

2022 年深圳市高三年级第二次调研考试 物理试题参考答案

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

11. 解答:

第一个问题: 5.30 (2分)

第二个问题: $\frac{d}{t_1}$ (2分)

第三个问题: 木板上 A、B 两点之间的距离 (或滑块经过木板上 A、B 两点的时间间隔) (2分)

12 答案:

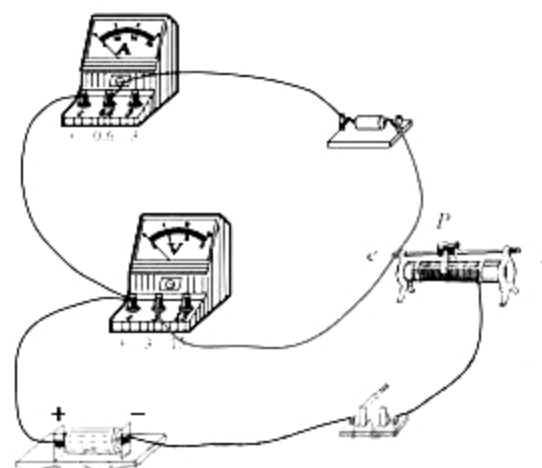
第一问: 实物连线如图所示 (2分) (说明: 每连对一条线给 1分)

第二问: e (1分)

第三问: 6.58 (6.40~6.60 均给分) (2分)

第四问: 图甲 (2分)

第五问: 图像斜率代表测量值; 图甲的测量值是待测电阻和安培表内阻之和, 大于真实值; 而图乙的测量值是待测电阻和安培表内阻的并联值, 小于真实值; 所以图甲对应的图线是 a (2分)



第六问: 31.6 (28.0~32.0 均给分) (1分)

13. 解: 根据题意和已知条件可得,

(1) 由图丙可知:

$$E_m = 4 \text{ V} \quad T = 0.4 \text{ s}$$

$$\text{且 } \omega = \frac{2\pi}{T} = 5\pi \text{ rad/s}$$

根据电动势表达式 $e = E_m \sin \omega t$ 可得:

$$e = 4 \sin(5\pi t) \text{ V}$$

(2) 设原线圈中电压有效值为 U_1 , 根据 $U_1 = \frac{E_m}{\sqrt{2}}$

$$\text{可得: } U_1 = 2\sqrt{2} \text{ V} \quad (1 \text{ 分})$$

设副线圈两端电压为 U_2 , 根据理想变压器公式 $\frac{U_1}{n_1} = \frac{U_2}{n_2}$ (1分)

$$\text{可得: } U_2 = \sqrt{2} \text{ V} \quad (1 \text{ 分})$$

灯泡功率 $P_{\text{灯}} = U_2 I_2$

$$\text{可得人对手电筒做功的功率为: } P = \frac{2P_{\text{灯}}}{0.2} \approx 7.1 \text{ W} \quad (1 \text{ 分})$$

14.解:

(1)

冰壶 A 在 PM 段匀加速, 有:

$$v^2 - v_0^2 = 2as_0 \quad (1 \text{ 分})$$

$$F - \mu mg = ma \quad (1 \text{ 分})$$

冰壶 A 在 MN 过程中, 有:

$$-k\mu mg \cdot L = \frac{1}{2}mv_1^2 - \frac{1}{2}mv^2 \quad (2 \text{ 分})$$

解得:

$$k = 0.8 \quad (1 \text{ 分})$$

(2)

第一次碰撞有:

$$mv_1 = mv_{A1} + mv_{B1} \quad (2 \text{ 分})$$

冰壶 B 碰后至停在圆心 O , 有:

$$-\mu mg \cdot R = 0 - \frac{1}{2}mv_{B1}^2 \quad (1 \text{ 分})$$

解得:

$$v_{A1} = 0.4 \text{ m/s} \quad (1 \text{ 分})$$

$$v_{B1} = 0.6 \text{ m/s}$$

(3) 第一次碰后, B 壶停止时间为 $t = \frac{v_{B1}}{\mu g}$

$$\therefore v_{A1}t - \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \mu g t^2 = R,$$

$\therefore B$ 壶停止时 A 壶恰好再次碰撞。 (1 分)

