

2026年深圳市高三年级第一次调研考试

物 理

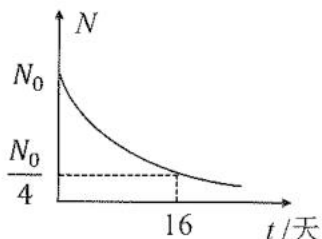
2026.3

注意事项：

- 答卷前，考生务必用黑色字迹钢笔或签字笔将自己的姓名、班级、准考证号填写在答题卡上。用2B铅笔将试卷类型（A）填涂在答题卡相应位置上。将条形码横贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
- 作答选择题时，选出每小题答案后，用2B铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；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。
- 非选择题必须用黑色字迹钢笔或签字笔作答，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，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答的答案无效。
- 考生必须保持答题卡的整洁。考试结束后，留存试卷，交回答题卡。

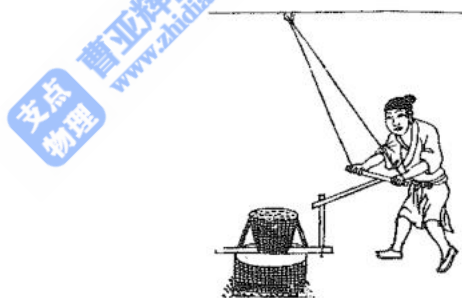
一、单项选择题：本题共7小题，每小题4分，共28分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 患者服用碘131后，碘131会聚集到人体的甲状腺区域，可用于靶向治疗甲状腺疾病。碘131发生 β 衰变，其原子核个数 N 随时间变化关系如下图所示。则碘131的半衰期为

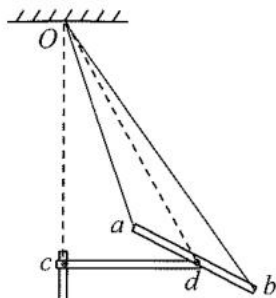


- A. 4天 B. 8天 C. 16天 D. 32天
2. 在人类星际移民探索中，中国科学家正将目光投向土星的卫星“土卫六”。土卫六绕土星、月球绕地球的运动均可视为匀速圆周运动，土卫六的轨道半径约为月球轨道半径的3倍，公转周期约为月球公转周期的 $\frac{3}{5}$ 。土星与地球质量之比约为
- A. 225 B. 75 C. 5 D. 1.8

3. 《天工开物》中记载了谷物脱壳工具——土碓(图甲)。如图乙所示,手柄 ab 和摇臂 cd 位于同一水平面内且相互垂直, c 端通过光滑铰链相连, d 为 ab 中点, c 位于悬点 O 的正下方。 $l_{od}=2l_{cd}$, 手柄 ab 重力为 G 且质量分布均匀, 摇臂 cd 质量忽略不计。人不施加作用力时 ab 处于静止状态, 则摇臂 cd 对手柄 ab 的作用力大小为



图甲



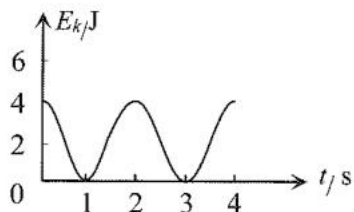
图乙

- A. $2G$ B. $\sqrt{3}G$ C. $\frac{\sqrt{3}}{3}G$ D. $\frac{1}{2}G$

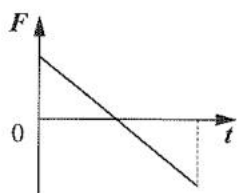
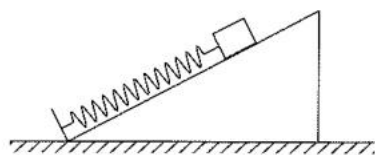
4. 一列简谐横波沿 x 轴传播, 波速 $v=6\text{m/s}$, 已知质点 P 的平衡位置为 $x_1=1\text{m}$, 质点 Q 的平衡位置为 $x_2=7\text{m}$ 。

