

## 2023 年潍坊市初中学业水平考试

## 物理 试题

2023.6

## 注意事项:

1. 试题分第 I、II 两卷, I 卷是选择题, II 卷是非选择题, 满分 100 分。考试时间 90 分钟。

2. 答卷前务必将试题密封线内及答题卡上面的项目填涂清楚。所有答案都必须涂、写在答题卡相应位置, 答在本试卷上一律无效。

## 第 I 卷 (选择题 共 40 分)

一、单项选择题: 本题共 8 小题, 每小题 3 分, 共 24 分。每小题只有一个选项符合题目要求。

1. 如图所示, 将正在响铃的手机悬挂于广口瓶内, 封闭瓶口, 逐渐抽出其中的空气。对比抽气前后从瓶中传出的响铃声音, 下列分析正确的是

- A. 音调升高  
B. 音调降低  
C. 响度变大  
D. 响度变小



2. 如图为某同学外出游玩时用手机拍到的场景, 场景中有瞪羚在岸边的影子和水中的倒影。下列分析正确的是

- A. 瞪羚的影子是光的反射形成的  
B. 瞪羚的影子是光的直线传播形成的  
C. 瞪羚的倒影是光的折射形成的  
D. 瞪羚的倒影是光的直线传播形成的



3. 标准大气压下, 液态氮的沸点为  $-196^{\circ}\text{C}$ , 室温下将液态氮置于试管中, 会看到试管周围有大量“白气”产生, 并且筷子上有霜形成, 如图所示。下列关于该现象的分析正确的是

- A. 霜的形成需要吸热  
B. 霜是水蒸气凝华形成的  
C. “白气”的形成需要吸热  
D. “白气”是氮气液化形成的

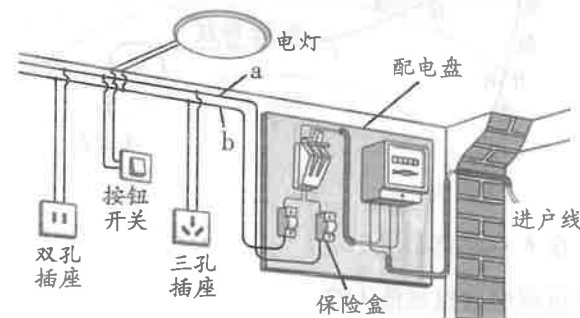


4. 图示为用水泥砖块铺修地面的情景, 下列对于工人手中所拿砖块的估测, 最符合实际的是

- A. 宽约 10cm  
B. 体积约  $10\text{dm}^3$   
C. 质量约 10kg  
D. 密度约  $1 \times 10^3\text{kg/m}^3$



5. 图示为某家庭电路实物布线图, 该电路各处连接均正确。下列关于该电路的说法正确的是



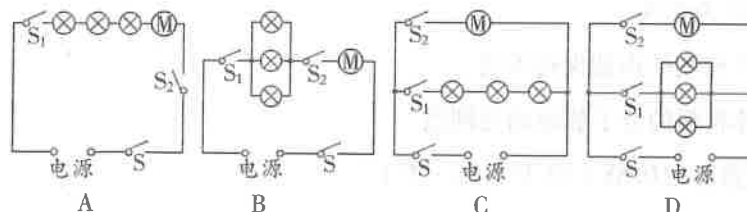
- A. a 线是火线, b 线是零线  
B. 保险盒中的保险丝为铜导线  
C. 按钮开关串联在电灯和零线之间  
D. 三孔插座中最上方插孔可以不接地

6. 5 月 8 日, 在 2023 年世界泳联跳水世界杯蒙特利尔站的女子单人十米跳台决赛中, 中国选手全红婵夺得冠军。图示为其参加比赛时的分解动作示意图。不考虑空气阻力, 下列对全红婵的分析正确的是

- A. 在跳台静止时, 只受到重力作用  
B. 到达最高点时, 受到平衡力作用  
C. 从最高点到入水前的过程中, 惯性不变  
D. 入水过程中, 所受浮力方向取决于入水的角度



