

物理试题参考答案

一、单选题

A、B、B、D、B

B、D、C、A、C

B、D、C

二、多选题

CD、BD、BD

三、选择题

17. (1) ①C ②D ③确保多次运动的轨迹相同

(2) ①C ②0.200

18. (1) $0 \sim 20 \Omega$ (2) $1.31 \sim 1.34$

(3) $0.96 \times 10^{-6} \sim 1 \times 10^{-6}$ (4) 小于

19. (1) AB 段 $v_1^2 = 2a_1x_1$

$$a_1 = \frac{8}{3} m/s^2$$

(2) AB 段 $v_1 = a_1t_1$ $t_1 = 3s$

$$\text{BC 段 } x_2 = v_1t_2 + \frac{1}{2}a_2t_2^2$$

$$a_2 = 2m/s^2$$

$$v = v_1t + a_2t_2 = 12m/s$$

(3) $mg \sin \theta - F_f = ma_2$ $F_f = 66N$

20. (1) 到 C 点过程 $mg l \sin 37^\circ + mgR(1 - \cos 37^\circ) = \frac{1}{2}mv_C^2$

$$\text{C 点时 } F_N = mg + m \frac{v_C^2}{R} = 7N$$

(2) 到 F 点过程 $mg l_x \sin 37^\circ - 4mgR \cos 37^\circ = \frac{1}{2}mv^2$

$$v = \sqrt{12l_x - .96}$$

能过 F 点 $l_x \geq 0.85m$

(3) 设摩擦力做功为第一次到达中点时的 n 倍

$$mgl_x \sin 37^\circ - mg \frac{l_{FG}}{2} \sin 37^\circ - n\mu mg \frac{l_{FG}}{2} \cos 37^\circ - 0$$

$$l_x = \frac{7n+6}{15}$$

$$\text{当 } n=1 \text{ 时 } l_{x1} = \frac{13}{15}m$$

$$\text{当 } n=3 \text{ 时 } l_{x2} = \frac{9}{5}m$$

$$\text{当 } n=5 \text{ 时 } l_{x3} = \frac{41}{15}m$$

21. (1) M

$$E = \frac{1}{2} B_1 \omega r^2 \quad Q = CU = \frac{CE}{2} = 0.54C$$

$$(2) B_2 l_1 \Delta Q = mv_1$$

$$mv_1 = (m+m)v_2$$

$$\frac{1}{2} 2mv_2^2 = 2mgh$$

$$\Delta Q = \frac{2m}{B_2 l_1} \sqrt{2gh} = 0.16C$$

(3) 设导体框在磁场中减速滑行的总路程为 Δx

$$\frac{B_2^2 l_1^2 \Delta x}{2R} = 2mv_2$$

$$\Delta x = 0.128m > 0.08m, \text{ 匀速运动距离为 } l_3 - l_2 = 0.012m$$

$$\Delta x = \Delta x + l_3 - l_2 = 0.14m$$

22. (1) 光电效应方程 $E_{km} = h\nu - W_0$

$$\frac{1}{2} mv_0^2 = E_k + eU \quad (0 \leq E_k \leq W_0)$$

$$\sqrt{\frac{2eU}{m}} \leq v_0 \leq \sqrt{\frac{2(h\nu + eU - W_0)}{m}}$$

(2) 速度选择器 $ev_0B_1 = eE$ $v_0 = \frac{E}{B_1} = \sqrt{\frac{3eU}{m}}$

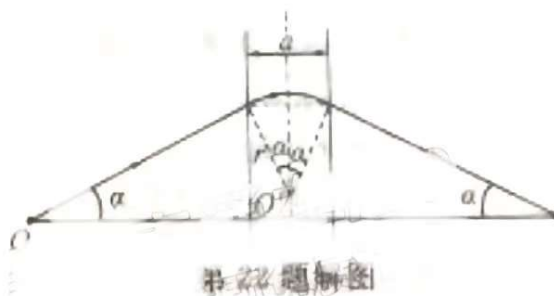
$$\frac{1}{2}mv_0^2 - \frac{1}{2}mv_M^2 = eU$$

$$v_M = \sqrt{\frac{eU}{m}}$$

如图所示，几何关系 $\frac{mv_0}{eB_2} \sin \alpha = \frac{\alpha}{2}$

$$v_M \sin \beta = v_0 \sin \alpha$$

$$\beta = 30^\circ$$



(3) 由③④式 $E_{\max} = B_1 \sqrt{\frac{2(h\nu + eU - W_0)}{m}}$

由⑥式 及 $v_0 \sin \alpha \leq B_1 \sqrt{\frac{2(h\nu - W_0)}{m}}$

$$B_2 = \frac{2\sqrt{2m(h\nu - W_0)}}{ea}$$

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