

# 2023 年苏州市初中学业水平考试试卷

## 物 理

### 注意事项:

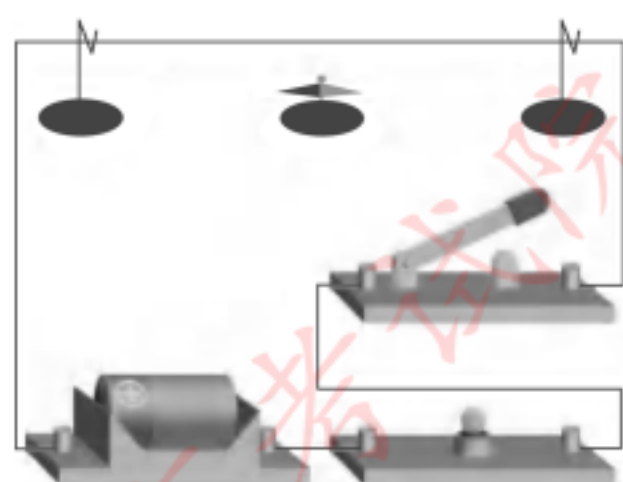
1. 本试卷选择题共 24 分,非选择题共 76 分,全卷满分 100 分;考试时间 100 分钟.
2. 答题前,考生务必将自己的姓名、考点名称、考场号、座位号用 0.5 毫米黑色墨水签字笔填写在答题卡的相应位置上;并认真核对条形码上的准考证号、姓名是否与本人的相符合.
3. 答客观题必须用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑,如需改动,请用橡皮擦干净后,再选涂其他答案;答主观题须用 0.5 毫米黑色墨水签字笔写在答题卡上指定的位置上,不在答题区域内的答案一律无效;不得用其他笔答题.
4. 考生答题必须答在答题卡上,答在试卷和草稿纸上一律无效.

### 一、选择题(本题共 12 小题,每小题 2 分,共 24 分.每小题给出的选项中只有一个选项符合题意)

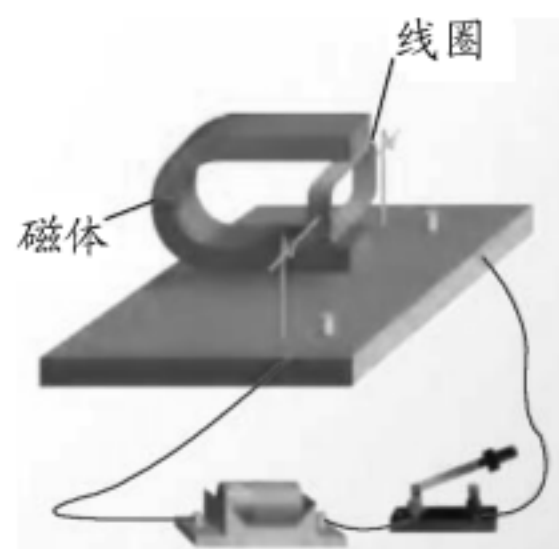
1. 在轨运行的“天宫二号”空间实验室,与地面进行实时信息传输所使用的是  
A. 电磁波                      B. 红外线                      C. 超声波                      D. 次声波
2. “霜叶红于二月花”. 秋天的枫叶呈现红色是因为它  
A. 反射了红光                      B. 吸收了红光  
C. 反射了红、绿、蓝光                      D. 吸收了红、绿、蓝光
3. 卫星发射时,火箭点火升空刹那间,可看到发射平台升腾起大量白雾,这是喷水系统同步将大量的水喷撒到平台上所致. 该过程涉及的物态变化是  
A. 仅液化  
B. 仅汽化  
C. 先液化后汽化  
D. 先汽化后液化
4. 以下说法正确的是  
A. 太阳位于银河系的中心                      B. 原子由原子核和电子构成  
C. 核电站通过核聚变利用核能                      D. 扩散现象说明分子之间有排斥力
5. 2023 年 5 月 28 日,国产大飞机 C919 圆满完成首个商业航班飞行,正式进入民航市场. 该机机身大规模使用完全国产化的第三代铝锂合金,使飞机构件重量显著减轻,主要利用了第三代铝锂合金的  
A. 导热性好                      B. 导电性好                      C. 密度小                      D. 熔点高
6. 下列各说法中,符合实际的是  
A. 家用电视机工作电流约 10A                      B. 空气中声速约 340m/s  
C. 一支普通 2B 铅笔质量约 200g                      D. 正常人心跳每秒约 0.5 次
7. 下列与磁现象有关的实验中,说法正确的是  
A. 甲图中磁铁通过磁场对回形针施加力                      B. 乙图说明磁场对电流有力的作用  
C. 丙图是电磁感应原理的应用                      D. 丁图说明了电流具有磁效应



甲



乙



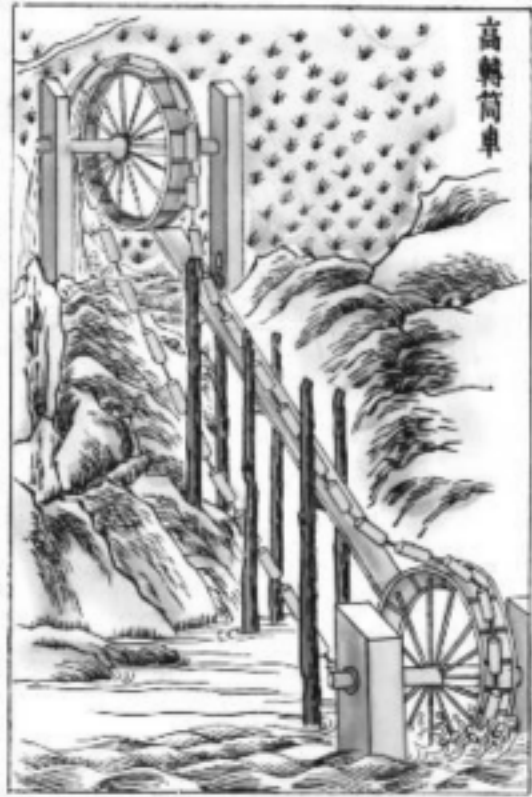
丙



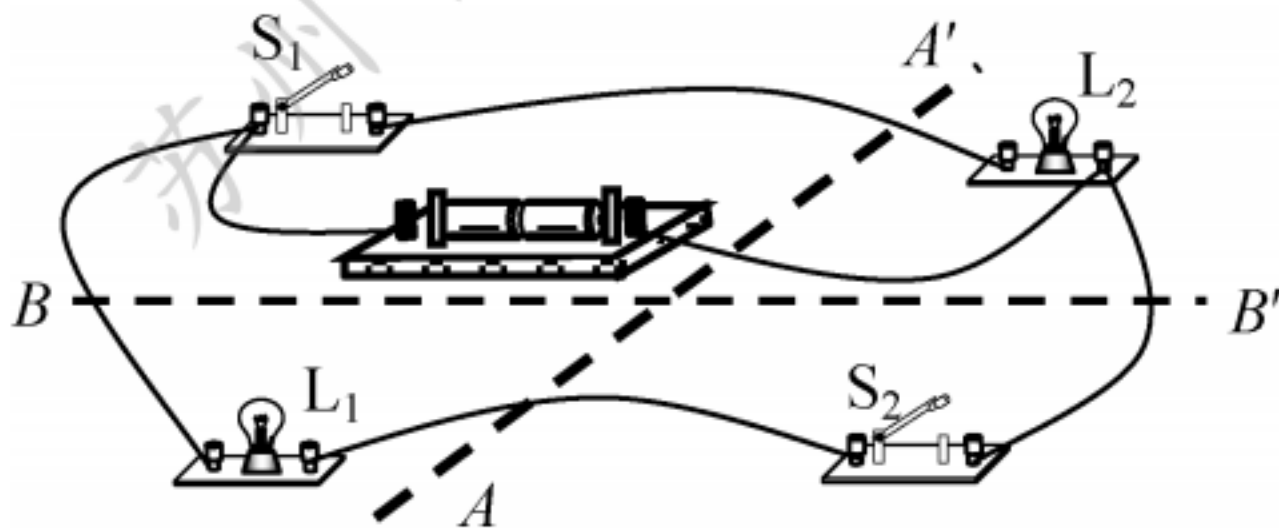
丁



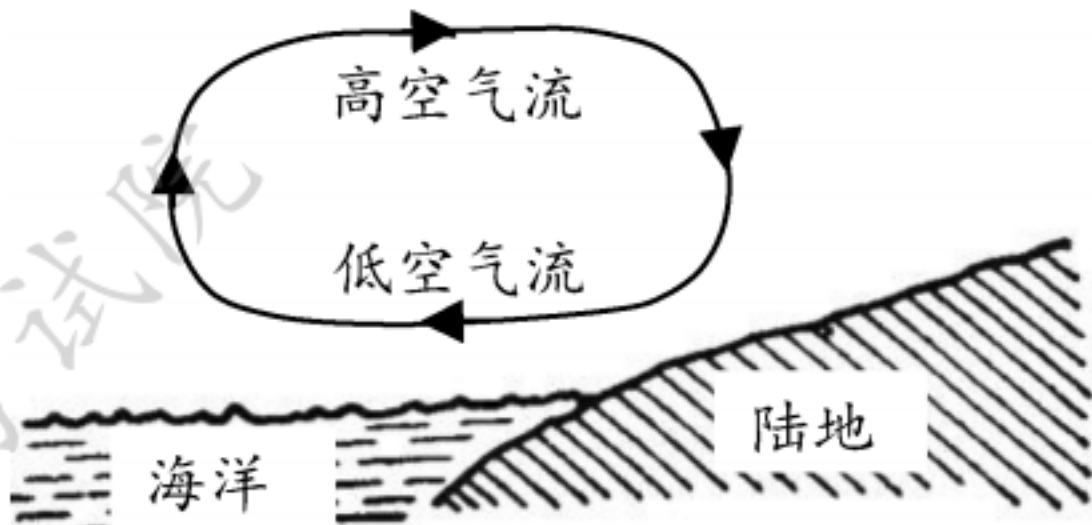
8. 《天工开物》中记载有一种自动引水灌溉工具——“高转筒车”(如图). 使用时下方转轮安装在河道中,流水驱动轮子转动,系在传动绳索上的竹筒将水从河里源源不断输送到上方农田中. 下列说法正确的是