7. 如图所示为一款吊扇灯, 闭合总开关后, 风扇和灯可各自独立工作。下列设计的电路图中, 跟该吊扇灯功能吻合且符合实际的是



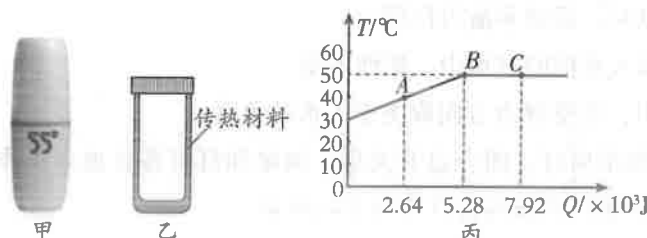
8. 巡航导弹是导弹的一种，具有突防能力强，难以拦截的优点。图示为某巡航导弹的飞行路线图，发射升空段，发动机点火，导弹以极快的速度穿出大气层升至高空；俯冲加速段，发动机处于关闭状态，导弹向下俯冲，会被加速到极高的速度；巡航阶段，主发动机的推力与阻力平衡，弹翼的升力与重力平衡，可以实现远距离“巡航状态”，最后精确打击目标。下列关于该巡航导弹的说法正确的是



- A. 整个过程中，在  $F$  点动能最大
- B.  $O$  点到  $E$  点的过程中，机械能不变
- C.  $G$  点到  $H$  点的过程中，机械能不变
- D.  $I$  点到  $J$  点的过程中，不消耗导弹携带的燃料

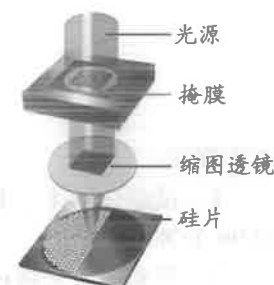
二、多项选择题：本题共 4 小题，每小题 4 分，共 16 分。每小题有多个选项符合题目要求。全部选对得 4 分，选对但不全的得 2 分，有选错的得 0 分。

9. 图甲所示为一款新型水杯，将沸水倒入杯中，轻摇几下后，水温便可降至  $55^{\circ}\text{C}$  左右，并能保温 3 小时。图乙为其内部结构图，杯壁的不锈钢夹层中有晶体传热材料，其在常温下是固态，会随着温度的变化发生可逆的固液转换。取  $0.3\text{kg}$  该晶体材料，对其进行加热，其温度与吸收的热量关系如图丙所示。下列分析正确的是

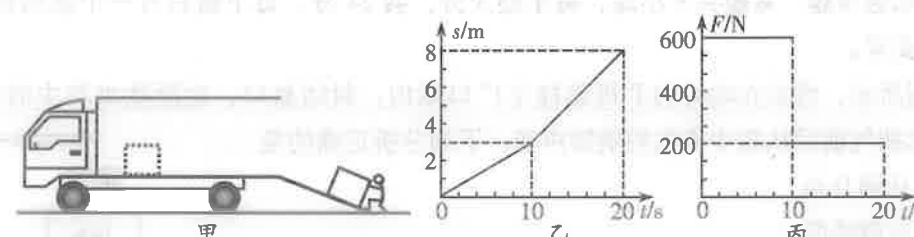


- A. 该晶体材料的熔点为  $55^{\circ}\text{C}$
- B. 在  $BC$  段，该晶体材料的内能保持不变
- C. 在  $AB$  段，该晶体材料的分子热运动变剧烈
- D. 该晶体材料的比热容为  $0.88 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$

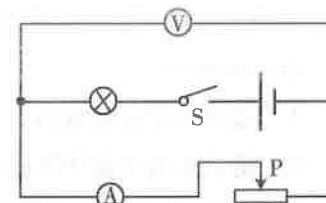
10. 2023 年 2 月哈工大宣布突破 EUV 光刻机关键技术，光刻技术是利用缩图透镜将绘制在掩膜上的电路图通过光源投射到涂有光刻胶的硅片上，从而制造出集成电路的方法，其工作原理如图所示。若图示中掩膜上的电路图恰好在硅片上成清晰缩小的像，下列说法正确的是



- A. 掩膜上的电路图在硅片上成实像
  - B. 掩膜位于缩图透镜的二倍焦距以外
  - C. 硅片位于缩图透镜的一倍焦距以内
  - D. 要减小硅片上的像，需将掩膜向下移动
11. 如图甲所示，工人用推力  $F$  将重为  $1000\text{N}$  的箱子沿斜面推至水平车厢中，斜面长  $3\text{m}$ 、高  $1.5\text{m}$ ， $F$  始终与箱子运动方向相同。箱子运动路程随时间变化关系如图乙所示，推力  $F$  随时间变化关系如图丙所示。下列分析正确的是