质点 P 的动能随时间变化关系如下图所示, 则

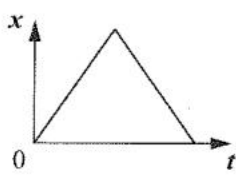
- A. 该波的周期为 2s
 B. 该波的波长为 12m
 C. $t=2\text{s}$ 时, 质点 P 位于平衡位置
 D. 质点 Q 到达波峰时, 质点 P 的动能最小



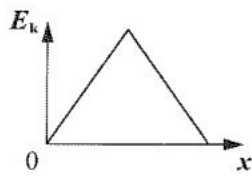
5. 如下图, 光滑斜面体固定在水平地面上, 物块通过轻质弹簧与斜面体底端相连。弹簧原长时, 由静止释放物块, 并开始计时。规定物块释放位置为坐标原点, 沿斜面向下为正方向, 水平地面为零势能面, 不计空气阻力。则下滑过程中, 物块的合外力 F 、位移 x 、动能 E_k 、重力势能 E_p 分别与 t 或 x 的变化关系, 正确的是



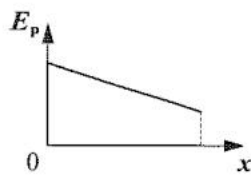
A



B



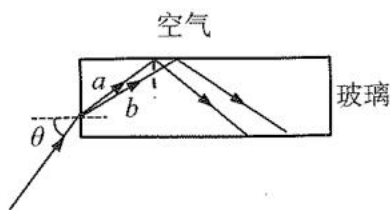
C



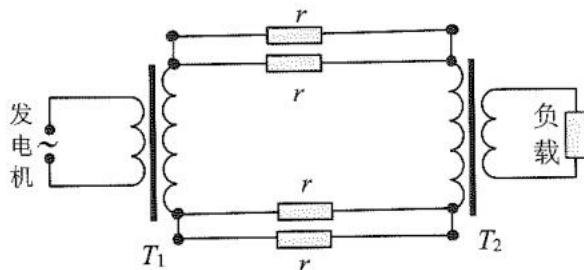
D

6. 如下图所示，一束由红、蓝色光组成的复合光，以入射角 θ 从侧面射入均匀透明的长方体玻璃砖，在玻璃内色散成 a 、 b 两束，在玻璃砖上表面刚好没有光线射出。已知红光的折射率小于蓝光的折射率，则

- A. b 为红色光束
 B. 全反射临界角 $C_{\text{红}} < C_{\text{蓝}}$
 C. 玻璃对红光的折射率 $n = \sqrt{1 + \sin^2 \theta}$
 D. 若缓慢增大 θ ，蓝光先从上表面射出



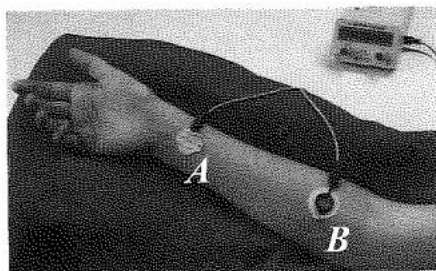
7. 右图为采用双线并联模式进行远距离交流输电的示意图。发电机的输出电压稳定，升压变压器 T_1 和降压变压器 T_2 均可视为理想变压器。两变压器间每条输电线等效电阻均为 r ，负载看做定值电阻。若一条输电线因故障被切断时



- A. 降压变压器的输出电压变小
 B. 降压变压器的输出功率变大
 C. 升压变压器原线圈电流变大
 D. 升压变压器的输出功率不变

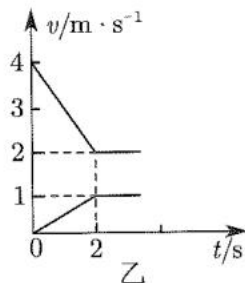
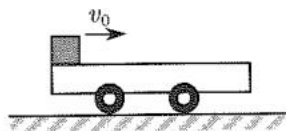
二、多项选择题：本题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分。在每小题给出的四个选项中，有多项符合题目要求。全部选对的得 6 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

8. 离子导入疗法是一种无创给药技术。如下图，将含有待导入药物的电极 A 贴在皮肤上，电极 B 不含药物，置于身体的另一部位。 A 、 B 电极分别接直流电源两端，带正电的药物离子会穿过皮肤，实现精准给药。下列说法正确的是