- A. 这是一台“永动机”
  - B. 水在输送过程中重力势能不变
  - C. 转轮转速越快输水做功功率越大
  - D. 上、下两个转轮可分别看作定滑轮和动滑轮
9. 如图,在桌面上将开关、灯泡和电源等连接好制成一套简易有线电报机. 小明、小红分别在不透光挡板(图中未画出)两侧,通过控制灯泡闪光次数来向对方发送不同信息,图中虚线表示可固定挡板的位置. 则
- A. 挡板沿  $AA'$  固定,灯泡  $L_1$  显示操控开关  $S_1$  的人所发信息
  - B. 挡板沿  $AA'$  固定,灯泡  $L_1$  显示操控开关  $S_2$  的人所发信息
  - C. 挡板沿  $BB'$  固定,灯泡  $L_2$  显示操控开关  $S_1$  的人所发信息
  - D. 挡板沿  $BB'$  固定,灯泡  $L_2$  显示操控开关  $S_2$  的人所发信息

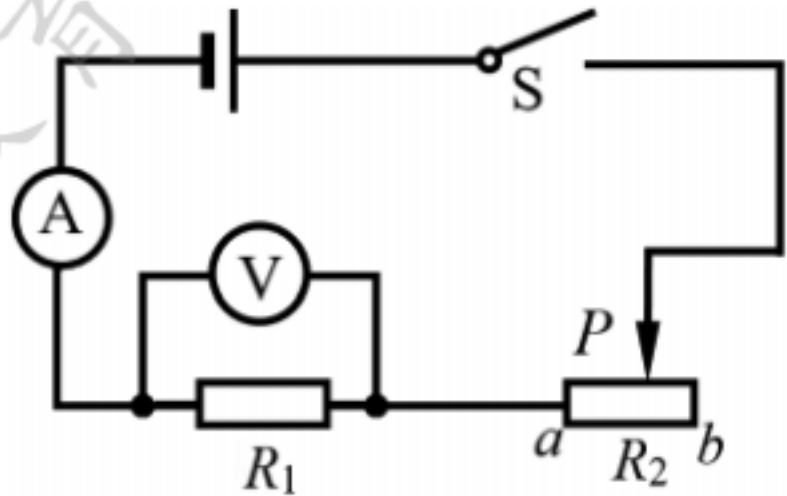


第 9 题图



第 10 题图

10. 在沿海地区,炎热、晴朗的天气里常常出现“海陆风”,当出现如图所示风向时,通常
- A. 发生在白天,且陆地温度较高
  - B. 发生在白天,且海水温度较高
  - C. 发生在夜晚,且陆地温度较高
  - D. 发生在夜晚,且海水温度较高
11. 用如图电路探究电流与电阻的关系,所用器材:电源(6V),定值电阻  $R_1$  ( $5\Omega$ 、 $10\Omega$ 、 $15\Omega$ 、 $20\Omega$  各 1 个),规格为“ $15\Omega\ 1A$ ”的滑动变阻器  $R_2$ ,右表为实验数据记录表. 关于该实验,下列说法正确的是

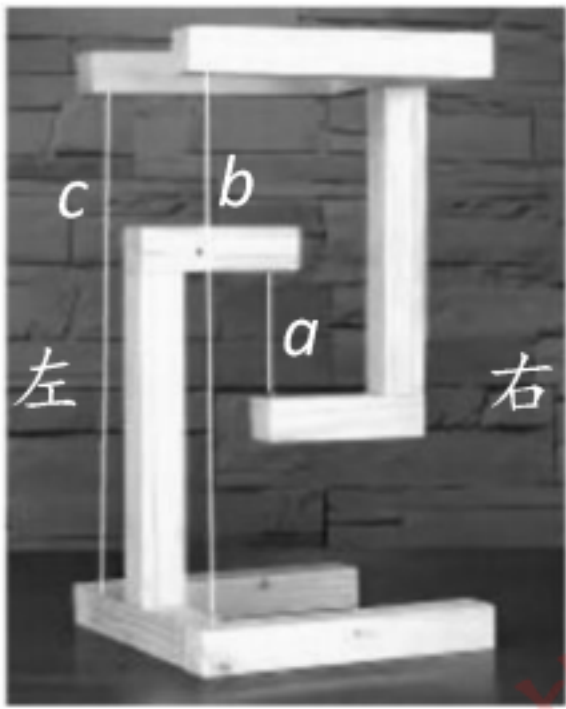


序号	电阻 $R_1/\Omega$	电流 $I/A$
1	5	0.6
2	10	0.3
3	15	0.2
4	20	未测

- A. 实验过程中控制电压表示数为 2V
- B. 将电阻  $R_1$  由  $5\Omega$  更换为  $10\Omega$  时,应向左适当移动滑动变阻器滑片
- C. 前 3 次实验中,滑动变阻器的功率在第 1 次实验中最小
- D. 若使用现有器材完成第 4 次实验,需要改变电路

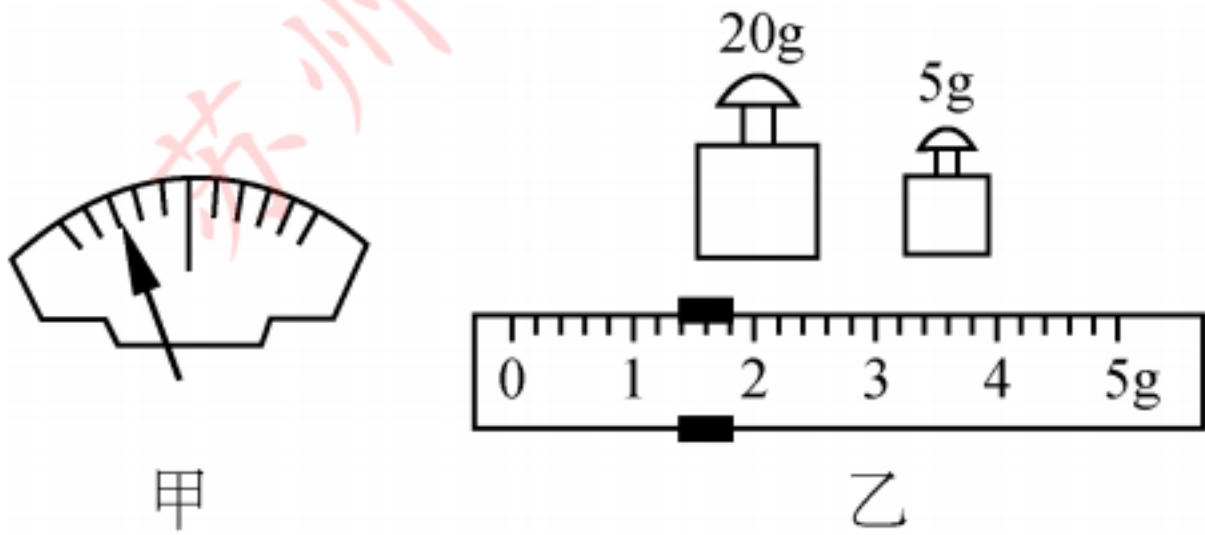


12. 如图,将质量均匀的木棒切割并组装成两个形状相同、质量均为  $m$  的木模,用三根竖直细线  $a$ 、 $b$ 、 $c$  连接,在水平面上按照“互”字型静置,上方木模呈现悬浮效果,这是利用了建筑学中的“张拉整体”结构原理. 则
- A.  $a$  的拉力等于  $mg$
  - B.  $b$  的拉力大于  $a$  的拉力
  - C. 沿左右方向平移三根细线在上方木模的接线点,线仍竖直,线上拉力会改变
  - D. 沿左右方向平移三根细线在上方木模的接线点,线仍竖直,地面受到的压力会改变

