

驻马店市 2022—2023 学年度第二学期期终考试 高一物理答案

人
S W

一、二、选择题 (1~7 题每小题 4 分; 8~10 题每小题 6 分。共 46 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	D	B	D	A	B	C	BC	AC	AD

三、实验题 (共 14 分)

11. (1) B (2 分) (2) C (2 分) (3) $\frac{k}{2}$ (2 分)

12. (1) AC (2 分) (2) 2 或 2.0 均正确 (2 分), 2.5 (2 分) (3) 偏小 (2 分)

三、计算题 (共 40 分)

13. (10 分) 解:

(1) 由题意可知小球带负电..... (2 分)

根据平衡条件可得

$$qE = mg \tan \theta \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

解得 $q = 1 \times 10^{-3} \text{ C} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

(2) 由动能定理可得

$$mgL(1 - \cos \theta) = \frac{1}{2}mv^2 - 0 \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

由牛顿第二定律可得

$$F - mg = m \frac{v^2}{L} \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

解得 $F = 28 \text{ N} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

14. (12 分) 解:

设转动角速度为 ω , A 物体恰好没有发生相对滑动时, 其向心力由最大静摩擦力提供, 则

$$F_1 = \mu_1 m_1 g \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

$$F_1 = m_1 \omega^2 r \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

A 物体的速度大小为

$$v = \omega r \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

解得 $v = \sqrt{\mu_1 g r} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

此时, B 的向心力由所受碟子的摩擦力 F_2 和所受 A 的摩擦力 F_1' 的合力来提供。由牛顿第三定律知

$$F_1' = F_1 \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

而 $F_2 - F_1 = m_2 \omega^2 r \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$

求出 $F_2 = \mu_1 (m_1 + m_2) g \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

说明: 未用牛顿第三定律的扣 2 分。

人
S W

15. (18 分) 解:

(1) 在斜面上运动过程中, 摩擦力做的功为

$$W_{f1} = -\mu_1 mgL \cos \theta \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

代入数据得 $W_{f1} = -4\text{J} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

(2) 设物块滑至斜面底端时速度大小为 v , 则由动能定理有

$$mgL \sin 37^\circ + W_{f1} = \frac{1}{2}mv^2 \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

则物块下滑到斜面底端时, 重力做功的功率为

$$P_G = mgv \sin \theta \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

解出 $P_G = 12\text{W} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

(3) 物块滑上木板后, 物块做匀减速运动, 设其加速度大小为 a_1 , 木板做匀加速运动, 设其加速度大小为 a_2 , 当二者速度相等时, 将一起做匀速运动。设匀速运动时速度为 $v_{\text{共}}$, 则

对物块 $\mu_2 mg = ma_1 \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

$$v_{\text{共}} = v - a_1 t \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

对木板 $\mu_2 mg = Ma_2 \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

$$v_{\text{共}} = a_2 t \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

物块在和长木板相互作用过程中, 摩擦力对物块做的功为

$$W_{f2} = \frac{1}{2}mv_{\text{共}}^2 - \frac{1}{2}mv^2 \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

代入数据得 $W_{f2} = -\frac{16}{9}\text{J} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

系统产生的热量为

$$Q = \frac{1}{2}mv^2 - \frac{1}{2}(m+M)v_{\text{共}}^2 \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

解得 $Q = \frac{4}{3}\text{J} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

说明: 1. (1) 中 W_{f1} 、(3) 中 W_{f2} 若计算结果为正, 均扣结果分 1 分。

2. (3) 按其他方法求解, 正确同样给分。

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