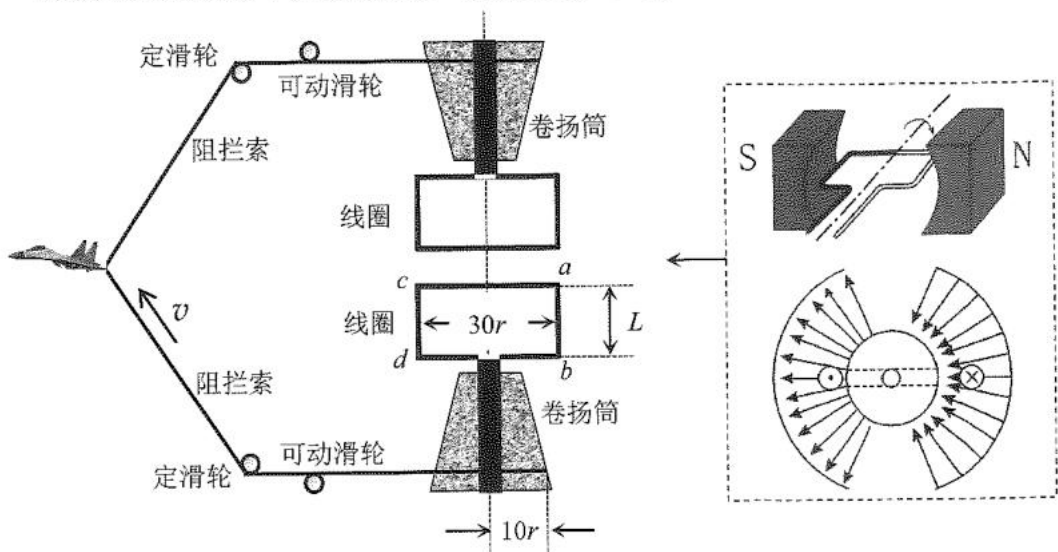
- A. 电极 A 的电势高于电极 B
 B. 在皮肤下形成的是匀强电场
 C. 离子穿过皮肤过程中电势能增大
 D. 调大两极间电势差，可以加快给药进程

9. 如图甲，质量为 6kg 的小车静止在光滑水平面上， $t=0$ 时刻，木块从左端滑上小车，木块和小车水平方向速度随时间变化的图像如图乙所示， g 取 10m/s^2 。下列说法正确的是



- A. 小车的长度为 5m
 B. 小车上表面动摩擦因数为 0.5
 C. 前 2s 内产生的热量为 15J
 D. 前 2s 内摩擦力对小车的冲量大小为 $6\text{N}\cdot\text{s}$

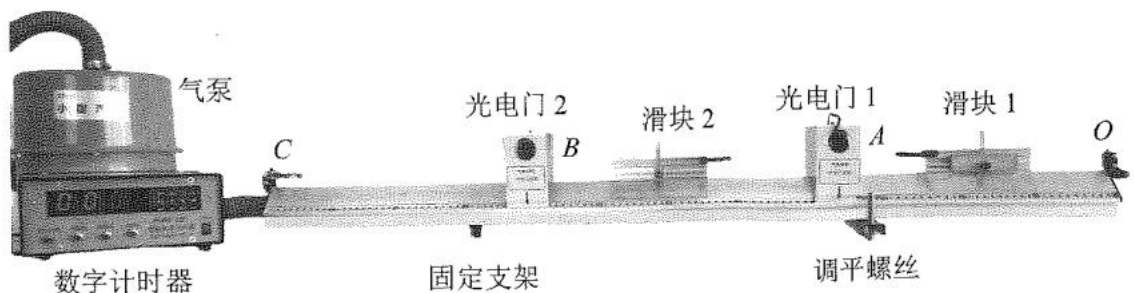
10. 福建舰采用了世界最先进的电磁阻拦系统，满足了多种舰载机的降落需求。如下图所示，该系统结构两侧对称，阻拦索通过定滑轮和可动滑轮后缠绕在锥形卷扬筒上。卷扬筒可带动矩形线圈在辐射状磁场中绕中心轴同步旋转，使 ab 、 cd 边垂直切割磁感线，可动滑轮使阻拦索始终垂直于筒的转轴方向收放，不打滑。每组线圈边长 $30r$ 、宽 L 、匝数 n 、总电阻 R ，独立构成闭合回路， ab 、 cd 边所在处磁感应强度大小为 B 。当阻拦索在卷扬筒半径 $10r$ 处时，收放速度为 v ，则