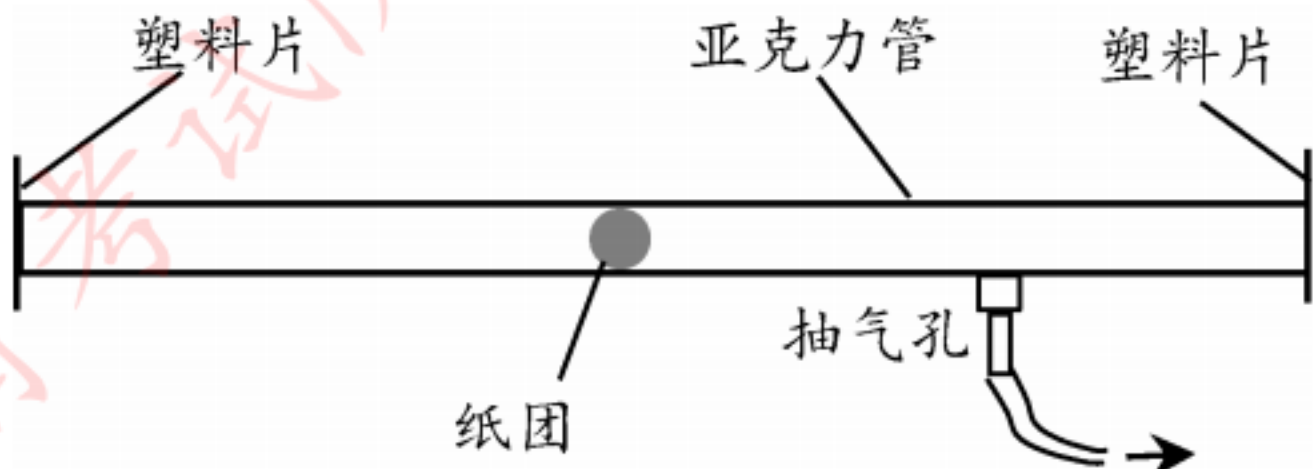


二、填空题(本题共 9 小题,每空 1 分,共 26 分)

13. 人们能分辨出不同乐器的演奏声,是因为它们所发声音的 ▲ 不同. 小明学习时,听到邻居家传来的钢琴声,这属于 ▲ (乐音/噪声).
14. “小荷才露尖尖角,早有蜻蜓立上头”. 蜻蜓立于荷叶尖上,距水面  $0.2\text{m}$ ,它在水中的像是 ▲ (实像/虚像),像距水面 ▲  $\text{m}$ .
15. 工地上太阳暴晒的钢筋热得烫手,钢筋内能是通过 ▲ 的方式增加的. 用切割机切割钢筋,切割片温度急剧上升,该过程内能变化情况与热机的 ▲ 冲程相同.
16. 托盘天平相当于 ▲ 杠杆. 调节天平平衡时,指针如图甲,此时应将平衡螺母向 ▲ 调节. 测量物体质量时,右盘砝码及游码示数如图乙,物体质量为 ▲  $\text{g}$ .

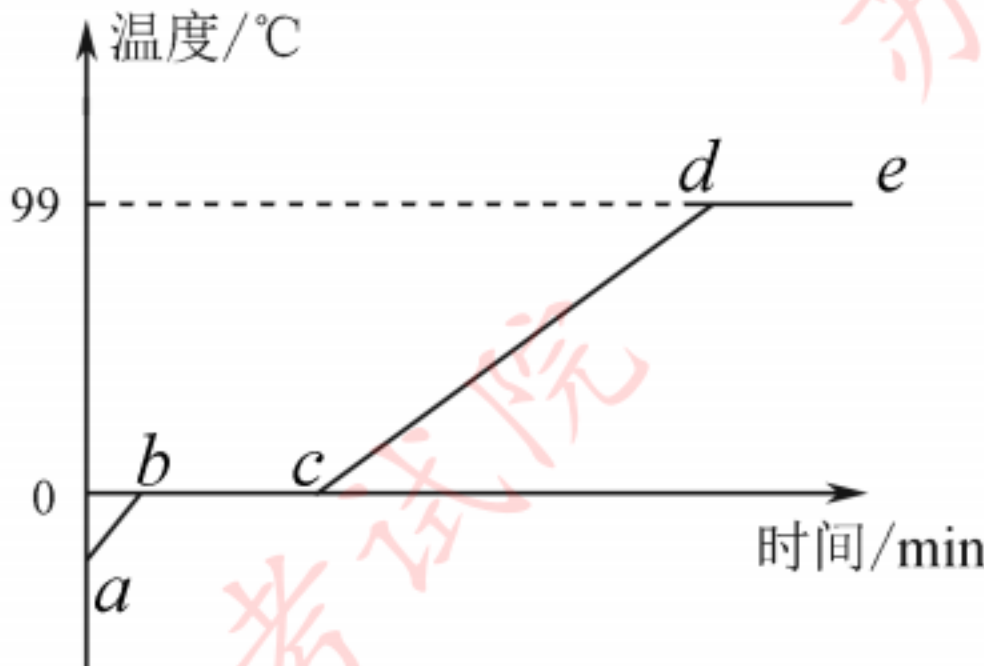
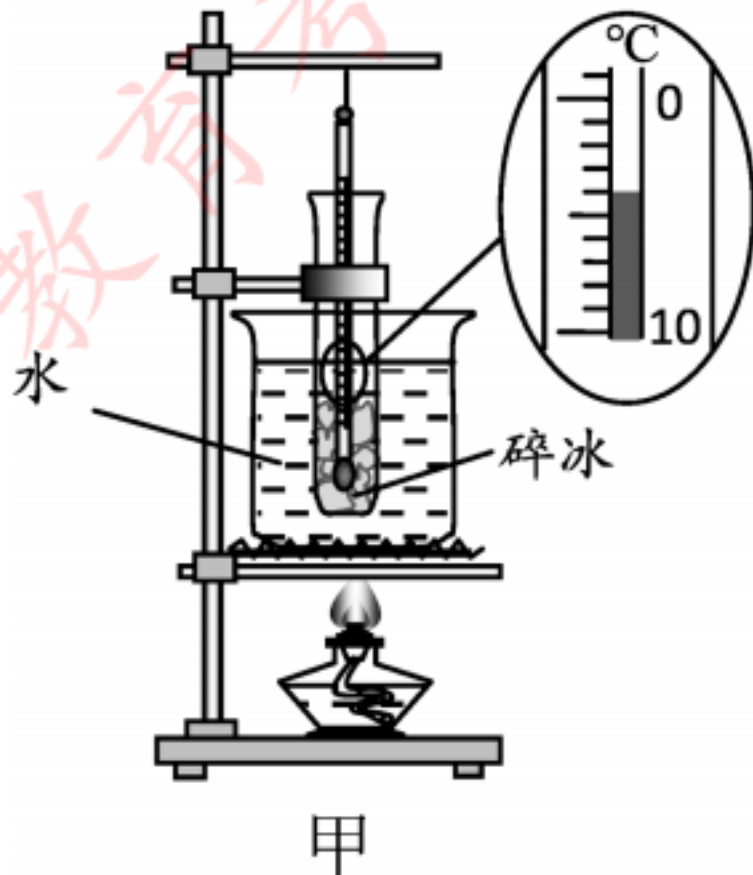


第 16 题图

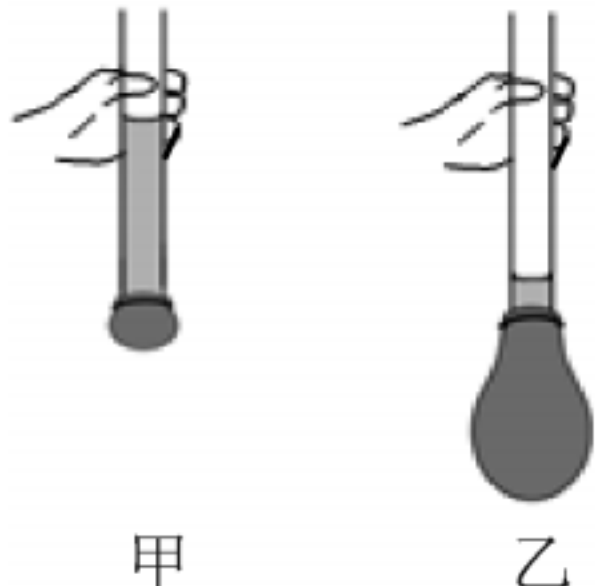


第 17 题图

17. 如图,一根水平放置、两端开口的透明亚克力管,下部的抽气孔与抽气机相连.将一个略小于管内径的纸团置于管中,打开抽气机,在 ▲ 的作用下,两塑料片分别紧紧“吸附”在管子两端. 当管内气压较低时关闭抽气机,快速弹开 ▲ 侧塑料片,纸团会从左侧管口飞出.
18. 图甲中,试管装有适量碎冰,用酒精灯对烧杯中足量的水进行加热,用温度计测量不同时刻温度值,温度随时间变化的图像如图乙.
- (1) 甲图中温度计示数为 ▲  $^{\circ}\text{C}$ ;
  - (2) 根据图乙可知冰属于 ▲ (晶体/非晶体);
  - (3)  $de$  阶段试管中水 ▲ (正在/没有) 沸腾.



