

唐山市 2022~2023 学年度第二学期高一年级期末考试

物理答案

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

11. 2.37 (3 分); $\frac{d}{t}$ (3 分); $(m_1 - m_2)gh = \frac{1}{2}(m_1 + m_2)(\frac{d}{t})^2$ (2 分)

12. 左; 2; 3; 1 (每空 2 分)

13. (1) 在地面附近, 可认为重力等于万有引力

$$mg = G \frac{Mm}{R^2} \quad (3 \text{ 分})$$

可得 $M = \frac{gR^2}{G} \quad (2 \text{ 分})$

(2) 近地卫星绕地球转动时

$$G \frac{Mm}{R^2} = mR(\frac{2\pi}{T})^2 \quad (2 \text{ 分})$$

$$\bar{\rho} = \frac{M}{V} \quad (1 \text{ 分})$$

可得 $\bar{\rho} = \frac{3\pi}{GT^2} \quad (2 \text{ 分})$

14. (1) 粒子在加速场中运动, 由动能定理

$$qU_1 = \frac{1}{2}mv^2 \quad (2 \text{ 分})$$

可得 $v = \sqrt{\frac{2qU_1}{m}} \quad (2 \text{ 分})$

(2) 粒子在偏转场中运动时

$$L = vt \quad (1 \text{ 分})$$

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

$$a = \frac{qU_2}{md} \quad (1 \text{ 分})$$

可得 $L = d\sqrt{\frac{2U_1}{U_2}} \quad (1 \text{ 分})$

(3) 粒子在偏转场中运动时, 由动能定理

$$q\frac{U_2}{2} = E_k - \frac{1}{2}mv^2 \quad (2 \text{ 分})$$

可得 $E_k = q(U_1 + \frac{U_2}{2}) \quad (2 \text{ 分})$

高一物理答案 第 1 页 (共 2 页)

15. (1) 苹果在传送带上加速过程有

$$\mu_1 mg = ma \quad (1 \text{ 分})$$

$$v_0 = at_1 \quad (1 \text{ 分})$$

$$x_1 = \frac{1}{2} at_1^2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{可得 } t_1 = 1 \text{ s}$$

苹果在传送带上匀速过程有

$$L - x_1 = v_0 t_2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{苹果在传送带上运动的时间 } t = t_1 + t_2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{可得 } t = 1.5 \text{ s} \quad (1 \text{ 分})$$

(2) 传送带与苹果相对滑动的距离

$$\Delta x = v_0 t_1 - x_1 \quad (1 \text{ 分})$$

苹果与传送带摩擦生成的热量

$$Q = \mu_1 mg \Delta x \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{可得 } Q = 0.8 \text{ J} \quad (1 \text{ 分})$$

(3) 设分拣板长为 l_0 ，和通道连接时与水平方向成交为 θ ，小苹果和大苹果滑到分拣板末端的速度分别为 v_1 、 v_2 ，上下通道间距为 h 。

大苹果沿分拣板下滑过程有

$$mg \frac{h}{2} - \mu_2 mgl_0 \cos \theta = \frac{1}{2} mv_2^2 - \frac{1}{2} mv_0^2 \quad (1 \text{ 分})$$

大苹果沿下通道滑行过程有

$$-\mu_2 mgl_2 = 0 - \frac{1}{2} mv_2^2 \quad (1 \text{ 分})$$

小苹果沿分拣板上滑过程有

$$-mg \frac{h}{2} - \mu_2 mgl_0 \cos \theta = \frac{1}{2} mv_1^2 - \frac{1}{2} mv_0^2 \quad (1 \text{ 分})$$

小苹果沿上通道滑行过程有

$$-\mu_2 mgl_1 = 0 - \frac{1}{2} mv_1^2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{可得 } l_0 \cos \theta = 0.2 \text{ m}$$

$$h = 0.16 \text{ m}$$

$$\text{结合几何关系 } \sin \theta = \frac{h}{2l_0} \quad \sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$$

得上下通道间距与分拣板长度的比值

$$\frac{h}{l_0} = \frac{4}{\sqrt{29}} \quad (2 \text{ 分})$$

高一物理答案 第2页 (共2页)

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**官方微信信号：**zizzsw**。



微信搜一搜



自主选拔在线