

高三年级 12 月联考 物理参考答案

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

11. (1) B (2分) 小于 (2分)

$$(2) \frac{U_2 I_1 - U_1 I_2}{I_1 I_2} \quad (2 \text{分})$$

12. (2) D (3分) A (3分)

(3) 2.00 (3分)

13. 解: (1) 灯泡正常发光, 路端电压 $U=6 \text{ V}$, 设干路电流为 I , 根据闭合电路欧姆定律有

$$E=U+Ir \quad (2 \text{分})$$

$$P_{\text{输}}=UI \quad (2 \text{分})$$

$$\text{解得 } P_{\text{输}}=30 \text{ W}。 \quad (1 \text{分})$$

(2) 设灯泡的额定电流为 $I_{\text{灯}}$, 通过电动机的电流为 I_{M} , 则有

$$I_{\text{灯}}=\frac{P_{\text{额}}}{U_{\text{额}}} \quad (1 \text{分})$$

$$I_{\text{M}}=I-I_{\text{灯}} \quad (1 \text{分})$$

$$P_{\text{机}}=UI_{\text{M}}-I_{\text{M}}^2 R_0 \quad (2 \text{分})$$

$$\text{解得 } P_{\text{机}}=13.5 \text{ W}。 \quad (2 \text{分})$$

14. 解: (1) 令 $\Delta t=1 \text{ s}$, $x_1=12.5 \text{ m}$, 设汽车的初速度大小为 v_0 , 则有

$$x_1=v_0 \Delta t-\frac{1}{2} a(\Delta t)^2 \quad (2 \text{分})$$

$$v_0=a(t_2-t_1) \quad (2 \text{分})$$

$$\text{解得 } t_2-t_1=3.0 \text{ s}。 \quad (2 \text{分})$$

(2) 设汽车的刹车距离为 x , 则有

$$x=\frac{1}{2} a(t_2-t_1)^2 \quad (2 \text{分})$$

$$t_1=\frac{L-l-x}{v_0} \quad (2 \text{分})$$

$$\text{解得 } t_1=0.8 \text{ s}。 \quad (2 \text{分})$$

15. 解: (1)(2) 设小球抛出时的初速度大小为 v_0 , 做平抛运动的时间为 t , 经过 x 轴时的横坐标为 x_0 , 在第一个区域运动的时间为 t' , 有

$$y_0=\frac{1}{2} g t^2 \quad (1 \text{分})$$

$$x_0=v_0 t \quad (1 \text{分})$$

$$v_y=g t \quad (1 \text{分})$$

$$\tan 45^\circ=\frac{v_y}{v_0} \quad (1 \text{分})$$

$$v_0 = \frac{Eq}{m} t' \quad (1 \text{ 分})$$

$$v_y' = v_y - gt' \quad (1 \text{ 分})$$

$$d = \frac{v_y + v_y'}{2} t' \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } v_0 = \sqrt{\frac{2gd}{3}} \quad (1 \text{ 分})$$

$$v_0 = \frac{d}{3} \quad (1 \text{ 分})$$

(3) 小球进入第一个 p 区时的速度大小 $v_1 = 2v_0$, 在该区域内由于 $Eq = mg$, 故小球做匀速圆周运动, 设小球刚进入第 n 个 p 区时的速度大小为 v_n , 小球每次经过 p 区时, 速度变化量的水平分量对应洛伦兹力在水平方向的冲量, 即 $\sum qv_y B \Delta t = m \Delta v_x$, 根据题意小球经过第 n 个 p 区时轨迹刚好与该区域下边界相切, 此时小球的速度大小为 v_{nc} , 结合动能定理有

$$(n-1)mgd = \frac{1}{2}mv_n^2 - \frac{1}{2}mv_1^2 \quad (2 \text{ 分})$$

$$nqBd = mv_{nc} \quad (2 \text{ 分})$$

$$v_{nc} = v_n \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } B = \frac{m}{nq} \sqrt{\frac{(6n-2)g}{3d}} \quad (2 \text{ 分})$$

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

Q 自主选拔在线