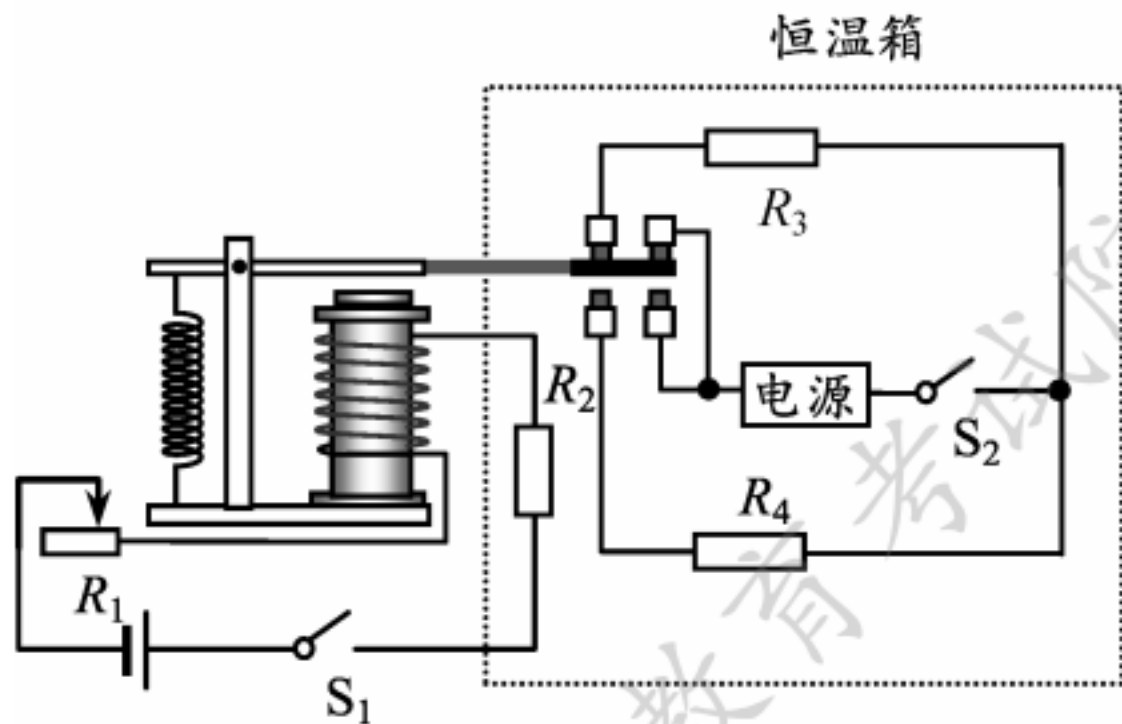
第 18 题图



第 19 题图



19. 两端开口的玻璃管,下端套有扎紧的气球,管中装有适量水,处于竖直静止状态(图甲). 手握管子突然 ▲ (向上/向下)运动时,气球突然变大(图乙),此时手对管子竖直向上的力 ▲ (大于/等于/小于)管子总重,该现象的产生是由于 ▲ 具有惯性.
20. 寒冬,为给小鸡仔提供温暖的环境,小明制作了恒温箱系统,原理如图. 控制电路由电磁继电器、滑动变阻器  $R_1$ 、热敏电阻  $R_2$  (安装在恒温箱内,阻值随温度升高而显著减小)、低压电源等组成. 加热电路由电源、电热丝  $R_3$  和  $R_4$  等组成. 调好  $R_1$  阻值,闭合开关  $S_1$ 、 $S_2$ ,箱内温度升高到设定值后即在小范围内波动,且降温阶段降温比较平缓.



- (1) 通电线圈上端是 ▲ 极,温度升高时,电磁铁磁性 ▲ ;
- (2)  $R_3$  阻值 ▲ (大于/小于)  $R_4$  阻值;
- (3) 将  $R_1$  的阻值稍微调小一些,恒温箱控制的温度将 ▲ .
21. 阅读材料,回答问题

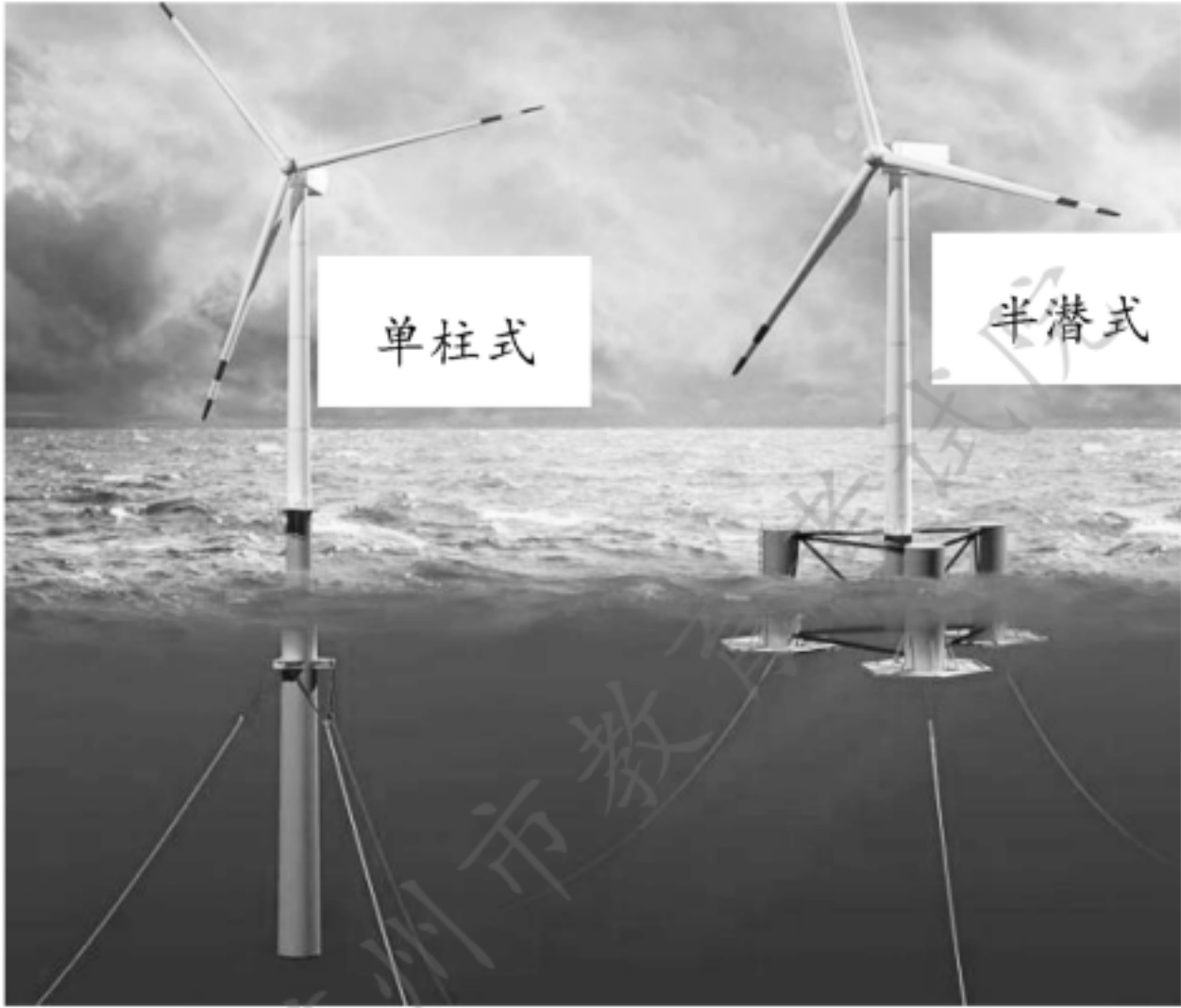
### “海油观澜号”深远海浮式风电平台

2023 年 5 月 20 日,我国首座深远海浮式风电平台“海油观澜号”成功并入文昌油田群电网,标志着我国深远海风电关键技术取得重大进展.

“海油观澜号”由浮式基础和风机组成,整体高度超 200 米,总质量达  $1.1 \times 10^7 \text{ kg}$ . 平台采用“半潜式”设计,底部是一个三角形浮式基础,包括 3 个边立柱和 1 个中间立柱,图甲为其实物照片. 浮式基础上方是高约 83 米的圆筒状柱子,柱子上方安装有机舱,机舱前部的 3 只大叶片驱动机舱中的发电机转子转动,生成绿色电力,年发电量将达  $2.2 \times 10^7 \text{ kW} \cdot \text{h}$ .



甲



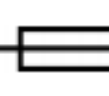
乙

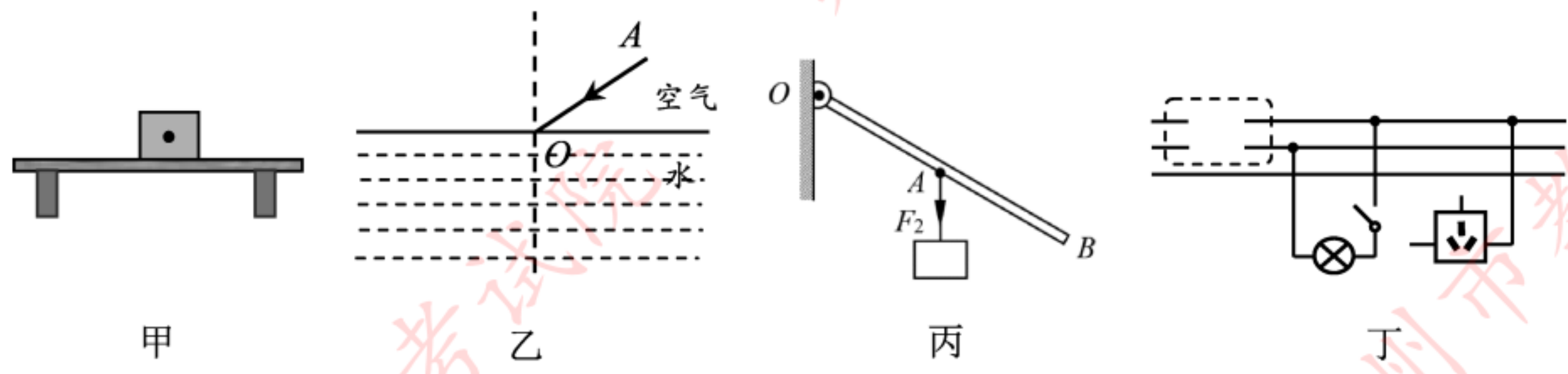
- (1) 风能属于 ▲ (可/不可)再生能源;
- (2) 根据图甲估测“海油观澜号”单个叶片长度约为 ▲ m(保留整数);
- (3) 风平浪静叶片不动时,平台基础排开海水的体积达 ▲  $\text{m}^3$  (海水密度用  $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$  计算,不考虑锚链对平台的作用);
- (4) 每年的发电量相当于 ▲ kg 天然气完全燃烧放出的热量(天然气的热值  $q$  取  $4.4 \times 10^7 \text{ J/kg}$ );
- (5) 海浮式风电平台基础设计方式除半潜式外还有单柱式(图乙). 两种方式相比较,你认为“半潜式”的一个明显优点是 ▲ .



