

2022 学年第二学期浙江七彩阳光联盟期中联考 高二年级物理学科参考答案

一、选择题 I (本题共 13 小题, 每小题 3 分, 共 39 分. 每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的, 不选、多选、错选均不得分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
B	D	C	D	A	B	B	D	D	C	A	D	C

二、选择题 II (本题共 2 小题, 每小题 3 分, 共 6 分. 每小题列出的四个备选项中至少有一个是符合题目要求的. 全部选对的得 3 分, 选对但不选全的得 2 分, 有选错的得 0 分)

14	15
AC	CD

三、非选择题 (本题共 6 小题, 共 55 分)

16. (I) (3 分)

(1) D (1 分) ; (2) 70.8 (1 分) ; (3) B (1 分)

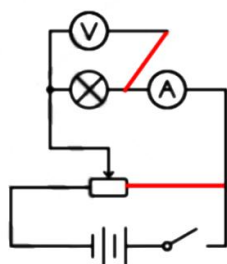
(II) (4 分)

(1) D (1 分) ; (2) 11.1 (1 分) ; (3) $(6.37-6.63) \times 10^{-7}$ (2 分)

17. (I) (4 分)

 $\times 1K$ (1 分) ; S (1 分) ; C (1 分); 1.45—1.47 (1 分)

(II) (4 分)



甲

(1) (1 分) (有错不给分) (2) 5.68—5.90 (1 分)

(3) 0.53—0.60 (2 分)

18. (8分)

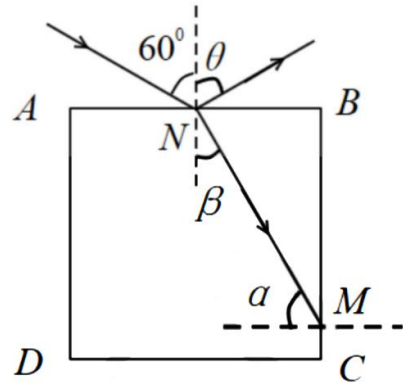
解: (1) 如图, 由反射定律可得 $\theta=60^\circ$ 1分
又反射光线与折射光线垂直, 则 $\beta=30^\circ$ 1分

$$n = \frac{\sin 60^\circ}{\sin \beta} = \sqrt{3} \quad 2分$$

(2) 不能 1分

$$\text{临界角 } \sin C = \frac{1}{n} = \frac{\sqrt{3}}{3} \quad 1分$$

光线 NM 射在 BC 面是光密介质到光疏介质
由题可知 $\alpha=60^\circ > C$ 1分
所以光线 NM 在 BC 面发生全反射, 不能从 BC 面射出棱镜 1分



19. (8分)

解: (1) B 与 A 相碰:

$$\text{动量守恒定律: } 2mv_0 = 2mv_B + mv_A \quad 1分$$

$$\text{弹性碰撞: } \frac{1}{2} \cdot 2mv_0^2 = \frac{1}{2} \cdot 2mv_B^2 + \frac{1}{2} mv_A^2 \quad 1分$$

$$\text{解得: } v_A = \frac{4v_0}{3}$$

$$v_B = \frac{v_0}{3} \quad 1分$$

A 与 C 相碰:

$$mv_A = (m+2m)v_C \quad 1分$$

$$\text{解得: } v_C = \frac{4}{9}v_0 \quad 1分$$

所以最终 A、C 速度相同为 $\frac{4}{9}v_0$ 1分

$$(2) Q = \frac{1}{2}mv_A^2 - \frac{1}{2} \cdot 3mv_C^2 \quad 1分$$

$$Q = \frac{16}{27}mv_0^2 \quad 1分$$

20. (12分)

