

保密★启用前

# 2024 学年顺德区普通高中高三教学质量检测（二）

## 物理试题

2025.2

本试卷共 8 页，15 小题，满分 100 分。考试用时 75 分钟。

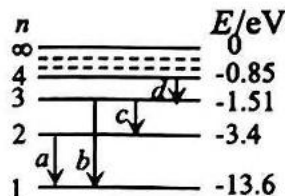
### 注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、考生号、考场号和座位号填写在答题卡上。将条形码横贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔在答题卡上对应题目后面的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先写上新答案，然后再划掉原来的答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 考生必须保持答题卡的整洁。考试结束后，请将答题卡交回。

一、单项选择题：本题共 7 小题，每小题 4 分，共 28 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. 如图所示， $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  分别表示氢原子在不同能级间的四种跃迁，辐射光子频率最高的是

- A.  $a$   
B.  $b$   
C.  $c$   
D.  $d$

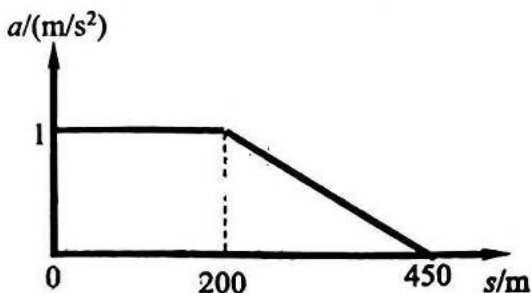


2. 如图所示，桌面中心固定在一个弹簧上方，弹簧固定在水平面的固定木桩上，某铜柱放在桌面中央。现用力向下压铜柱，铜柱与桌面向下移动一定距离后静止释放。弹簧始终在弹性限度内，则桌面从最低点向上振动过程中且铜柱脱离桌面前

- A. 桌面对铜柱做正功  
B. 铜柱速度越来越大  
C. 铜柱加速度越来越大  
D. 铜柱、桌面和弹簧系统的机械能越来越小

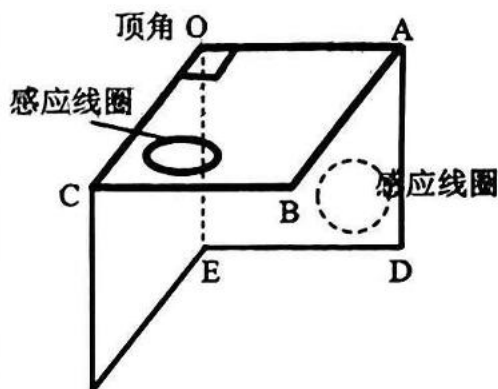


3. 2024年12月28日，广州地铁11号线开通。某地铁在华师站启动时，加速度  $a$  随其位移  $s$  变化的图像大致如图所示。则列车在运行前450m的过程中

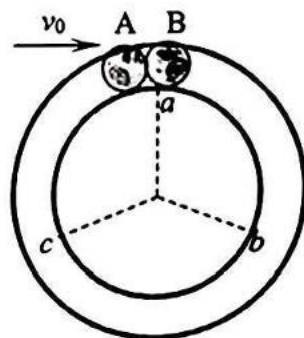


- A. 运行200m时开始减速  
 B. 运行200m时，速度达到最大值  
 C. 从  $s=200\text{m}$  到  $s=450\text{m}$  之间的平均速度小于  $25\text{m/s}$   
 D. 从  $s=200\text{m}$  到  $s=450\text{m}$  之间运行的时间等于  $10\text{s}$
4. 如图所示，在墙内或天花板中埋有某根通有恒定电流长直导线。为探测该导线走向，现用一个与灵敏电流计（图中未画出）串联的感应线圈进行探测，结果如下表。忽略地磁场影响，该导线可能的走向是

探测		电流计有无示数
线圈平面平行于天花板 OABC	沿 OA 方向平移	有
	沿 OC 方向平移	无
线圈平面平行于墙面 OADE	沿 OA 方向平移	无
	沿 OE 方向平移	无

