

## 昆明市 2022~2023 学年高一期末质量检测

## 物理参考答案及评分标准

一、单项选择题：本题共 6 小题，每小题 4 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。

|    |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 答案 | B | A | D | D | B | C |

二、多项选择题：本题共 4 小题，每小题 6 分，共 24 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 6 分，选对但不全的得 3 分，有错选的得 0 分。

|    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|
| 题号 | 7  | 8  | 9  | 10 |
| 答案 | BD | AC | BC | BD |

三、实验题：本题共 2 小题，共 16 分。把答案写在答题卡中指定的答题处，不要求写出演算过程。

11. (1) 角速度；

(2) 转动半径；

(3) 1:2

评分标准：本题共 6 分。第 (1) 问 2 分；第 (2) 问 2 分；第 (3) 问 2 分。

12. (1) B；

(2) 2.5 4.9；

(3) C

(4) 253 (250~256)

评分标准：本题共 10 分。第 (1) 问 2 分；第 (2) 问 4 分，每空 2 分；第 (3) 问 2 分；第 (4) 问 2 分。

四、计算题：本题共 3 小题，共 36 分。把答案写在答题卡中指定的答题处，要求写出必要的文字说明、方程式和演算步骤。

13. 解：（1）行李箱在传送带上做匀加速直线运动直至与传送带共速，由牛顿第二定律得

$$\mu mg = ma \quad ①$$

设经过时间  $t$ ，行李箱与传送带共速

$$t = \frac{v}{a} \quad ②$$

$$\text{解得： } t = 0.2\text{s} \quad ③$$

（2）行李箱放在传送带上到与传送带共速的过程中，传送带运动的位移为

$$x_1 = vt \quad ④$$

行李箱运动的位移为

$$x_2 = \frac{v}{2}t \quad ⑤$$

相对位移为

$$\Delta x = x_1 - x_2 \quad ⑥$$

$$\text{解得： } \Delta x = 0.05\text{m} \quad ⑦$$

评分标准：本题共 10 分。第（1）问 5 分，得出①②式各给 2 分，得出③式给 1 分；第

（2）问 5 分，得出④⑤⑥式各给 1 分，得出⑦式给 2 分。用其他解法正确同样给分。

14. 解：（1）运动员从 A 到 C 的过程中，据动能定理可得

$$mgh = \frac{1}{2}mv_c^2 \quad ①$$

由几何关系可得

$$h = L \sin 37^\circ + R(1 - \cos 37^\circ) \quad ②$$

物理参考答案及评分标准 · 第 2 页（共 4 页）

在 C 点，对运动员由牛顿第二定律可得

$$F_N - mg = m \frac{v_C^2}{R} \quad ③$$

$$\text{解得：} F_N = 2080 \text{N} \quad ④$$

根据牛顿第三定律可得，运动员对轨道的压力大小为 2080N

(3) 设 C、P 之间的距离为  $s$ ，由平抛运动规律得

$$s \cos 37^\circ = v_C t \quad ⑤$$

$$s \sin 37^\circ = \frac{1}{2} g t^2 \quad ⑥$$

$$\text{解得：} s = 60 \text{m} \quad ⑦$$

评分标准：本题共 12 分。第 (1) 问 6 分，得出①②式各给 2 分，得出③④式各给 1 分；第 (2) 问 6 分，得出⑤⑥⑦式各给 2 分。用其他解法正确同样给分。

15. 解：(1) 由题目图乙中  $F-x$  图像所围成的面积可得，从释放物块 C 到弹簧恢复原长的过程中，弹簧弹力对物块 B 做的功为

$$W_1 = 0.01 \text{J} \quad ①$$

(2) 题目中图乙图像的斜率的绝对值表示弹簧的劲度系数，可得

$$k = \left| \frac{\Delta F}{\Delta x} \right| \quad ②$$

$$\text{解得：} k = 200 \text{N/m} \quad ③$$

当物块 A 刚要滑动时，弹簧的伸长量为

$$x_2 = \frac{\mu m_A g}{k} \quad ④$$

设物块 C 的质量为  $m_C$ ，弹簧弹力做功为  $W$ 。以物块 B 和 C 为研究对象，由动能定理可得

$$m_C g(x_1 + x_2) - \mu m_B g(x_1 + x_2) + W = 0 \quad ⑤$$

由题目图乙中  $F-x$  图像所围成的面积可得弹簧弹力对 B 做功为

$$W = \frac{1}{2}kx_1^2 - \frac{1}{2}kx_2^2 \quad \text{⑥}$$

$$\text{综上解得: } m_C = 0.6\text{kg} \quad \text{⑦}$$

(3) 物块 B 运动过程中速度最大时, 物块 B、C 的加速度为 0, 设此时弹簧的形变量为  $x_3$ , 对 B、C 整体由牛顿第二定律可得

$$m_C g - \mu m_B g - kx_3 = 0 \quad \text{⑧}$$

$$\text{解得: } x_3 = 1\text{cm} \quad \text{⑨}$$

此时弹簧的拉伸量和初始的压缩量相等, 这两个时刻弹簧弹性势能相等, 该过程弹力做功为 0。以物块 B、C 为研究对象, 由动能定理可得

$$m_C g(x_1 + x_3) - \mu m_B g(x_1 + x_3) = \frac{1}{2}(m_B + m_C)v^2 \quad \text{⑩}$$

$$\text{综上解得: } v = \frac{\sqrt{130}}{65} \text{ m/s (或 } 0.18\text{m/s)} \quad \text{⑪}$$

本题共 14 分。第 (1) 问 2 分, 得出①式给 2 分; 第 (2) 问 6 分, 得出②③④⑤⑥⑦式各给 1 分; 第 (3) 问 6 分, 得出⑧⑩式各给 2 分, 得出⑨⑪式各给 1 分。用其他解法正确同样给分。

## 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](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**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜



自主选拔在线