解: (1) $E = N \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$ 1分

$$E = \frac{\Delta B}{\Delta t} \cdot \frac{1}{2} L^2 \quad 1分$$

$$I = \frac{E}{4R_0} = 1.5 \text{ A} \quad 1分$$

方向: 逆时针方向 (或下边框电流方向向右) 1分

(2) $t=2.0\text{s}$ 时, $B=0.5\text{T}$ 1分

$$F + BIL = mg \quad 1分$$

$$F=1.05\text{N} \quad 1分$$

(3) $t=3.0\text{s}$ 时, $B=0.6\text{T}$ 1分

$$q = \bar{I} \cdot t = \frac{1}{2} \frac{BL^2}{4R_0} = 9 \text{ C} \quad 1分$$

$$mgt - BL\bar{I}t = mv - 0 \quad 2分$$

$$t = \frac{mv + BLq}{mg} = 2.34 \text{ s} \quad 1分$$

21. (12分)

(1) 质子进入速度选择器中的速度为 v_0 , 由力的平衡得

$$qv_0B_0 = qE_0 \quad 1分$$

$$v_0 = 1 \times 10^7 \text{ m/s} \quad 1分$$

由动能定理有 $qU = \frac{1}{2}mv_0^2$ 1分

联立得: $U = 5 \times 10^5 \text{ V}$ 1分

(2) 由题 $\tan \alpha = \frac{v_0}{v_y}$, $a = \frac{qE_1}{m}$ 1分

$$t = \frac{v_y}{a} = \frac{\sqrt{3}}{5} \times 10^{-7} \text{ s} \quad 1分$$

$$x = v_0 t = \frac{\sqrt{3}}{5} \text{ m} \quad 1分$$

$$y = \frac{1}{2}at^2 = 0.3 \text{ m} \qquad \text{Q 点坐标} \left(\frac{\sqrt{3}}{5} \text{ m}, 0.2 \text{ m} \right) \qquad 1 \text{ 分}$$

(3) 质子进入磁场的速度为 v , 则 $v = \frac{v_0}{\cos 60^\circ} = 2v_0 = 2 \times 10^7 \text{ m/s}$ 1 分

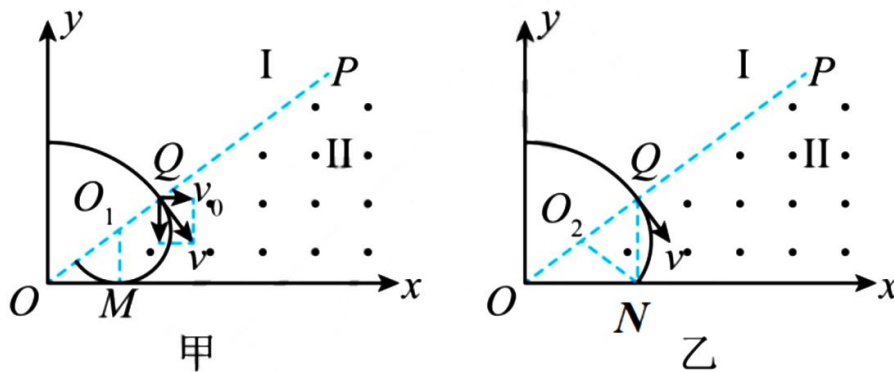
质子在磁场中运动半径为 R , 由牛顿第二定律有: $qvB_1 = m\frac{v^2}{R}$

$$\frac{0.4 \text{ m}}{3} \leq R \leq 0.2 \text{ m} \qquad 1 \text{ 分}$$

由几何关系有: $OQ = \frac{x}{\cos 30^\circ} = 0.4 \text{ m}$, $QN = d - y = 0.2 \text{ m}$

当 $R_2 = 0.2 \text{ m}$, 质子恰好从 N 点飞出, 当 $R_1 = \frac{0.4}{3} \text{ m}$, 质子恰好与 x 轴相切。 1 分

故质子能到达 x 轴上的区间长度: $L = R_1 \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{15} \text{ m}$ 1 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.zizs.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**自主选拔在线浙江**官方微信号：[zjgkjzb](https://www.zjgkjzb.com)。



微信搜一搜

浙考家长帮