- A.  $0 \sim 10\text{s}$  内，箱子做加速运动
  - B.  $0 \sim 10\text{s}$  内，箱子所受摩擦力为  $100\text{N}$
  - C.  $10 \sim 20\text{s}$  内，推力  $F$  的功率为  $160\text{W}$
  - D.  $10 \sim 20\text{s}$  内，箱子所受摩擦力为  $200\text{N}$
12. 某同学连接了如图所示电路，电源电压恒为  $18\text{V}$ ，电压表量程为“ $0 \sim 15\text{V}$ ”，电流表量程为“ $0 \sim 0.6\text{A}$ ”，滑动变阻器规格为“ $100\Omega \ 1\text{A}$ ”，小灯泡标有“ $6\text{V} \ 3\text{W}$ ”字样。不考虑灯丝电阻的变化，在确保电路安全的情况下，下列说法正确的是

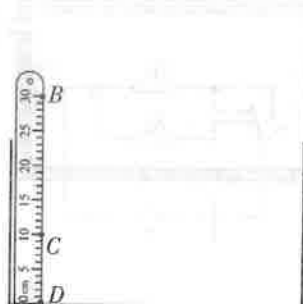


- A. 电路允许通过的最大电流是  $0.5\text{A}$
- B. 电压表示数的变化范围是  $3 \sim 6\text{V}$
- C. 小灯泡消耗电功率的最小值是  $0.75\text{W}$
- D. 滑动变阻器允许接入电路的阻值范围是  $24 \sim 100\Omega$

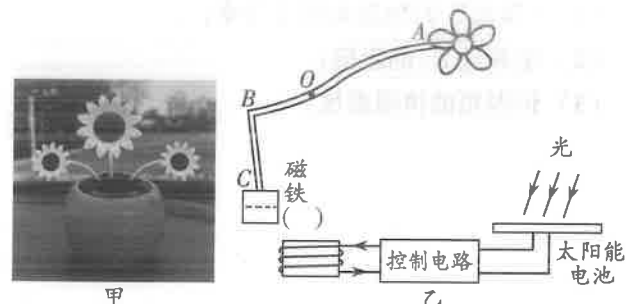
## 第Ⅱ卷 (非选择题 共60分)

### 三、作图题: 本题有2个小题, 共6分。

13. (3分) 为测量容器中水的深度, 一同学将刻度尺竖直插入水中, 如图所示。从A处向水中看去, 看到刻度尺上B点在水中所成的像位于C点, 同时看到水中D点的像也位于C点。请据此: (1) 用虚线画出水面位置; (2) 完成看到D点的光路图。



第13题图

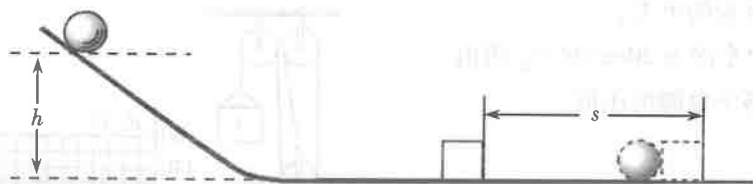


第14题图

14. (3分) 图甲是一种太阳能“摆叶花”, 图乙是其摆动原理图。整个摆件部分是硬质整体, 由OA和OBC组成, O为摆动支点。OBC下端固定着磁铁, 太阳能电池向线圈提供如图所示电流时, 磁铁被推向左上方运动, 使摆件顺时针小幅摆动后, 立即断电, 摆件会自动逆时针摆回来, 如此往复。请根据图中所示情况: (1) 画出磁铁所受重力的示意图及其力臂; (2) 将磁铁下端的磁极名称填入括号中。

### 四、实验题: 本题有3个小题, 共24分。

15. (6分) 为探究物体的动能跟哪些因素有关, 利用斜槽、钢球、木块等器材在同一水平面上进行探究活动。钢球从高为h的斜槽上滚下, 在水平面上运动, 运动的钢球碰上木块后, 能将木块撞出一段距离s, 如图所示。