- A. 线圈转动过程中电流方向始终不变
 B. 线圈 ab 边切割磁感线的速度大小为 $1.5v$
 C. 每组线圈中产生的总电动势为 $3nBLv$
 D. 每组线圈 ab 边所受的安培力大小为 $\frac{6nB^2L^2v}{R}$

三、非选择题：共 54 分，请根据要求作答。

11. (6 分) 用气垫导轨、数字计时器、光电门、滑块、遮光片等器材验证动量守恒定律。



- (1) 将气垫导轨摆放在桌面上，然后_____（填选项符号）
- A. 将滑块放在气垫导轨上，再接通气泵
B. 接通气泵，再将滑块放在气垫导轨上
- (2) 取一滑块置于气垫导轨上，轻推，使之从右向左依次通过两个光电门，遮光片遮光时间分别为 $t_A=0.012s$, $t_B=0.018s$ ，则需调节_____（填“固定支架”或“调平螺丝”）使气垫导轨右侧升高。再次轻推滑块，当 $t_A=t_B$ 时，说明气垫导轨已经调平；
- (3) 测得滑块上遮光片的宽度均为 $d=1.00cm$ ，滑块 1、2 的质量分别为 $m_1=260.0g$, $m_2=165.0g$ ；
- (4) 将滑块 1 静置于 OA 之间，将滑块 2 静置于 AB 之间。轻推滑块 1，两滑块发生碰撞，数字计时器连续记录下三个时间，依次为 $t_1=0.010s$, $t_2=0.009s$, $t_3=0.042s$ ，如果表达式_____（用给出的物理量符号表示）成立，则验证了系统动量守恒；
- (5) 根据上述测得数据计算可得碰前滑块 1 的动量为 $p_1=_____kg\cdot m/s$ ，碰后滑块 1 的动量 $p_1' = 0.062kg\cdot m/s$ ，滑块 2 的动量 $p_2=0.183kg\cdot m/s$ ；
- (6) 将以上数据代入公式 $\delta = \left| \frac{(p_1+p_2)-p_1}{p_1} \right|$ ，计算出实验中的相对误差。

12. (10 分) 实验小组为探究某型号发光二极管的伏安特性，进行了如下操作。

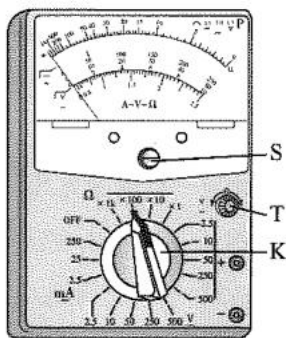


图 1

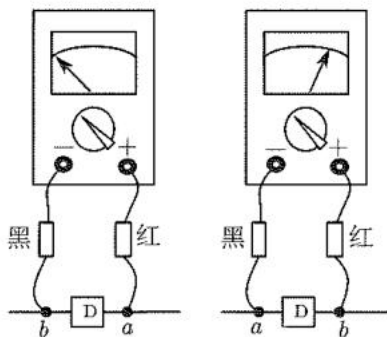


图 2

(1) 多用电表如图 1 所示，完成机械调零后：

① 将 K 旋转到欧姆挡“ $\times 1$ ”的位置。

② 将红、黑表笔短接，调整欧姆调零旋钮，使指针对准欧姆挡_____刻线（填“0”或“ ∞ ”），完成欧姆调零。

③ 两次测量二极管的电阻，结果如图 2 所示，则_____端为二极管的正极（选填“a”或“b”）；换用欧姆挡的不同倍率测量正向电阻，且操作规范，三次测量结果如表 1。其中第 3 次测量时表盘刻度如图 3 所示，此时读数为_____ Ω ，三次测量结果不同的原因是：_____。

