

# 泉州市 2025 届高中毕业班适应性练习卷

## 高三物理参考答案

一、单项选择题：本题共 4 小题，每小题 4 分，共 16 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。

1. A 2. C 3. D 4. C

二、双项选择题：本题共 4 小题，每小题 6 分，共 24 分。每小题有两项符合题目要求，全部选对的得 6 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

5. AD 6. BC 7. AD 8. AC

三、非选择题：共 60 分，其中 9~11 题为填空题，12、13 题为实验题，14~16 为计算题。考生根据要求作答。

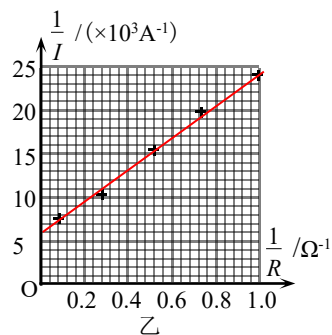
9. (3 分) 向上；6；1    10. (3 分) 变大；增加；放出    11. (3 分)  $\frac{4}{3}$ ； $\frac{5R}{3c}$ ；会

12. (5 分) (1) Q (1 分)    (2) 2.0 (2 分)    (3) 0.20 (2 分)

13. (7 分)

(1)  $R_1$  (2 分)    (2) 如图 (2 分)

(3) 1.25 (1 分)    (4) 小于 (2 分)



14. (10 分)

解：(1) 设无人机加速上升的加速度大小为  $a_1$

$$\text{由匀加速运动规律有：} h = \frac{1}{2}a_1t^2 \quad \text{① (2 分)}$$

$$\text{由牛顿第二定律有：} F - mg - f = ma_1 \quad \text{② (2 分)}$$

$$\text{解得 } f = 4\text{N} \quad \text{③ (1 分)}$$

(2) 设无人机失去升力时的速度大小为  $v$ ，失去升力后的加速度大小为  $a_2$ ，能上升的高度为  $h'$ ，最大高度为  $H$ ，有：

$$v = a_1t \quad \text{④ (1 分)}$$

$$mg + f = ma_2 \quad \text{⑤ (1 分)}$$

$$v^2 = 2a_2h' \quad \text{⑥ (1 分)}$$

$$H = h + h' \quad \text{⑦ (1 分)}$$

$$\text{解得 } H = 19.5\text{m} \quad \text{⑧ (1 分)}$$

15. (13 分)

解：(1) 小物块由 A 运动到 B 的过程中做平抛运动，设运动时间为  $t$ ，B 点离水平地面的高度为  $h_1$ ，有

$$h_1 = h - h \cos \theta \quad \text{① (1分)}$$

由平抛运动规律有

$$h - h_1 = \frac{1}{2} g t^2 \quad \text{② (1分)}$$

$$\text{解得 } t = \frac{\sqrt{3}}{5} \text{ s} \quad \text{③}$$

设到达 B 点时竖直方向的速度为  $v_y$ ,

$$v_y = g t \quad \text{④ (1分)}$$

$$v_y = v_0 \tan 60^\circ \quad \text{⑤ (2分)}$$

$$\text{解得 } v_0 = 2 \text{ m/s} \quad \text{⑥ (1分)}$$

(2) 设小物块在 C 点时速度大小为  $v_C$ , 由机械能守恒定律得

$$mgh = \frac{1}{2} m v_C^2 - \frac{1}{2} m v_0^2 \quad \text{⑦ (1分)}$$

小物块在 C 点时受到轨道的支持力大小为  $N$ , 由牛顿第二定律得

$$N - mg = m \frac{v_C^2}{h} \quad \text{⑧ (2分)}$$

$$\text{解得 } N = 10 \text{ N} \quad \text{⑨ (1分)}$$

(3) 斜面 CD 的长度为  $L = \frac{h}{\sin \alpha}$ , 小物块沿斜面上滑的最大距离

$$L_1 = \frac{1}{2} L \quad \text{⑩}$$

小物块沿斜面体运动到最高点过程中, 有:

$$\frac{1}{2} m v_C^2 = E_p + mg \cdot L_1 \sin \theta + \mu mg \cos \theta \cdot L_1 \quad \text{⑪ (2分)}$$

$$\text{解得 } E_p = 1.2 \text{ J} \quad \text{⑫ (1分)}$$

16. (16分)解:

(1) 设 A 与板间的动摩擦因数为  $\mu$ , A 与 C 碰前在板上滑动, 有:

$$\mu mg = ma_1 \quad \text{① (2分)}$$

$$\text{解得 } a_1 = \frac{5v_0^2}{24L} \quad \text{② (1分)}$$

(2) 设 A 从开始运动到刚与 C 碰撞的过程中, 运动时间为  $t$ , A 的位移为  $s_1$ , C 与板的加速度为  $a_2$ , 有:

$$\mu mg = 3ma_2 \quad \text{③ (1分)}$$

$$s_1 = v_0 t - \frac{1}{2} a_1 t^2 \quad \text{④ (1分)}$$

$$s = \frac{1}{2} a_2 t^2 \quad \text{⑤}$$

$$s_1 - s = L \quad \text{⑥ (1分)}$$

$$\text{得 } t = \frac{6L}{5v_0} \quad \text{⑦}$$

$$s = \frac{L}{20} \quad \text{⑧ (1分)}$$

设 A、C 碰撞前瞬间速度大小分别为  $v_A$ 、 $v_C$ , 有:

$$v_A = v_0 - a_1 t \quad \text{⑨ (1分)}$$

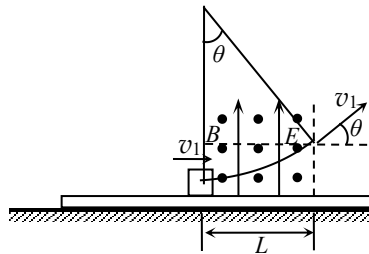
$$v_C = a_2 t \quad \text{⑩}$$

$$\text{可解得 } v_A = \frac{3}{4}v_0, \quad v_C = \frac{1}{12}v_0$$

A 与 C 碰撞过程, 由动量守恒定律有:

$$mv_A + mv_C = (m+m)v_1 \quad \text{⑪ (1分)}$$

$$\text{解得 } v_1 = \frac{5}{12}v_0 \quad \text{⑫ (1分)}$$



(3) 设一起经过两虚线区域过程中速度大小为  $v_x$ , 由动量定理得

$$-\mu(2mg - qE)t - \mu \sum qvB \cdot \Delta t = 2mv_x - 2mv_1 \quad \text{⑬}$$

$$\text{即 } -\mu(2mg - qE)t - \mu qx B = 2mv_x - 2mv_1 \quad \text{⑭}$$

由于速度变化量  $\Delta v_x$  与对应的位移  $\Delta x$  成正比, 即  $v_x - x$  为线性关系, 则

$$2mg - qE = 0 \quad \text{⑮ (1分)}$$

设 AC 和板共速的速度大小为  $v$ , 由动量守恒定律得

$$mv_0 = 4mv \quad \text{⑯ (1分)}$$

$$\text{得 } v = \frac{1}{4}v_0$$

由⑭⑯式可得  $-\mu qLB = 2mv - 2mv_1$  ⑰ (1分)

得  $B = \frac{8mg}{5qv_0}$  ⑱

当 A、C 碰撞后只将磁场方向变为垂直纸面向里，AC 将一起在两虚线区域内做匀速圆周运动，设半径为  $r$ ，离开右边界时速度方向与水平方向的夹角为  $\theta$ ，有：

$qv_1B = \frac{2mv_1^2}{r}$  ⑲ (1分)

$\sin\theta = \frac{L}{r}$  ⑳

$P = 2mgv_1\cos(90^\circ + \theta)$  ㉑ (1分)

得  $P = -\frac{8mg^2L}{5v_0}$  ㉒ (1分)