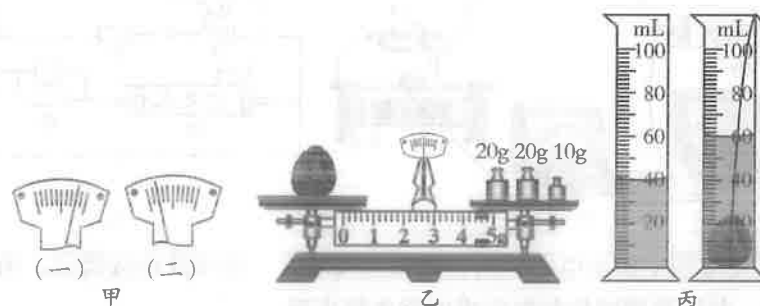
(1) 实验中探究的“物体的动能”是指\_\_\_\_\_ (选填字母)。

- A. 钢球在斜面上的动能
- B. 钢球撞击木块时的动能
- C. 木块被撞击后的动能

(2) 若水平面是光滑的, \_\_\_\_\_ (选填“能”或“不能”) 达到探究目的。

(3) 实验过程中, 发现木块移动的距离较短而不易进行观察和比较。对此请你写出一条改进措施: \_\_\_\_\_。

16. (9分) 小明利用实验室器材测量两块大小和材质均不相同的石块的密度。



(1) 天平调平衡后, 在测量小石块质量时, 往右盘加减砝码过程中, 加入最小砝码后, 天平指针位置如图甲(一)所示, 将最小砝码取出, 指针位置如图甲(二)所示, 接下来正确的操作是\_\_\_\_\_, 直至指针对准分度盘中央刻度线, 此时天平如图乙所示, 则小石块的质量是\_\_\_\_\_ g;

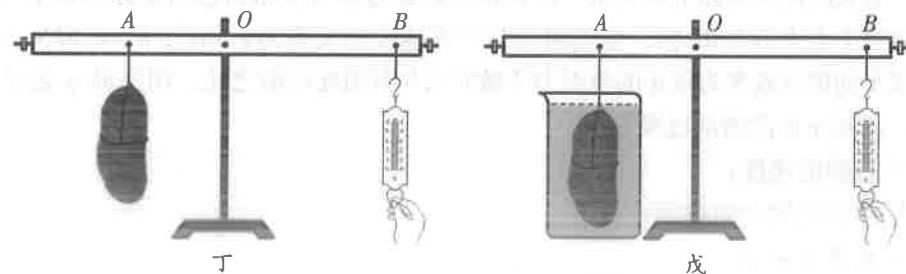
(2) 用细线系住小石块放入盛水的量筒中, 量筒前后液面变化如图丙所示, 则小石块的密度为\_\_\_\_\_ g/cm<sup>3</sup>。

(3) 小明发现利用天平和量筒无法完成大石块密度的测量, 经思考后, 进行了如下实验操作。

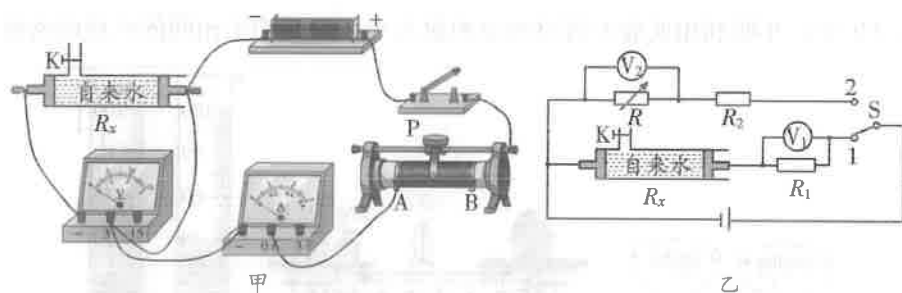
①将杠杆调节水平平衡后, 在两侧各挂大石块和弹簧测力计, 竖直拉动测力计使杠杆水平平衡, 如图丁所示, 记录此时弹簧测力计示数为 $F_1$ ;

②将石块浸没于盛水的烧杯中, 竖直拉动测力计使杠杆再次水平平衡, 如图戊所示, 记录此时弹簧测力计示数为 $F_2$ ;

③已知水的密度为 $\rho_{\text{水}}$ , 计算大石块的密度 $\rho =$ \_\_\_\_\_ (用 $\rho_{\text{水}}$ 、 $F_1$ 、 $F_2$ 表示)。



17. (9分) 某实验小组利用图甲所示电路测量自来水电阻 $R_x$ 阻值, 其中内径均匀的圆柱形玻璃管侧壁连接一细管, 细管上阀门K可以控制管内自来水的流量, 玻璃管两端接有导电活塞(活塞电阻可忽略)。电源电压约为3V, 滑动变阻器铭牌标有“30 $\Omega$  2A”字样。