表 1

	第 1 次	第 2 次	第 3 次
倍率	$\times 1$	$\times 10$	$\times 100$
电阻测量值(Ω)	46	350	

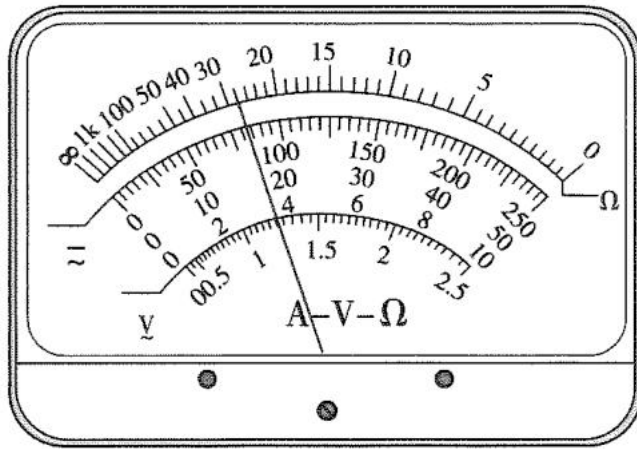


图 3

(2) 现将二极管连入图 4 所示的电路中, 电阻 $R=50\Omega$, 电源电动势 $E=3\text{V}$, 内阻不计, 则该二极管两端电压 U 与电流 I 的大小满足关系式_____。若二极管的正向电压伏安特性曲线如图 5 所示, 那么图 4 电路中二极管的工作电流为_____mA (保留 2 位有效数字)。

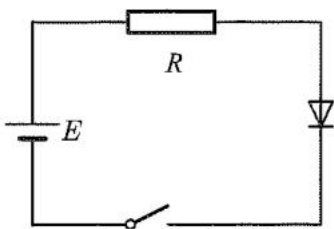


图 4

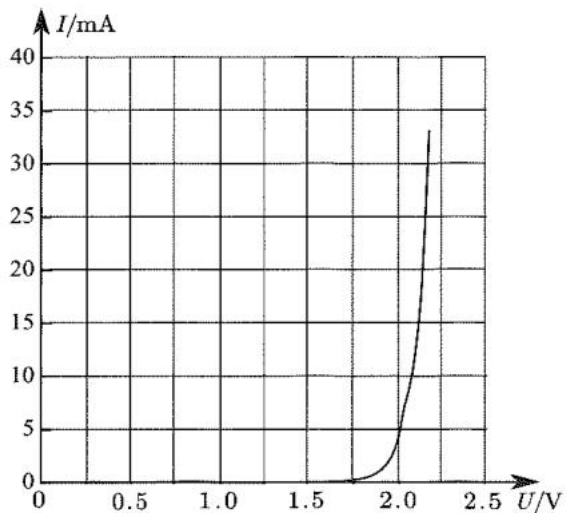
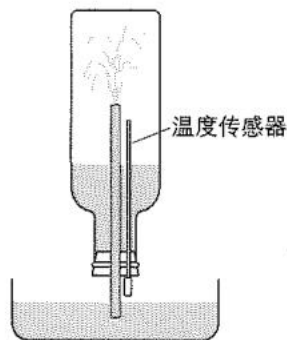


图 5

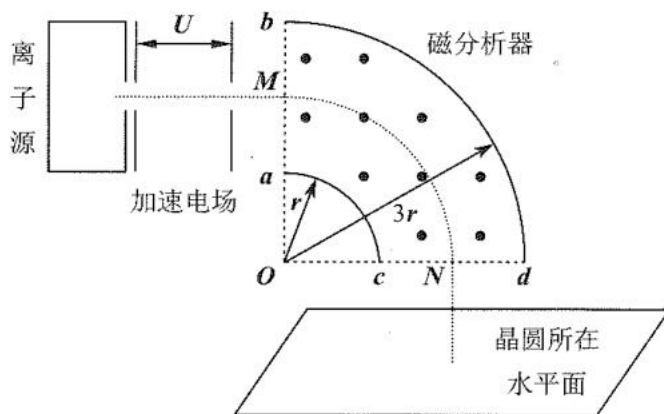
13. (9分) 某兴趣小组做空气喷泉实验。在一体积为 V 的厚玻璃瓶里装满开水，随后把开水倒掉，用带有细管的橡胶塞把瓶口封住，此时温度传感器显示瓶内气体的温度为 T_1 。立即把玻璃瓶倒置且将细管浸入到水槽中，固定玻璃瓶，稍后可以看到瓶内喷泉现象。已知初始时水槽液面上方细管长度为 h ，水的密度 ρ ，大气压强为 P_0 ，重力加速度为 g ，忽略细管容积、橡胶塞和传感器体积。