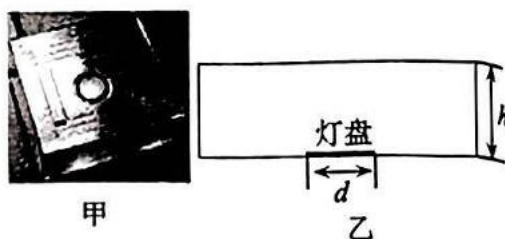


- A. OE 方向      B. OC 方向      C. OB 方向      D. OA 方向
5. 如图是碰球游戏的示意图，在水平桌面上固定一个内壁光滑的半径为  $R$  的管形圆轨道， $a$ 、 $b$ 、 $c$  为圆上三个点，且构成等边三角形。在内部放置质量分别为  $m$  和  $2m$  的 A、B 两个发光弹力球（球径略小于管径，管径远小于  $R$ ），开始时 B 球静止于  $a$  点，A 球以一定的初速度向右与 B 球发生弹性碰撞，已知两球只有碰撞时才发光，则第二次发光点在

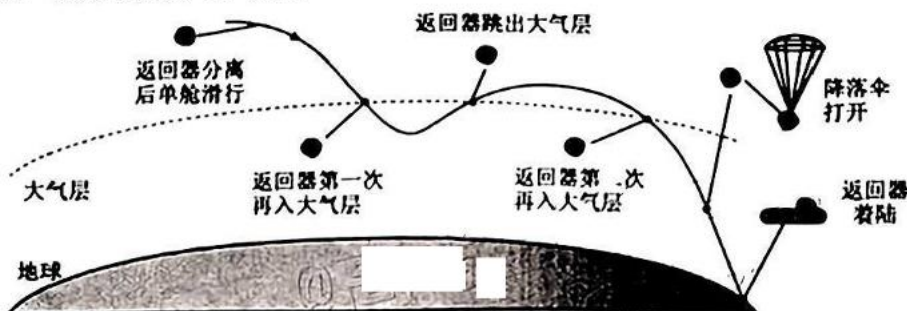


- A.  $b$ 、 $c$  之间  
 B.  $b$  点  
 C.  $c$  点  
 D.  $a$ 、 $b$  之间

6. 如图甲，婚庆公司因装饰，在玻璃砖下安装一个圆形红灯. 简化为如图乙，红灯直径为  $d$ ，灯面到砖顶面的距离均为  $h$ . 已知红光在玻璃砖中的折射率为  $\sqrt{2}$ ，砖面面积远大于灯的面积. 则有



- A. 红光灯盘在砖面上发光的区域的半径为  $d$   
 B. 红光灯盘在砖面上的发光区域的半径为  $(h+d)$   
 C. 若改为绿光灯盘，则发光区域的半径小于  $(h+\frac{d}{2})$   
 D. 若改为绿光灯盘，则发光区域的半径为  $(h+d)$
7. 2024年6月25日嫦娥六号返回器顺利着陆. 返回器与主舱室分离后，主舱室通过调整后在圆轨道运行，返回器用“打水漂”的方式再入大气层，最终通过降落伞辅助成功着陆，其主要过程如下图. 已知主舱室维持在半径为  $r$  的轨道上做周期为  $T$  的匀速圆周运动，引力常量为  $G$ ，则有



- A. 主舱室在半径为  $r$  的轨道上稳定运行的速度应大于  $7.9\text{km/s}$   
 B. 打开降落伞后，返回器靠近地面过程中一直处于失重状态  
 C. 由题给条件可求出地球密度为  $\frac{3\pi}{GT^2}$   
 D. 根据题给条件可求出地球质量

二、多项选择题：本题共3小题，每小题6分，共18分. 在每小题给出的四个选项中，有多项符合题目要求. 全部选对的得6分，选对但不全的得3分，有选错的得0分.

8. 如图甲，地磁场对带电的粒子有阻挡作用. 图乙是赤道周围的磁场分布情况，磁场垂直纸面向里，认为该厚度内的磁场大小均匀. 三个射向地球的宇宙粒子1、2、3运动情况如图乙所示，三个粒子的动能大小相等，粒子3沿着直线射向地球，则有