三、解答题 ( 本题共 9 小题,共 50 分.解答 23、24、25 题时应 有 解 题 过 程 )

22. ( 8 分 ) 按 要 求 作 图 :

- (1) 图甲中,箱子静止在水平桌面上,画出箱子受力示意图;
- (2) 图乙中,光线  $AO$  自空气斜射向水面,画出其反射光线和折射光线的大致位置;
- (3) 图丙中,用直棒提升重物,画出图示位置所用最小力  $F_1$  和阻力  $F_2$  的力臂  $L_2$ ;
- (4) 图丁中,将家庭电路补充完整(虚框内一处接保险丝“”,另一处用导线连接).



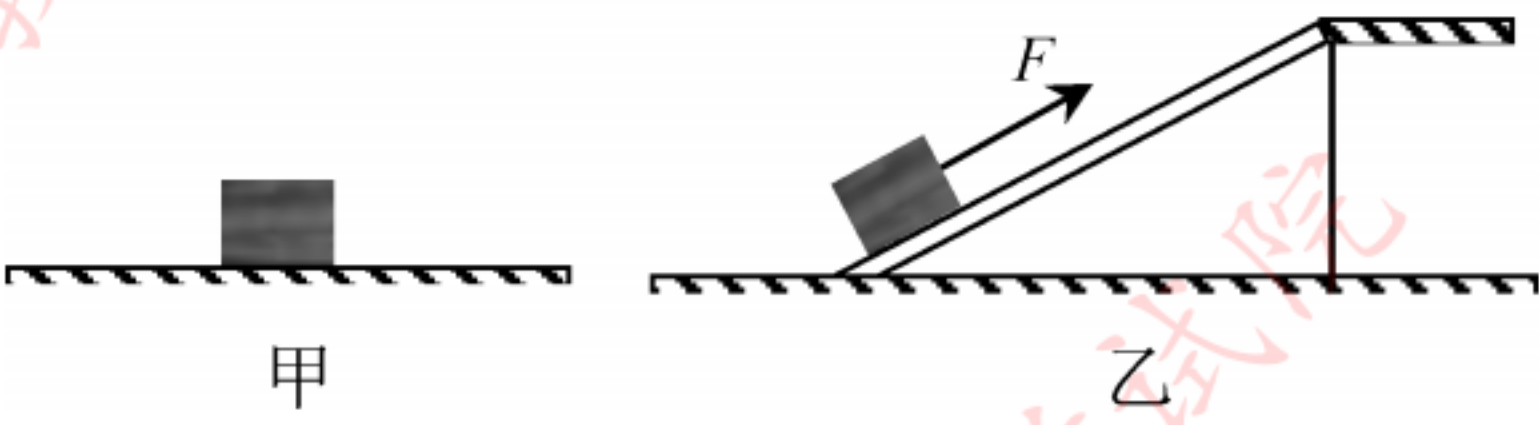
23. ( 4 分 ) 正午,小明对水面获取太阳的能量情况进行研究,他将装有 400g 水的盘子放在室外平台上,经阳光照射 10min,水温升高了  $2.5^{\circ}\text{C}$ . 不计水的蒸发(水的比热容是  $4.2\times 10^3\text{ J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$ ).

- (1) 该过程水吸收的热量是多少?
- (2) 若照射到盘中水面上太阳能的功率为 25W,水获取太阳能的效率是多大?



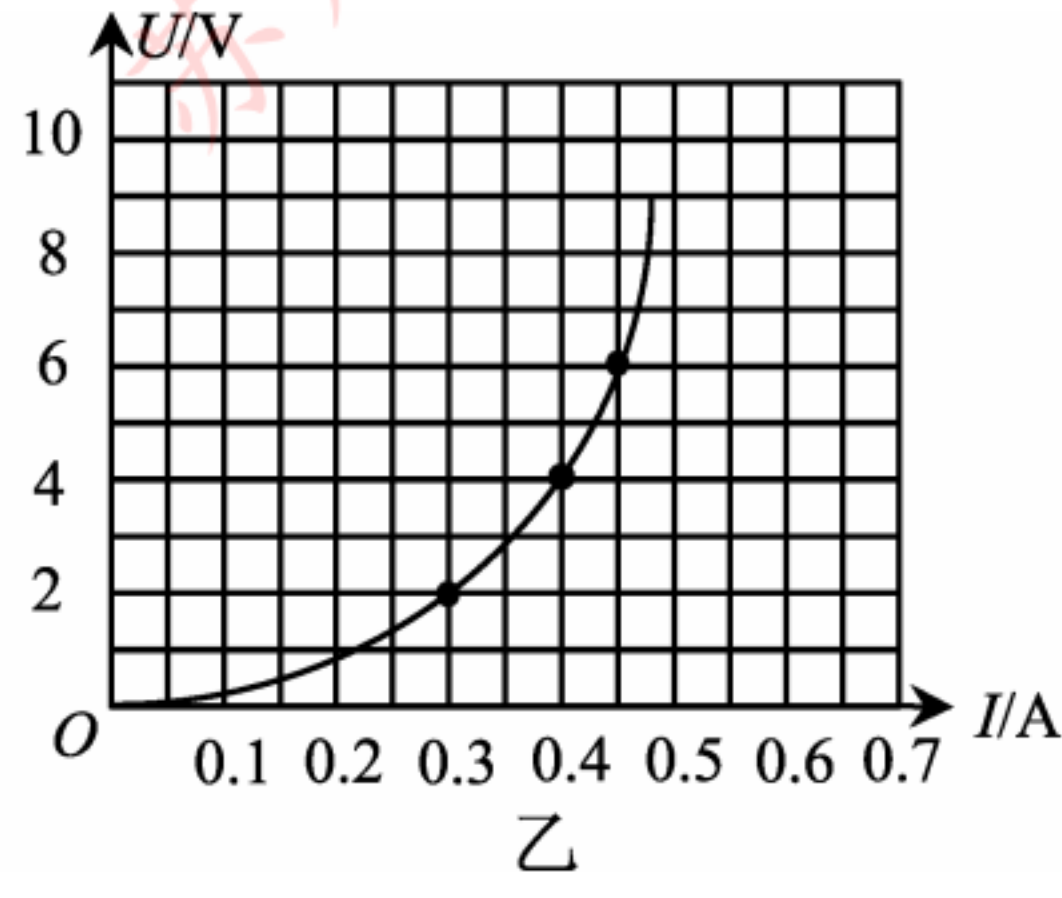
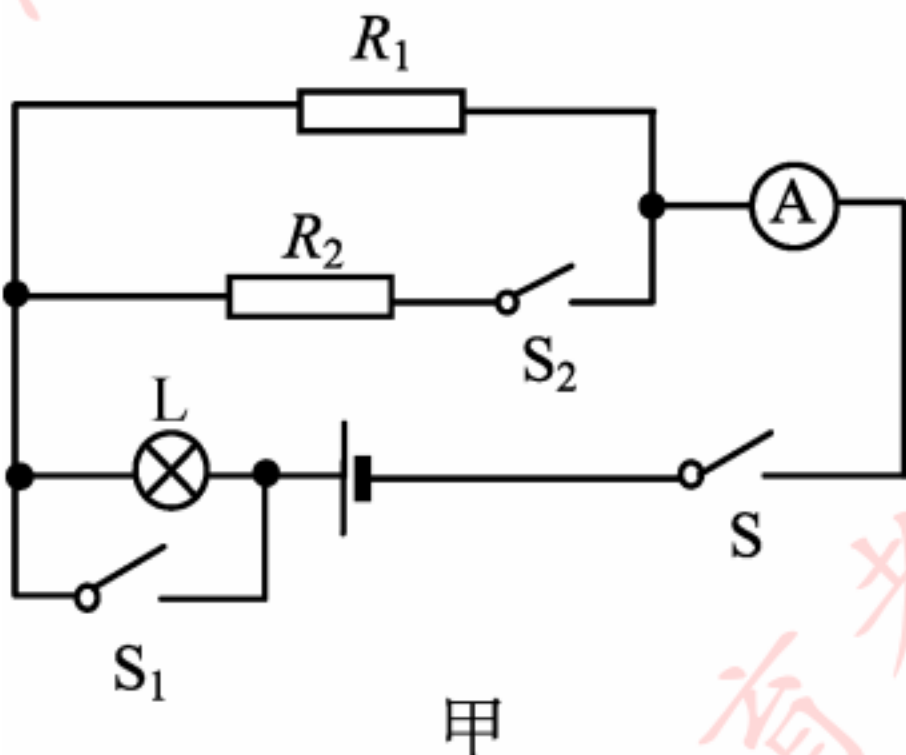
24. ( 6 分 ) 如图甲所示,重 500N、底面积为  $0.2\text{m}^2$  的箱子放在水平地面上. 现用一块直木板将该箱子匀速拉上平台(图乙). 已知拉力为 350N,箱子沿板移动了 2m,升高 1m,用时 20s. 求:

- (1) 箱子对水平地面的压强;
- (2) 上移过程中拉力做功的功率;
- (3) 箱子克服木板摩擦力所做的功.



