根据匀变速直线运动的规律有 } L = \frac{1}{2}a_2t_2^2 \quad (1 \text{分})$$

$$\text{解得 } t_2 = \sqrt{\frac{2mL}{qE}}$$

$$\text{由(2)可得 } t_1 = \sqrt{\frac{2mL}{qE}} \quad (1 \text{分})$$

$$\text{又 } t = t_1 + t_2$$

$$\text{解得 } t = 2\sqrt{\frac{2mL}{qE}} \quad (2 \text{分})$$

(4) 根据动能定理可知, 在粒子从 M 点运动到 P 点的过程中, 电场力对粒子做的功

$$W = qEL + qE'L \quad (2 \text{分})$$

$$\text{根据功能关系有 } \Delta E_p = -W \quad (1 \text{分})$$

$$\text{解得 } \Delta E_p = -2qEL \quad (1 \text{分})$$

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](http://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**官方微信信号：**zizzsw**。