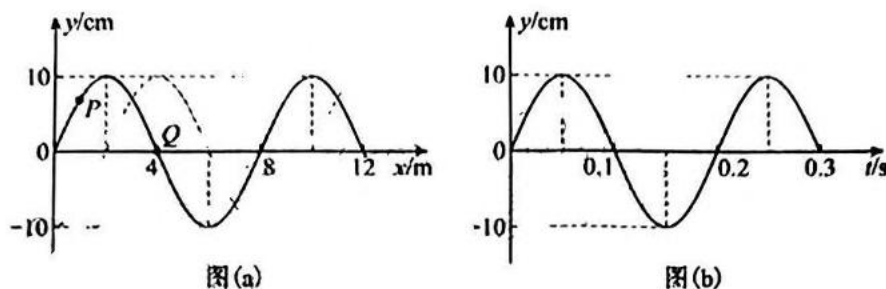
图甲



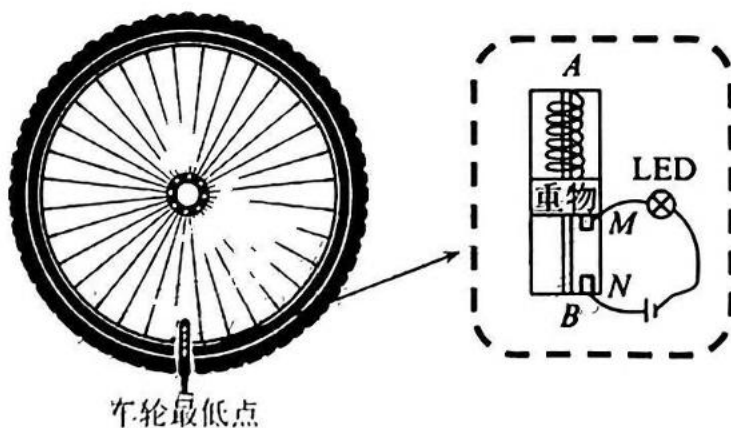
图乙

- A. 粒子3带正电  
 B. 粒子2带正电  
 C. 若粒子1、2电荷量大小相等，则粒子1的质量较小  
 D. 若粒子1、2质量相同，则粒子2的电荷量较大

9. 如图 (a) 所示,  $t = 0$  时, 一列简谐横波从质点 O (坐标原点) 沿  $x$  轴正方向传播, 实线和虚线分别为  $t_1$  时刻和  $t_2$  时刻的波形图, 其中  $t_2 > t_1$ , P、Q 分别是平衡位置为  $x_1 = 1.0\text{m}$  和  $x_2 = 4.0\text{m}$  的两质点. 图 (b) 为质点 O 的振动图像, 下列说法正确的是



- A. 从  $t = 0$  到  $t = 0.9\text{s}$  时间内, 质点 Q 通过的路程是  $1.6\text{m}$   
 B.  $t_2$  时刻 Q 的速度达到最小  
 C. 质点 Q 的振动比质点 P 滞后  $0.075\text{s}$   
 D.  $t_1$  到  $t_2$  内, P、Q 运动的路程相等
10. 如图为自行车车轮的气嘴灯原理图, 气嘴灯由接触式开关控制. 其结构为弹簧一端固定在顶部 A, 另一端与重物连接, 当车轮转动的角速度达到一定值时, 重物拉伸弹簧后使点 M、N 接触, 从而接通电路使气嘴灯发光. 触点 N 与车轮圆心距离为  $R$ , 车轮静止且 B 端在车轮最低点时触点 M、N 距离为  $0.05R$ . 已知 A 靠近车轮圆心、B 固定在车轮内臂, 重物与触点 M 的总质量为  $m$ , 弹簧劲度系数为  $k$ , 重力加速度大小为  $g$ . 不计接触式开关中的一切摩擦, 重物和触点 M、N 均视为质点, 则有



- A. 相同转速下, 重物质量大小对能否接通 LED 灯没影响  
 B. 转速越大, 重物质量越大, LED 灯越容易发光  
 C. 使得 LED 灯发光的最小角速度为  $\sqrt{\frac{k}{20m}}$   
 D. 若气嘴灯在最低点能发光, 同一转速下在最高点也一定能发光