第二次碰撞, 有:

$$v_2^2 - v_{A1}^2 = -2 \frac{\mu g}{3} R \quad (1 \text{ 分})$$

$$mv_2 = mv_{A2} + mv_{B2} \quad (1 \text{ 分})$$

由题意得:

$$\frac{v_{B2} - v_{A2}}{v_2} = \frac{v_{B1} - v_{A1}}{v_1}$$

解得:

$$v_{B2} = 0.2v_{B1} \quad (1 \text{ 分})$$

同理可得, 第 n 次碰撞后 B 壶的速度为:

$$v_{Bn} = 0.2^{n-1}v_{B1}$$

由

$$0 - v_{Bn}^2 = -2as_n \quad (1 \text{ 分})$$

带入数据解得:

$$s_n = 0.04^{n-1}R \quad (1 \text{ 分})$$

(3) 第一次碰撞后, B 壶停止的时间为 $t = \frac{v_1}{\mu g}$

$$\therefore v_{A1}t - \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \mu g t^2 = R,$$

$\therefore B$ 壶停止时 A 壶恰好再次碰撞。

第二次碰撞, 有:

$$v_2^2 - v_{A1}^2 = -2 \frac{\mu g}{3} R$$

$$mv_2 = mv_{A2} + mv_{B2}$$

由题意得:

$$\frac{v_{B2} - v_{A2}}{v_2} = \frac{v_{B1} - v_{A1}}{v_1}$$

解得:

$$v_{B2} = 0.2v_{B1}$$

同理可得, 第 n 次碰撞后 B 壶的速度为:

$$v_{Bn} = 0.2^{n-1}v_{B1}$$

由

$$0 - v_{Bn}^2 = -2as_n$$

带入数据解得:

$$s_n = 0.04^{n-1}R$$

(1分)

(1分)

(1分)

(1分)

(1分)

(1分)

所以最终 B 壶所在位置距圆心 O 的距离为:

$$\Delta s = \sum_{n=2}^{\infty} 0.04^{n-1} R = \frac{0.04R}{1-0.04} = 0.075\text{m} \quad (1 \text{分})$$

即: 冰壶 B 依然停留在半径 R_1 区域内。

15.解:

(1) a (2分); 变小 (2分); 小于 (2分)。

(2) 根据题意和已知条件可得,

①等温变化

$$p_1 V_1 = p_2 V_2 \quad (2 \text{分})$$

其中:

$$V_1 = SL \quad V_2 = S \times 1.5L \quad (1 \text{分})$$

代入上式得:

$$p_2 = \frac{2p}{3} \quad (1 \text{分})$$

②由于封闭气体压强变小, 故而管口对乒乓球产生竖直向下的弹力 F_N , 根据乒乓球所受合力为零, 可得:

$$\begin{aligned} p_2 S + \rho gh \cdot S + mg + F_N &= p_0 S \\ pS + \rho gh \cdot S + mg &= p_0 S \end{aligned} \quad (1 \text{分})$$

$$\text{解得: } F_N = \frac{pS}{3} \quad (1 \text{分})$$

16 解:

(1) 频率 (2分); 加强 (2分); $2A$ (2分)。

(2) ①由题意可知, 在 b 刚好发射全反射, 设临界角为 θ , 折射率为 n ,

$$\sin \theta = \frac{1}{n}$$

则有

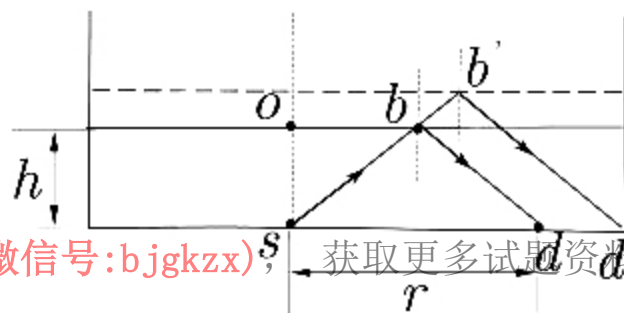
$$\sin \theta = \frac{\frac{r}{2}}{\sqrt{h^2 + \left(\frac{r}{2}\right)^2}} \quad (2 \text{分})$$

由几何关系可知

$$n = \frac{\sqrt{4h^2 + r^2}}{r} \quad (1 \text{分})$$

②光路图如图所示, 作图可知 h 增加时暗斑半径 r 变大。 (2分)

(评分说明: 得出结论 1分, 画图 1分)



关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 40W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承“精益求精、专业严谨”的建设理念，不断探索“K12 教育+互联网+大数据”的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供“衔接和桥梁纽带”作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数百场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。



微信搜一搜

北京高考资讯

官方微信公众号: bjkzxx

官方网站: www.gaokzxx.com

咨询热线: 010-5751 5980

微信客服: gaokzxx2018

关注北京高考在线官方微信: [北京高考资讯\(微信号:bjkzxx\)](https://www.gkzxx.com), 获取更多试题资料及排名分析信息。