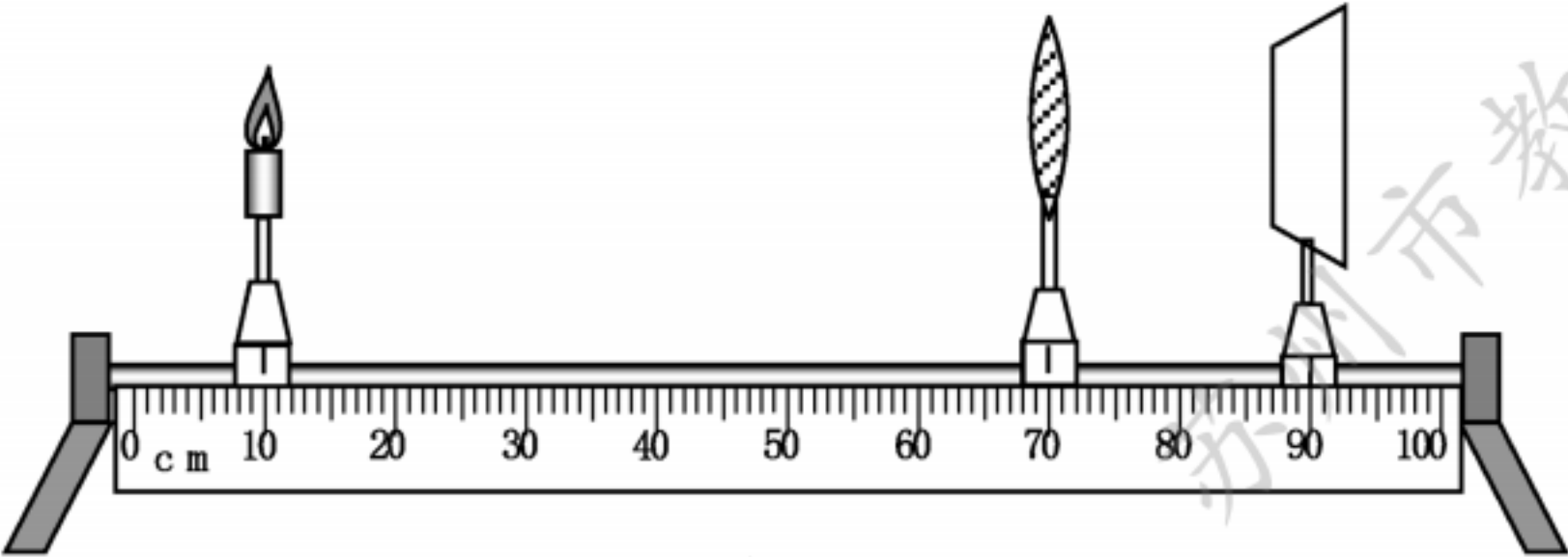
25. ( 6 分 ) 如图甲,  $R_1$  阻值为  $20\Omega$ ,图乙为小灯泡 L 的  $U-I$  图像. 闭合开关  $S$ 、 $S_1$ ,断开  $S_2$ ,电流表示数为 0.4A,再闭合开关  $S_2$ ,电流表示数变为 0.6A. 求:

- (1) 电源电压;
- (2)  $R_2$  的阻值;
- (3) 若只闭合  $S$ ,1min 内电阻  $R_1$  产生的热量.





26. (5 分) 在“探究凸透镜成像规律”的实验中.
- (1) 如图甲, 把蜡烛、凸透镜、光屏依次摆放在光具座上, 并将蜡烛烛焰和光屏的中心调到凸透镜的主光轴上, 目的是使像成在 ▲.



甲



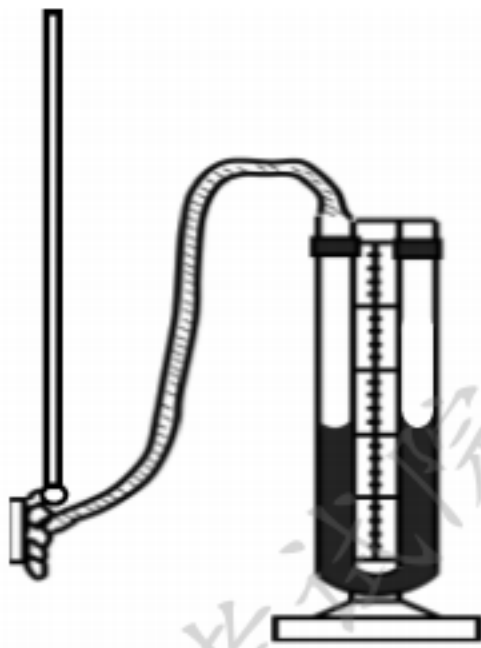
乙

(2) 按要求进行观察和测量, 并将部分观测情况记录在下列表中:

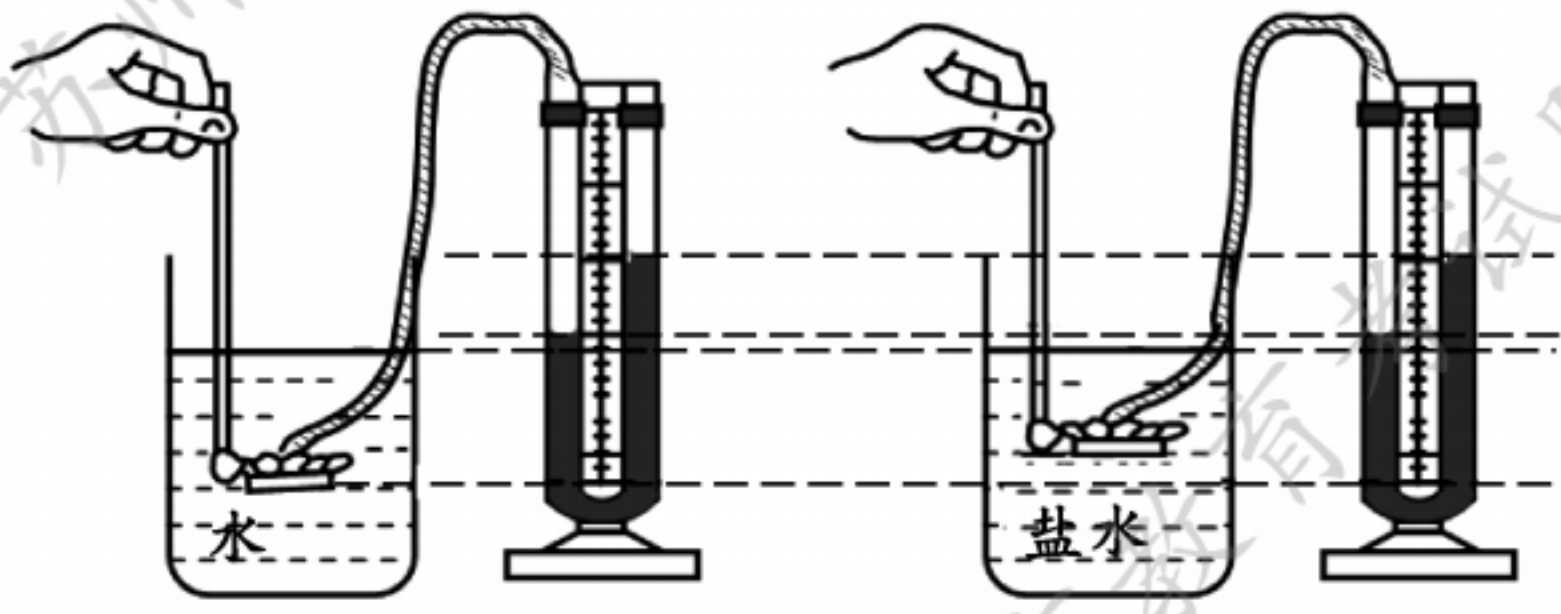
实验序号	物距 $u/\text{cm}$	像距 $v/\text{cm}$	像的性质
1	60	20	倒立、缩小、实像
2	30	30	倒立、等大、实像
3	20	▲	
4	10		▲

- ①凸透镜焦距  $f = \underline{\text{▲}} \text{ cm}$ ;
- ②当物距  $u = 20\text{cm}$  时, 像距  $v = \underline{\text{▲}} \text{ cm}$ ;
- ③当物距  $u = 10\text{cm}$  时, 像的性质是 ▲.
- (3) 如图乙是航天员王亚平太空授课制作水球时呈现的情景, 假设她稍向后远离水球, 则她在球中所成的像将 ▲ (变大/变小/不变).

27. (4 分) 小明用压强计探究液体内部压强的影响因素.



压强计



甲

乙

- (1) 压强计通过 U 形管两侧液面的 ▲ 来反映被测压强大小. 使用前, 用手按压金属盒上的橡皮膜, 发现两侧液面没有明显变化, 接下来应进行的操作是 ▲;
- A. 向 U 形管中注入一些水                      B. 将 U 形管中水倒出一些
- C. 检查装置是否漏气
- (2) 小明在图甲中, 保持金属盒深度不变, 改变橡皮膜朝向, 目的是为了探究液体内部压强大小与 ▲ 是否有关;
- (3) 小明还猜想液体压强与液体深度和密度有关. 他在图甲基础上, 继续将金属盒下移一段距离, 发现压强变大. 若接下来又进行了图乙所示实验, 再与图甲比较, ▲ (能/不能) 得出液体压强与液体密度有关的初步结论.