三、非选择题（本题共 5 小题，共 54 分。考生根据要求作答）

11.（7 分）下列是《普通高中物理课程标准》中列出的三个必做实验，请按要求完成相关内容。

(1)（2 分）用螺旋测微器测定金属丝直径时的示数如图（甲）所示，其读数为

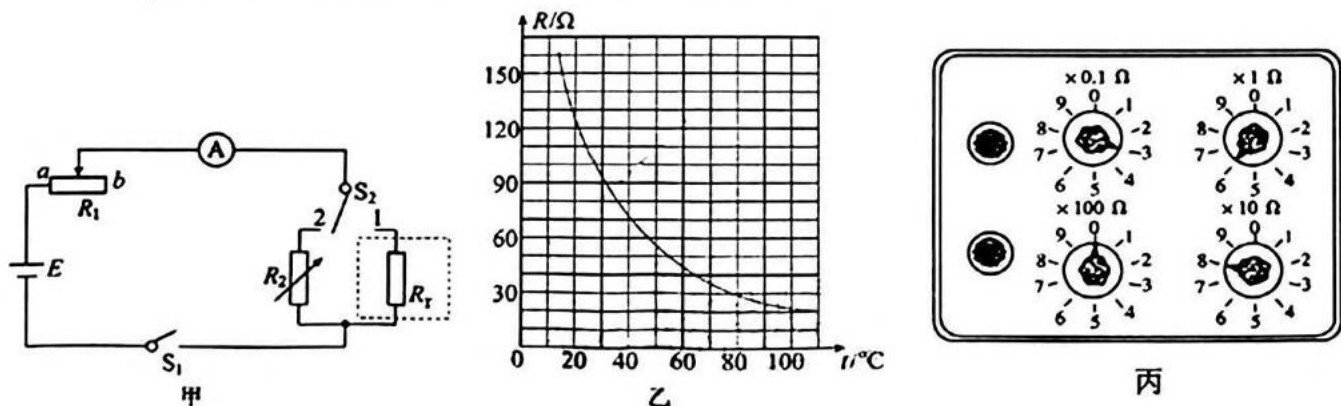


(2)（2 分）“探究变压器原、副线圈电压和匝数的关系”实验：

①在图（a）所给的器材中，本实验需要用到的是\_\_\_\_\_（填代号）。

②用图（b）所示的可拆变压器进行实际实验时，将电源接在原线圈的“0”和“800”两个接线柱上，用电表测得副线圈“0”和“400”两个接线柱间的电压为 3.0V，由于不是理想变压器，可能存在磁漏，则原线圈的输入电压可能\_\_\_\_\_6V（选填“>”或“<”）。

(3)（3 分）用如图甲所示的电路探测热敏电阻的特性， $R_1$ 为滑动变阻器， $R_2$ 为电阻箱， $R_T$ 为热敏电阻，热敏电阻处在虚线所示的温控室中。



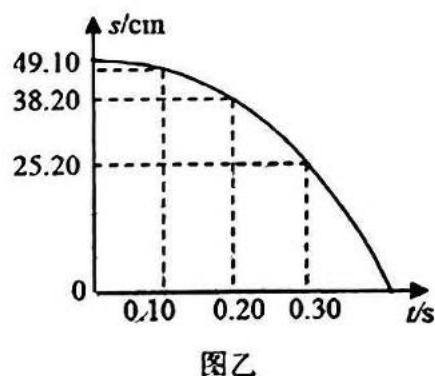
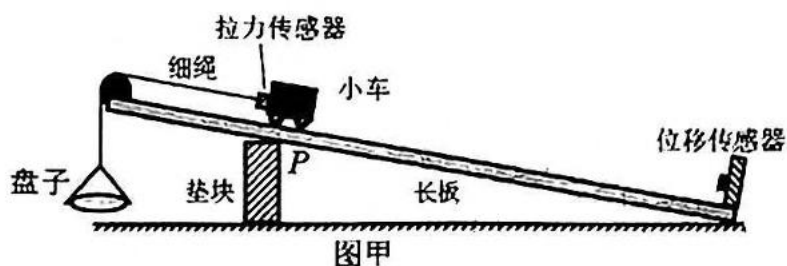
①实验时，记录温控室的温度  $t_0$ ，将  $S_2$  合向 1，闭合电键  $S_1$  前，将滑动变阻器  $R_1$  的滑片移到\_\_\_\_\_（填“a”或“b”）端，调节滑动变阻器的滑片，使电流表有恰当的示数  $I_0$ ；将  $S_2$  合向 2，调节电阻箱，使电流表的示数仍为  $I_0$ ，记录此时电阻箱接入电路的示数为如图丙，则温度为  $t_0$  时，热敏电阻的阻值为\_\_\_\_\_Ω。

②该热敏电阻在不同温度  $t$  下对应的电阻值  $R$  如图乙所示，由图可知，该热敏电阻的阻值随温度升高而\_\_\_\_\_（填“增大”或“减小”）。

12. (9分) 用图甲装置研究“小车(含拉力传感器)质量一定时，加速度与合外力关系”，实验步骤如下：

①细绳一端绕过光滑定滑轮与盘子(盘中装适量砂子)连接，另一端系在拉力传感器上。将小车放在长板的  $P$  位置，调整细绳与长板平行，在盘子中适当增减砂子，使小车沿长板向下做匀速运动，记录此时拉力传感器的示数  $F_0$ ；

②撤去细绳和盘子，让小车从  $P$  位置由静止开始下滑，设此时小车受到的合外力为  $F$ ，通过计算机可得到小车与位移传感器的距离随时间变化的  $s-t$  图像，并求出小车的加速度  $a$ ；