- (1) 当细管上端恰好有水溢出时，求瓶内气体的温度大小 T_2 ；
 (2) 当细管中的水恰好不再喷出时，水槽液面下降了 $0.2h$ 。瓶内气体温度为 T_3 ，瓶内水面低于细管上端口。求进入瓶内水的体积大小 ΔV 。

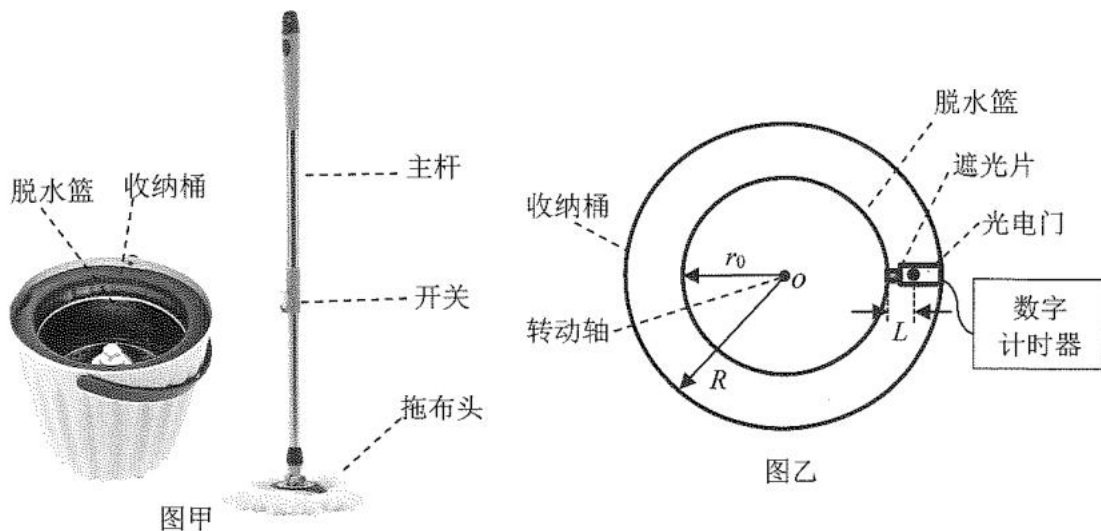


14. (13分) 离子注入是现代半导体芯片制造中的工艺，如下图所示是工作原理示意图。磁分析器截面是内外半径分别为 r 和 $3r$ 的四分之一圆环，内有方向垂直纸面向外的匀强磁场。离子源中的电子轰击 BF_3 气体，使其电离，得到离子 B^+ 、 BF_2^+ ，质量分别为 $11m$ 、 $49m$ ，电荷量均为 e 。初速度可忽略不计的离子飘入加速电场，经加速后由 ab 边中点水平向右垂直 ab 进入磁分析器。已知离子 B^+ 由 cd 边中点 N 射出后，竖直向下注入下方水平面内的晶圆。加速电压为 U ，整个系统置于真空中，不计离子间作用和离子重力。

- (1) 进入磁分析器时， B^+ 、 BF_2^+ 的速度大小之比；
 (2) 离子注入的目标是将 B^+ 注入晶圆，试通过计算分析 BF_2^+ 是否经过 cd 边被掺杂进了晶圆内。



15. (16分) 如图甲, 家用旋转拖把主要由主杆、传动系统和拖布头组成。沿竖直方向推主杆, 能实现拖布头的单向旋转。将拖布头放入脱水篮, 拖布头与脱水篮结合成为一个整体, 向下推动主杆, 传动系统会带动拖布头及脱水篮一起快速旋转, 将水甩出。 g 取 10m/s^2 。