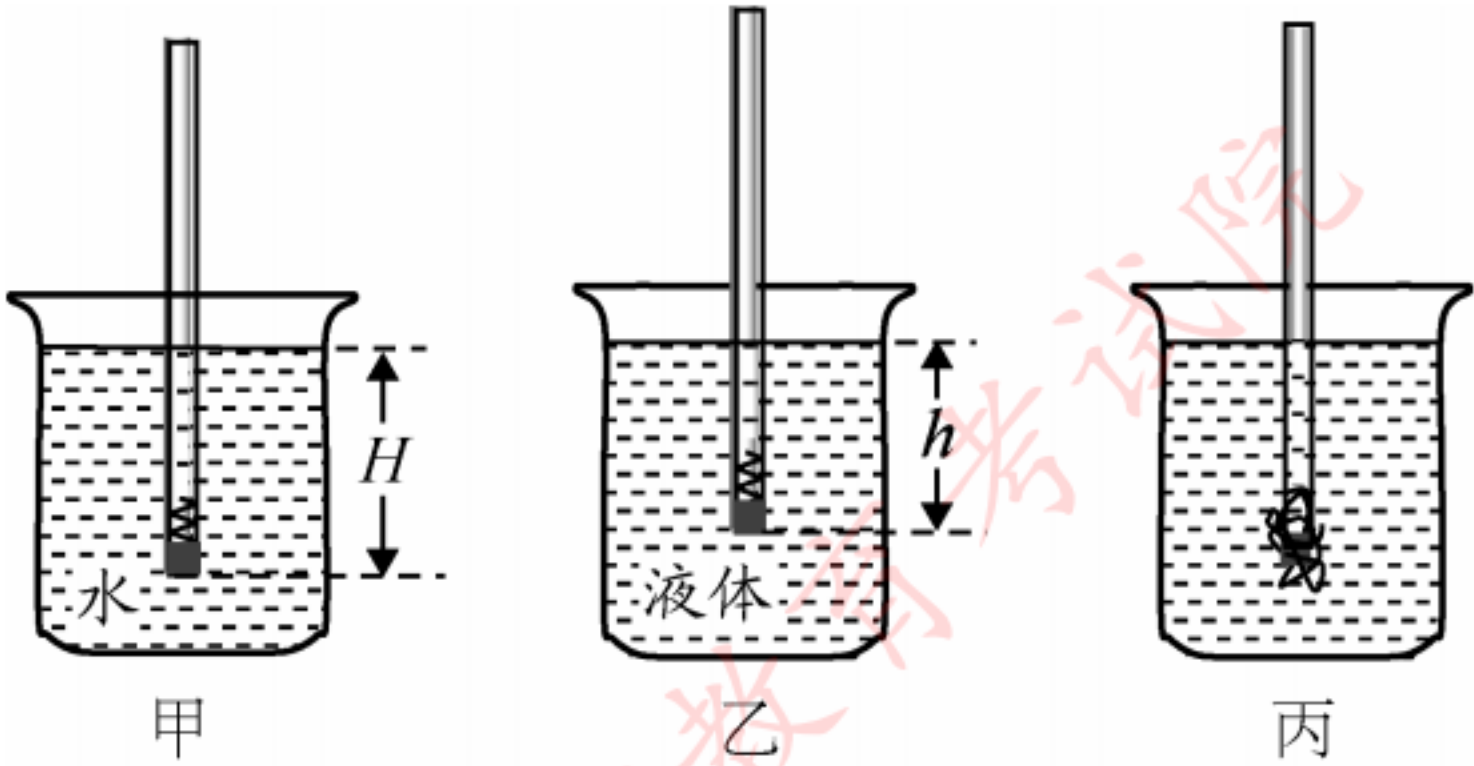


28. (5分) 综合实践活动课上,小明用一根长约20cm的圆柱状饮料吸管、一段细铁丝、石蜡和水等制作了一个简易密度计。

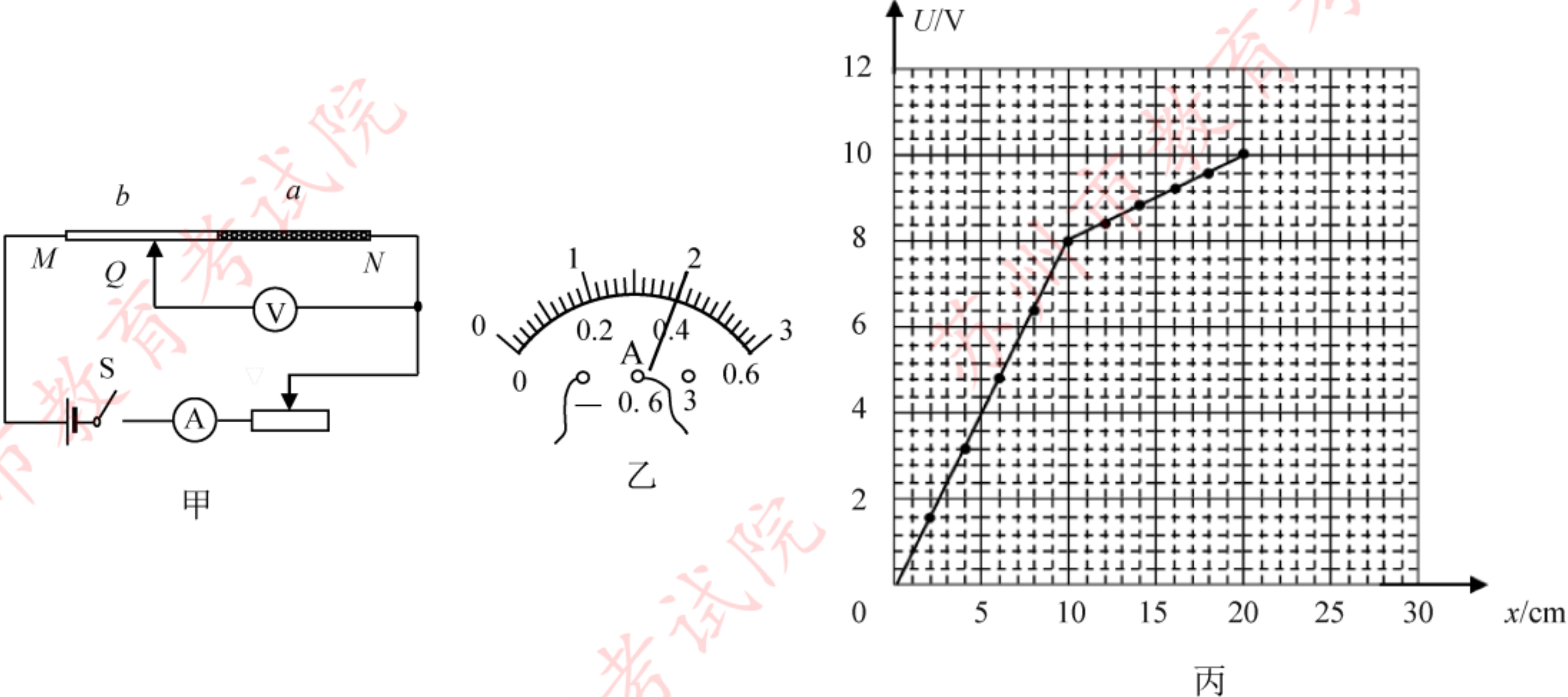
制作时,小明先将吸管两端剪平,铁丝密绕成小团后塞入吸管一端,再用石蜡将该端口堵住密封;接着,将吸管置于水中使其处于竖直漂浮状态(图甲),用笔在吸管上标记此时水面位置 $O$ ;取出吸管,量出 $O$ 点至封口端的距离 $H$ ,通过分析与计算,在吸管上分别确定密度值 $0.8\text{g/cm}^3$ 、 $0.9\text{g/cm}^3$ 、 $1.0\text{g/cm}^3$ 、 $1.1\text{g/cm}^3$ 的位置并标上密度值。

使用时,将密度计静置于待测液体中,读出吸管壁上液面处的数值即为液体密度。

- (1) $O$ 位置处的刻度值为     ▲      $\text{g/cm}^3$ ;
- (2)吸管漂浮在其他液体中时(图乙),液面下方的深度 $h =$      ▲     (用 $\rho_{\text{水}}$ 、 $\rho_{\text{液}}$ 、 $H$ 表示);
- (3)管壁上标注的4个刻度值,相邻两刻度值之间的距离     ▲     (相等/不相等);
- (4)小明突发奇想,将制作好的密度计内铁丝从吸管上端倒出,缠绕到底部外侧,其它没有变化(图丙),他用这样“改装”后的密度计测同一液体密度,测量结果     ▲     (偏大/偏小/无变化);
- (5)若增加塞入吸管中铁丝的质量,则制作的密度计精确程度将     ▲    。



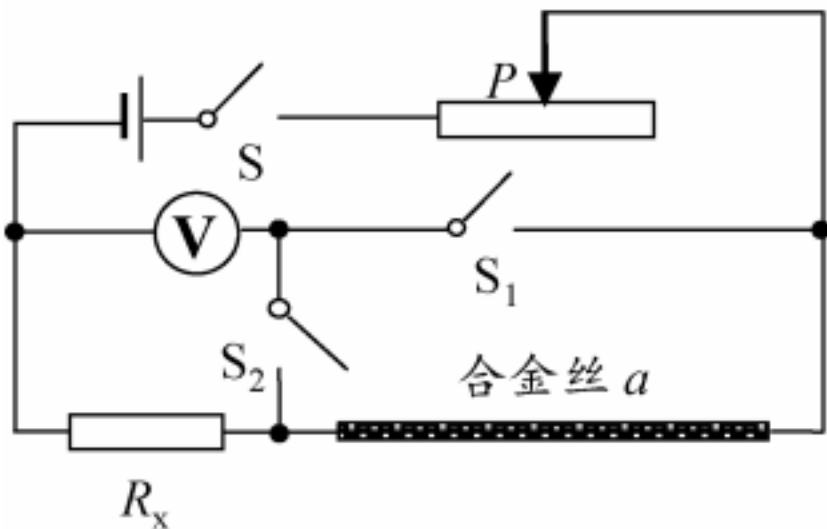
29. (8分) 小明选取了两根长度相等材料不同的合金丝 $a$ 和 $b$ ,连接成图甲电路. $M$ 为合金丝 $b$ 的左端点, $N$ 为合金丝 $a$ 的右端点, $Q$ 为在合金丝上可移动的触点. 闭合开关,将滑动变阻器滑片移至适当位置后,移动 $Q$ ,发现电流表指针保持图乙所示位置不动,电压表读数 $U$ 随 $QN$ 之间的距离 $x$ 的变化如图丙所示.