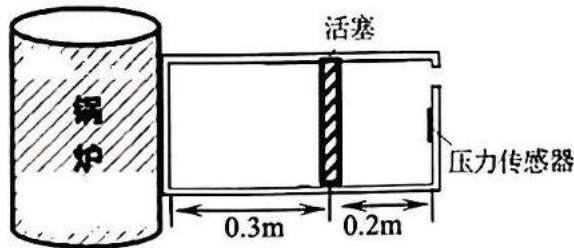
③改变长板的倾角，重复步骤①②可得多组  $F$ 、 $a$  的数据。

完成下列相关实验内容：

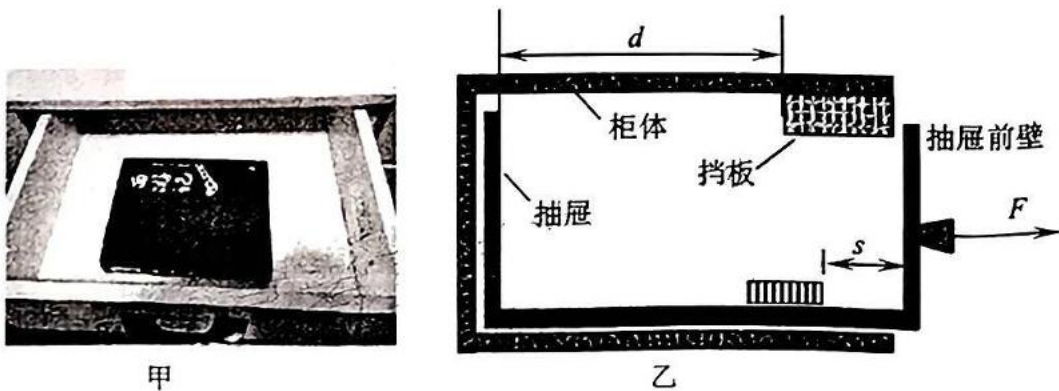
- 在步骤①中，若小车运动越来越慢，则在保持长板倾角不变情况下，应在盘中适当\_\_\_\_\_砂子(选填“增加”或“减少”)。在步骤①②中， $F_0$ \_\_\_\_\_  $F$  (选填“=”或“>”或“<”)；
- 本次实验\_\_\_\_\_ (选填“需要”“不需要”)测量砂和盘子的总质量，\_\_\_\_\_ (选填“需要”或“不需要”)平衡小车所受到的摩擦力；
- 某段时间内小车的  $s-t$  图象如图乙，根据图像可得小车的加速度大小为\_\_\_\_\_  $m/s^2$  (计算结果保留两位小数)。
- 分析表格中的  $F$ 、 $a$  数据可知：在误差允许范围内，小车质量一定时，\_\_\_\_\_。

$F_{\#}$ (N)	0.4	1.0	1.5	1.8	2.1
$a$ ( $m/s^2$ )	0.79	2.10	3.10	3.62	4.19

13. (9分) 如图所示, 在锅炉外壁紧贴着导热性能良好且右壁开孔与大气相通的气缸, 气缸右壁内侧装有压力传感器, 用于监控锅炉外壁的温度. 锅炉未工作时, 活塞与锅炉外壁距离为  $0.3\text{m}$ 、与传感器距离为  $0.2\text{m}$ , 活塞左侧封闭温度为  $300\text{K}$ 、压强为  $10^5\text{Pa}$  的空气, 此时压力传感器的示数为  $0$ . 已知大气压强为  $10^5\text{Pa}$ , 活塞横截面积为  $10^{-2}\text{m}^2$ , 不计活塞与气缸壁的摩擦, 锅炉工作时温度缓慢升高.
- (1) 当锅炉的温度为  $T_1$  时, 活塞刚好接触压力传感器, 求  $T_1$ .
  - (2) 锅炉外壁温度  $T$  从  $300\text{K}$  逐渐增大, 求压力传感器示数  $F$  与  $T$  的关系式.
  - (3) 活塞从气缸中间移动到最右侧刚接触到压力传感器的过程中, 气体吸收了  $300\text{J}$  的热量, 求该过程中气体内能变化多少?