- (1) 连接完成图甲所示电路，闭合开关前发现有一根导线连接错误，请在错误的导线上画“×”，并用笔画线代替导线将电路连接正确。
- (2) 正确连接电路后，闭合开关前，应将滑动变阻器的滑片 P 移至\_\_\_\_\_端。（选填“A”或“B”）
- (3) 实验中发现无论如何移动滑片 P，电流表示数几乎为 0，电压表示数接近 3V，检查发现各电路元件完好。出现该现象的原因可能是\_\_\_\_\_。
- (4) 为能正确测出玻璃管内自来水的电阻，某同学利用定值电阻  $R_1$ （阻值  $4k\Omega$ ）、定值电阻  $R_2$ （阻值  $3k\Omega$ ）、电阻箱  $R$ （最大阻值  $9999\Omega$ ）、单刀双掷开关 S、两个相同的电压表（量程为  $0\sim 3V$ ）等器材，连接了如图乙所示电路，进行了如下实验操作。
- ①把 S 拨到 1 位置，记录电压表  $V_1$  示数；
- ②把 S 拨到 2 位置，调整电阻箱阻值，使电压表  $V_2$  示数与电压表  $V_1$  示数相同，记录此时电阻箱的阻值  $R = 5k\Omega$ ；
- ③计算玻璃管内自来水的电阻值  $R_x$ ，则  $R_x = \underline{\hspace{2cm}} k\Omega$ 。

五、计算题：本题有 3 个小题，共 30 分。解答时应写出必要的文字说明、公式和重要的计算步骤，只写出最后答案的不能得分。

18.（8 分）图示为某公司研发的一款太阳能辅助电动车，车身上部铺满了太阳能电池薄膜，可实现太阳能和充电桩两种充电模式。使用前对该车进行测试，在其匀速直线行驶阶段，有关测试数据如下表所示。已知该车行驶过程所受阻力包括摩擦力和空气阻力，摩擦力为整车重力的 0.03 倍，空气阻力与行进速度的关系为  $f = kv^2$ ， $k = 0.02N \cdot s^2/m^2$ 。若定义该车的推进效率为该车的牵引力所做的功与其消耗电能之比，用字母  $\eta$  表示， $g$  取  $10N/kg$ ，求该车本次测试过程中：

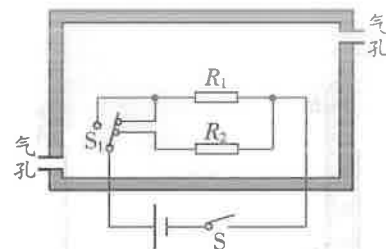
- (1) 行驶的速度；
- (2) 牵引力做功的功率；
- (3) 推进效率  $\eta$ 。



整车质量	940kg
行驶路程	54km
行驶时间	0.5h
消耗电能	5kW·h

19.（9 分）恒温箱广泛应用于医疗、科研、化工等行业部门，图示为某恒温箱的工作原理图。S 为电源开关，通过控制温控开关  $S_1$  可实现“保温”“加热”两个挡位间的切换。电源电压  $U = 220V$ ， $R_1$ 、 $R_2$  是电热丝， $R_1 = 440\Omega$ ，“加热”时恒温箱的电功率  $P_{\text{加热}} = 550W$ 。将恒温箱两气孔封闭，闭合开关 S， $S_1$  置于“加热”挡位，箱内温度从  $20^\circ C$  升至设定的恒温温度，用时 130s，该段时间内的加热效率  $\eta = 80\%$ 。恒温箱的容积  $V = 2m^3$ ，箱内空气密度  $\rho = 1.3kg/m^3$ ，箱内空气的比热容  $c = 1.0 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$ 。求：

- (1) “保温”时恒温箱的电功率；
- (2) 电热丝  $R_2$  的阻值；
- (3) 恒温箱的恒温温度。



20.（13 分）在物理项目化学习活动中，某科技小组的同学设计了如图甲所示的船只升降实验模型。模型中的船厢 A 和所盛水的总重为 5N，圆柱形浮筒 B 底面积为  $100cm^2$ ，重为 18N。电路中电源电压恒定， $R_0$  为定值电阻，压敏电阻  $R_x$ （表面绝缘，厚度不计）固定于容器 C 底部，上表面积为  $50cm^2$ ， $R_x$  阻值随所受水的压力变化关系如图乙所示。关闭排水阀，向 C 中注入适量水后关闭进水阀，装置静止时，测得 C 中水深为 20cm，B 浸入水中的深度为 7cm（未浸没），闭合开关 S，此时电流表示数  $I_1 = 30mA$ ；再次打开进水阀，向 C 中缓慢注入一定质量的水，浮筒 B 上升，使 A 下降 30cm，稳定后电流表示数  $I_2 = 24mA$ 。若不计绳重和摩擦，水的密度  $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 kg/m^3$ ， $g$  取  $10N/kg$ ，求：

- (1) B 浸入水中的深度为 7cm 时所受的浮力；
- (2) 动滑轮的重力；
- (3) C 中水深为 20cm 时  $R_x$  阻值；
- (4) 电路中电源电压值。