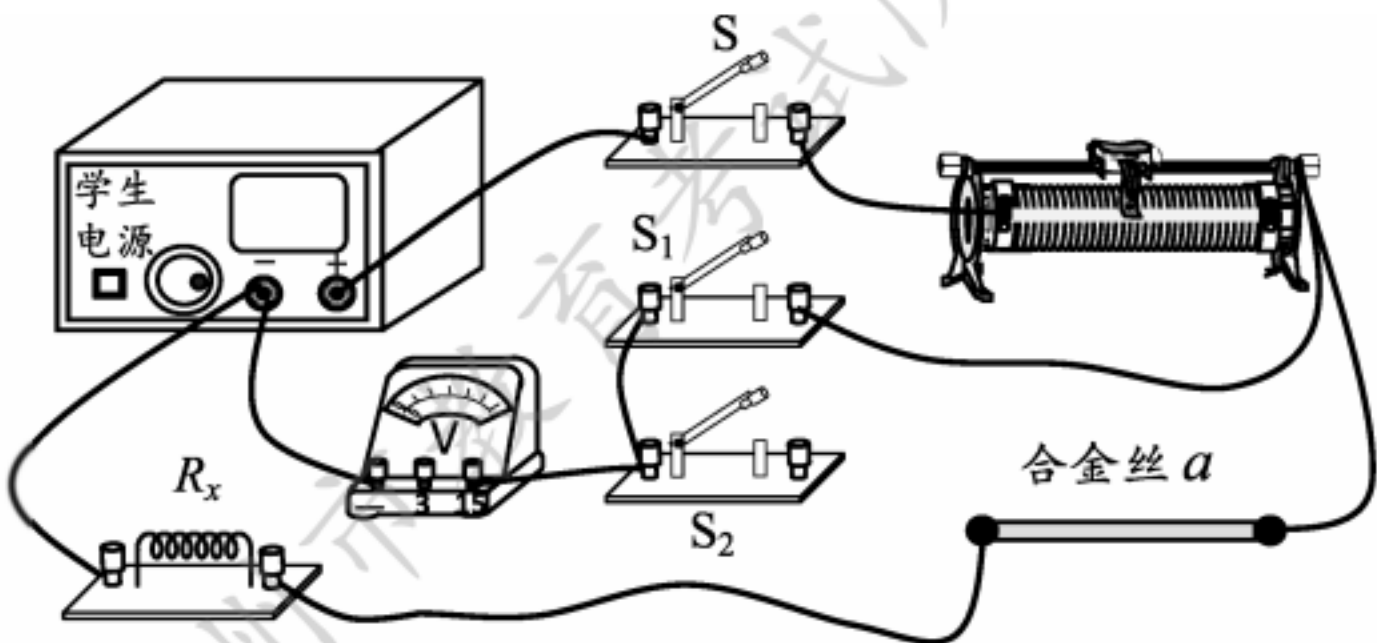
- (1) 电流表示数为     ▲     A.
- (2) 合金丝 $a$ 的长度为     ▲     cm, 其阻值为     ▲      $\Omega$ . 合金丝 $b$ 两端电压为     ▲     V.



(3) 小明再利用合金丝  $a$  和其他器材测量一个未知电阻  $R_x$  的阻值, 电路如图丁所示.



丁



戊

- ①请在图戊中用笔画线代替导线帮他完成电路连接;
- ②电路连接好后, 闭合开关  $S$ 、 $S_1$ , 发现电压表无示数, 检查发现是由于滑动变阻器出现 ▲ (断路/短路);
- ③排除故障后, 先闭合开关  $S$  和  $S_1$ , 移动滑动变阻器滑片至适当位置, 读出电压表示数  $U_1$ ; 再断开  $S_1$ , 闭合  $S_2$ , 读出此时电压表示数  $U_2$ , 则待测电阻阻值为 ▲ (合金丝  $a$  的电阻用  $R_a$  表示);
- ④若在步骤③中, 小明在测量  $U_2$  时, 将  $S_2$  闭合前, 忘记断开  $S_1$ , 仍用原方法算出的待测电阻阻值 ▲ (大于/等于/小于) 真实值.

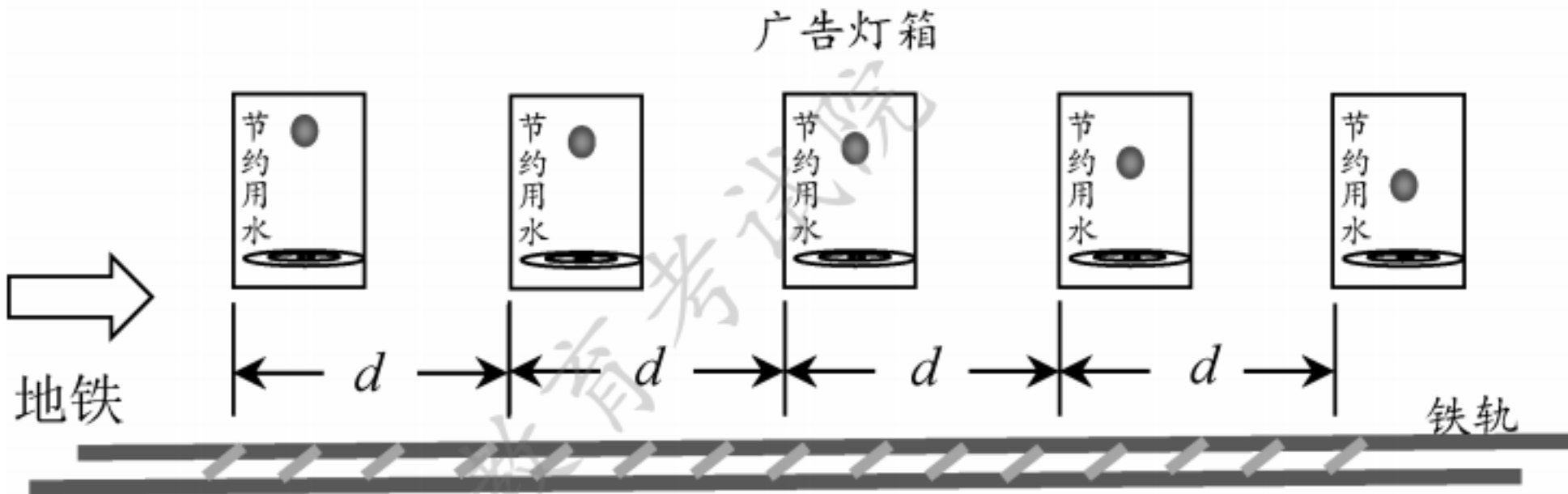
30. (4 分) 人眼对观察到的景物有暂时的“记忆”, 在外界景物消失后, 视神经对它的印象还会延续 0.1 s 左右, 这种特征叫视觉暂留. 例如在一张白色卡片纸的正、反面分别画上鸟笼和鸟, 让卡片纸快速旋转, 当正、反两面交替出现在眼前的时间间隔在 0.1s 之内时, 人眼就能看到鸟在笼中的现象(图甲).



甲

一些城市地铁行驶在某些区间时, 乘客能看到窗外出现清晰的动态广告, 往往也是利用了视觉暂留的原理. 某段地铁内隧道广告的制作方法如下: 在隧道侧壁与车窗相同高度处, 沿运行方向每经过距离  $d$ , 安装一块大小相同的广告灯箱, 如图乙. 灯箱采用频闪方式实现亮、暗交替, 且工作时各灯箱亮、暗同步变化(人的视觉暂留时间以 0.1s 计算):

- (1) 要实现时长 15s 的广告效果, 至少需要安装 ▲ 块广告灯箱;
- (2) 灯箱安装好后, 调节灯箱发光频率  $f$ , 控制地铁速度  $v$ , 当它们满足下述哪种情况时, 乘客能看到流畅稳定的广告画面? 答: ▲
  - A.  $f=5\text{Hz}$ , 且  $v=df$
  - B.  $f=10\text{Hz}$ , 且  $v=\frac{1}{2}df$
  - C.  $f=20\text{Hz}$ , 且  $v=df$
  - D.  $f=30\text{Hz}$ , 且  $v=3df$
- (3) 座位上乘客发现正常显示的广告画面突然向地铁前进方向缓慢移动, 可能原因是 ▲ (写出一种即可).



乙