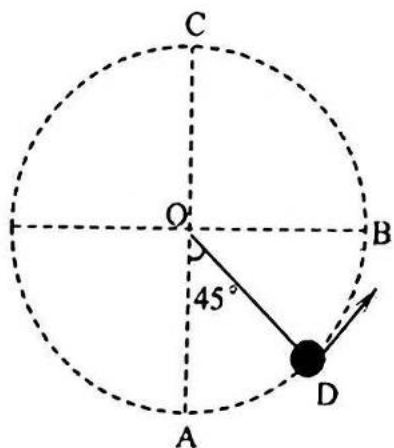


14. (14分) 图甲所示的抽屉柜, 抽屉的质量  $M = 1.6\text{ kg}$ , 其中质量  $m = 0.4\text{ kg}$  的书本横放在抽屉底部, 书本的四边与抽屉的四边均平行. 书本的右端与抽屉的前壁相距为  $s = 0.1\text{m}$ , 如图乙所示. 不计柜体和抽屉的厚度. 由于抽屉滑行轨道较光滑, 故抽屉与柜体间的摩擦可忽略. 书本与抽屉间的动摩擦因数  $\mu = 0.1$ . 现用大小为  $F = 2.0\text{N}$  的恒力将抽屉抽出直到抽屉碰到柜体的挡板, 抽屉碰到挡板时立即静止不动, 撤去外力. 书本若与抽屉碰撞速度立即减为零, 抽屉后壁与挡板距离为  $d = 0.405\text{ m}$ . 重力加速度  $g = 10\text{ m/s}^2$ , 求:

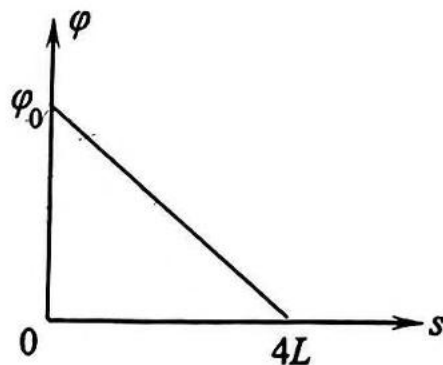


- (1) 拉动抽屉过程中, 书本的加速度  $a$  的大小;
- (2) 拉动抽屉过程中, 摩擦力对书的冲量  $I$  的大小;
- (3) 撤去外力后, 抽屉前壁对书做的功  $W$ .

15. (15分) 如图甲, 竖直平面的匀强电场中, 长为  $L$  的绝缘细线一端固定于  $O$  点, 另一端系着一个电荷量为  $q$  的带正电小球, 小球静止在  $D$  点. 现给小球垂直于  $OD$  的初速度, 使其恰好能在竖直平面内绕  $O$  点做完整的圆周运动,  $AC$  为圆的竖直直径,  $B$  点与圆心等高. 已知  $A$  点的电势为  $\varphi_0$ ,  $B$  点的电势为  $\frac{\varphi_0}{2}$ ,  $AC$  连线上沿着  $AC$  方向的点的电势  $\varphi$  随该点与  $A$  点距离  $s$  变化的图像如图乙所示,  $OD$  与竖直直径的夹角为  $45^\circ$ , 重力加速度为  $g$ , 求:
- (1) 匀强电场的场强  $E$  大小和方向;
  - (2) 小球的质量  $m$ ;
  - (3) 若小球某次运动到  $C$  点时, 细绳突然断裂 (无能量损失), 从细绳断裂到小球的动能为最小值的过程中, 小球重力势能的变化量  $\Delta E_p$ .



甲



乙

## 2024 学年顺德区普通高中高三教学质量检测（二）

### 物理参考答案

#### 一、选择题答案及解析

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

1. 解析：在四种跃迁中，从能级 3 向基态跃迁释放光子的能量最大，故光子的频率最高。故选项 B 正确。

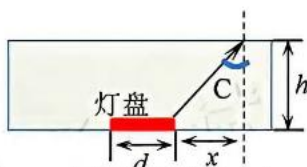
2. 解析：当铜柱与桌面间的作用力为零时，铜柱脱离桌面，桌面对铜柱的支持力向上，始终做正功，故选项 A 正确；脱离桌面前，铜柱和桌面速度先变大后变小，加速度先变小后变大，故 B、C 错误；脱离桌面前，系统的机械能守恒，故选项 D 错误。

3. 解析：0-200m，列车匀加速直线运动，200m-450m 列车做加速度越来越小加速运动，450m 时速度达到最大值，故 AB 错误；列车在 200m 时， $\frac{1}{2}at_1^2 = 200(m)$ 、若全程以  $1m/s^2$  加速，则在 450m 时， $\frac{1}{2}at_2^2 = 450(m)$ ，解得  $t_1=20s$ ， $t_2=30s$ ，可以算得平均速度  $25m/s$ ；但由于 200m-450m 加速度小于  $1m/s^2$ ，故平均速度应小一些，选项 C 正确，D 错误。