- (1) 已知脱水篮半径 $r_0=8.0\text{cm}$, 收纳桶半径 $R=12.0\text{cm}$, 俯视如图乙所示。用力向下推动主杆一定距离, 污水脱离脱水篮后沿切线水平方向飞出, 击中收纳桶内侧边缘上某点, 测得该点距飞出点的高度差 $H=1.0\text{cm}$ 。请计算污水脱离脱水篮时的速度大小 v_0 ;
- (2) 脱水结束后继续探究。在脱水篮外侧面固定一轻质遮光片, 收纳桶内侧面固定光电门, 遮光点到脱水篮边缘距离 $L=2.0\text{cm}$ 。将钩码固定在主杆上, 保持主杆竖直, 由静止释放钩码, 当钩码下降 $h=6.0\text{cm}$ 时, 测得遮光点的线速度为 $v=1.0\text{m/s}$ 。请计算此时脱水篮的角速度 ω_0 ;
- (3) 该拖把采用齿轮传动, 主杆每下降 $d=3\text{cm}$, 脱水篮旋转 $n=1$ 圈。钩码和主杆的总质量 $M=2.4\text{kg}$, 拖布头及脱水篮总质量 $m=1.0\text{kg}$ 。若该拖布头及脱水篮总动能的表达式为 $E_k = \frac{3}{8} m \omega^2 r_0^2$, 求第 (2) 问中钩码下降 6.0cm 过程中整个传动系统克服阻力做功大小。(不计空气阻力, 取 $\pi \approx 3$)

2026年深圳市高三年级第一次调研考试

物理答题卡

姓名 _____

准考证号 _____

班级 _____ 试卷类型: A B

缺考标记 (考生禁止填涂)

贴条形码区

填涂
正确
涂样
例

- 答题前, 考生须将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上, 填涂对应的试卷类型信息, 并认真核对条形码上的姓名、准考证号和座位号。
- 选择题部分必须使用2B铅笔填涂; 非选择题部分必须使用0.5毫米的蓝色签字笔书写, 字体工整、笔迹清楚。
- 请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答, 超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸、试纸上答题无效。
- 保持卡面整洁, 不折叠、不破损。

一、单项选择题

二、多项选择题

- A B C D
- A B C D
- A B C D
- A B C D
- A B C D
- A B C D
- A B C D

- A B C D
- A B C D
- A B C D

三、非选择题

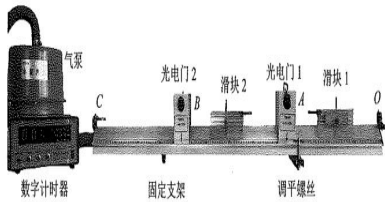
11. (6分)

(1) _____

(2) _____

(4) _____

(5) _____



请在各题目的答题区域内作答, 超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

12. (10分)

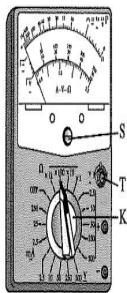


图1

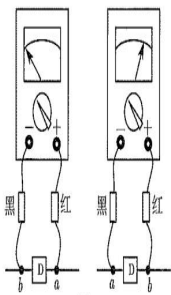


图2

(1) ② _____

③ _____ ; _____ ;

(2) _____ ; _____

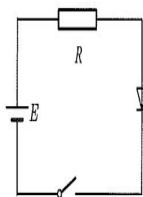


图4

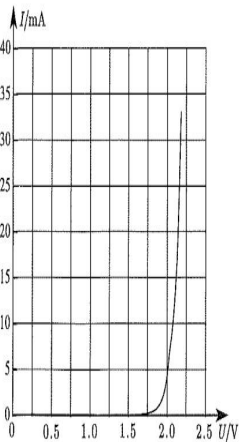
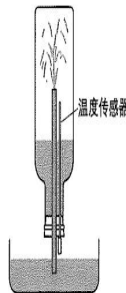


图5

考生请勿在此区域内作答

请在各题目的答题区域内作答, 超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

13. (9分)



请在各题目的答题区域内作答, 超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

请在各题目的答题区域内作答, 超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

请在各题目的答题区域内作答, 超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