4. 解析：线圈在天花板上沿着 OA 方向移动，由感应电流，说明沿着 OA 方向磁场在变化，导线可能沿着 OC 方向；沿着 OC 方向移动没有感应电流，说明沿着 OC 方向磁场没有变化，导线不可能沿着 OA 方向；线圈在墙面上沿着 OA 方向移动没有感应电流，说明沿着 OA 方向磁场没有变化，OE 不可能由导线；线圈沿着 OE 方向移动没有感应电流，说明沿着 OA 方向没有导线；故选项 B 正确。

5. 解析：设第一次碰后 A、B 的速度分别为  $v_A$  和  $v_B$ ，由  $mv_0 = mv_A + 2mv_B$ 、 $\frac{1}{2}mv_0^2 = \frac{1}{2}mv_A^2 + \frac{1}{2}(2m)v_B^2$ ，解得： $v_A = -\frac{v_0}{3}$ 、 $v_B = \frac{2v_0}{3}$ 。线速度之比为 1: 2，碰后 A 反向走过的路程是 B 顺时针走过的路程的一半时相遇，故选项 C 正确。

6. 解析：如图，红光的临界角为 C，由  $\sin C = \frac{1}{\sqrt{2}}$ ，得  $C=45^\circ$ ，故图中  $x=h$ ，由此可知红光在砖面的发光半径为  $(h+0.5d)$ ，故选项 A、B 错误。绿光在玻璃中的折射率大于红光，故临界角比红光小，x 将小于 h，故 C 选项正确。



7. 解析：主舱室在半径为  $r$  的轨道上， $r$  大于地球半径，由  $v = \frac{GM}{r}$  可知，其速度小于  $7.9km/s$ ，A 错误；

打开降落伞后，返回器向下减速，处于超重状态，故选项 B 错误；由  $G\frac{Mm}{r^2} = m\left(\frac{2\pi}{T}\right)^2 r$ ，可以求得地球的质量，但由于地球半径未知，故地球密度不能求，选项 D 正确，C 错误。

8. 解析：粒子 3 没有偏转，故不带电；粒子 2 向右偏转，由左手定则可知其带正电，故 B 正确、A 错误；

$r = \frac{mv}{qB} = \frac{\sqrt{2mE_k}}{qB}$ ，当动能相等时、质量相等时，由于 2 的半径小，故其电荷量大，D 正确；若电荷量相

等，则半径大的质量大，故C错误。

9. 解析：

A. 由图 (a) 可知  $\lambda=8\text{m}$ ,  $A=0.1\text{m}$ , 由图 (b) 可知  $T=0.2\text{s}$ , 所以  $v=40\text{m/s}$ , 从 O 点平衡位置到 Q 点平衡位置时间为  $\frac{x_2}{v}=0.1\text{s}$ , 质点 Q 的运动时间为  $0.8\text{s}=4T$ , 所以质点 Q 的路程为  $16A=1.6\text{m}$ , 所以 A 正确。

B.  $t_2$  时刻质点 Q 在波峰, 振动速度等于零, 最小, 故 B 正确。

C. 时间差为  $\Delta t = \frac{\Delta x}{v}=0.075\text{s}$ , 故 C 正确。

D. 由于  $t_1$  未知, 若  $t_1$  小于  $0.1\text{s}$ , 质点 P 开始振动时, 质点 Q 尚未开始振动, 则质点 P、Q 的运动的路程不相等; 若  $t_1$  大于  $0.1\text{s}$ , 质点 P 振动时, 质点 Q 也振动, 则质点 P、Q 运动的路程由实线初位置看, P 点的路程较大, 所以 D 错误。

10. 解析: 当气嘴心在最低点时, 由  $kx - mg = m\omega^2 R$ , 可知角速度相同时,  $m$  越大, 弹簧伸长  $x$  越大, 灯越容易接通, 同时角速度越大,  $x$  越大, 灯越容易接通, 故选项 A 错误, 选项 B 正确; 在最低点, 原来静止时  $kx_0 = mg$ , 当 M、N 刚好接触时:  $k(x_0 + 0.05R) - mg = m\omega^2 R$ , 解得:  $\omega = \sqrt{\frac{k}{20m}}$ , 故选项

C 正确; 在最高点,  $kx + mg = m\omega^2 R$ , 其伸长量应小于最低点的伸长量, 故 D 错误。

## 二、非选择题答案及评分标准

11. (1) 0.656 (0.654~0.657) (2) ①BD ②> (3) ①b, 86.3 ②减小

评分标准: 第一个空 2 分, 其他的空均 1 分

12. (1) 减少 = (2) 不需要 不需要 (3) 2.10 (4) 加速度与合外力成正比。

评分标准: 第一个空和最后两个空均 2 分, 其他的空均 1 分

13. (9 分) 解析: 令  $P_0=10^5\text{Pa}$ ,  $T_0=300\text{K}$ ,  $S=10^{-2}\text{m}^2$ ,  $d=0.3\text{m}$ ,  $V_0=Sd$

(1) 设活塞刚好到达压力传感器时, 温度为  $T_1$ , 此时体积  $V_1=S(d+d_1)$

$$\text{由盖·吕萨克定律: } \frac{V_1}{T_1} = \frac{V_0}{T_0} \text{ ①}$$

解得:  $T_1=500\text{K}$ ; ②

(2) 由 (1) 知当  $T \leq 500\text{K}$ , 该过程  $F=0$ ; ③

$$\text{当 } T > 500\text{K}, \text{ 体积不变, 等容变化, 由查理定理: } \frac{P}{T} = \frac{P_0}{T_1} \text{ ④} \quad \text{解得: } P = 200T$$

$$\text{活塞对压力传感器的作用力 } F = pS - p_0S = (2T - 1000)\text{N} \text{ ⑤}$$

综上: 当  $T \leq 500\text{K}$  时,  $F=0$ ; 当  $T > 500\text{K}$  时,  $F = (2T - 1000)\text{N}$

(3) 由热力学第一定律  $\Delta U = W + Q$  ⑥

$$\text{等压变化过程 } W = -P_0 S d_1 \text{ ⑦} \quad \text{解得: } \Delta U = 100\text{J}, \text{ 即内能增加 } 100\text{J} \text{ ⑧}$$

(因题的问题: 若从中间开始算,  $W = -p_0 S \frac{d+d_1}{2}$ ,  $\Delta U = 50\text{J}$ , 答案正确也得分)

评分标准: 第①式 2 分, 其他均 1 分。



又有:  $E = \frac{U_{oc}}{d}$  ④

得:  $E = \frac{\sqrt{2}\phi_0}{4L}$  ⑤

电场方向与水平方向夹角为  $45^\circ$  斜向右上 ⑥

(2) (2分) 小球静止在 D 点, 对小球在此点受力分析如图所示, 由受力平衡可得

$$T \cos 45^\circ = qE \cos 45^\circ \quad mg = qE \sin 45^\circ + T \sin 45^\circ \quad ⑦$$

得:  $m = \frac{q\phi_0}{2Lg}$  ⑧

(3) (7分) 由题意可得, D 点是圆周上沿着合力方向的最低点, 关于 O 点对称的 N 点是圆周上沿着合力方向的最高点, 小球在竖直平面内绕 O 点恰好做完整的圆周运动, 在 N 点有:

$$qE = m \frac{v_N^2}{L} \quad \text{或} \quad \frac{\sqrt{2}}{2} mg = m \frac{v_N^2}{L} \quad ⑨$$

则:  $v_N = \sqrt{\frac{\sqrt{2}Lg}{2}}$

小球由 N 点运动到 C 点, 由于电场力与重力合力为  $qE$ , 由动能定理得

$$qEL(1 - \cos 45^\circ) = \frac{1}{2}mv_C^2 - \frac{1}{2}mv_N^2 \quad ⑩$$

解得  $v_C = \sqrt{\frac{(3\sqrt{2}-2)}{2}gL}$

当小球沿着与合力相反方向的分速度减为零时, 动能最小,

即  $v_y = v_C \cos 45^\circ$  ⑪

小球加速度:  $qE = ma_y$  ⑫

y 轴方向速度减为 0 的时间:  $t = \frac{v_C \sin 45^\circ}{a_y}$  ⑬

小球竖直方向的加速度:  $a = \frac{mg - qE \sin 45^\circ}{m} = \frac{1}{2}g$  ⑭

又有:  $h = \frac{1}{2}at^2$

所以重力势能变化量为  $\Delta E_p = -mgh = -\frac{(3\sqrt{2}-2)q\phi_0}{16}$  ⑮

评分标准: 每个得分点均 1 分.

