

温馨提示：本试卷包括第Ⅰ卷（选择题）和第Ⅱ卷（非选择题）两部分，第Ⅰ卷13道题，第Ⅱ卷12道题，共25道题。试卷满分100分。理化合场考试时间共120分钟。请把第Ⅱ卷的答案写在答题卷上。祝同学们考试顺利！

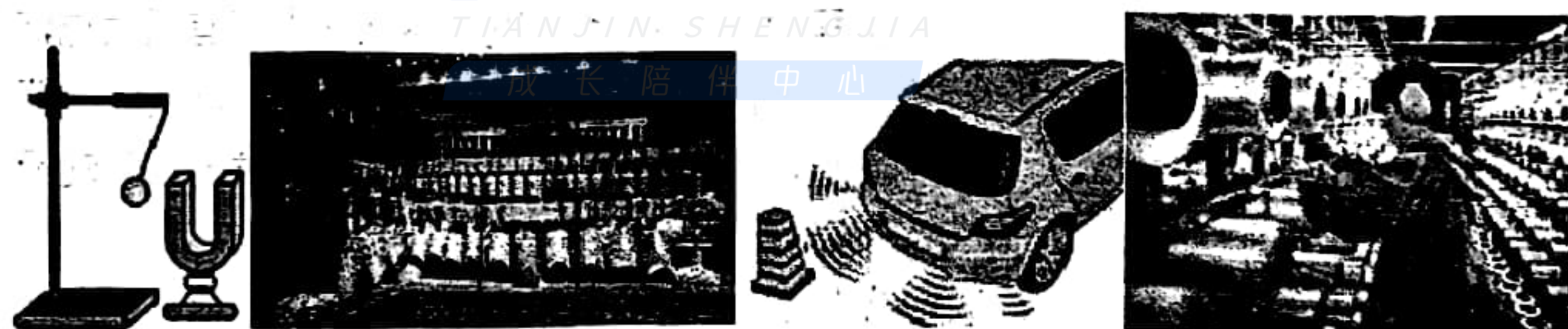
## 第Ⅰ卷 选择题（共2大题 共32分）

注意事项：

1. 答第Ⅰ卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号用黑色墨水的签字笔填写在“答题卷”上；用2B铅笔将考试科目对应的信息点涂黑。
2. 第Ⅰ卷的答案答在试卷上无效。每小题选出答案后，用2B铅笔把“答题卷”上对应题目的答案的序号的信息点涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。

一、单项选择题（本大题共10小题，每小题3分，共30分）每小题给出的四个选项中，只有一个最符合题意，请将你选择的答案涂在答题卡相应的位置

1. 下列四幅图中，关于声现象的描述正确的是
  - A. 乒乓球被发声的音叉弹开表明音叉在振动
  - B. 敲击大小不同的编钟发出声音的音调相同
  - C. 倒车雷达利用电磁波进行回声定位
  - D. 防噪声耳罩通过防止噪声产生的方式控制噪声



2. 下图是我国劳动人民在生产、生活中创造性运用物理知识的场景，其中解释不正确的是



- A. 自制简易冰箱利用蒸发吸热来保存食物
- B. 把鱼埋在冰粒中利用了冰温度较低且熔化吸热来保鲜鱼
- C. 新疆坎儿井利用地下水管引水，减少水在输送过程中的蒸发
- D. 北方冬天在菜窖里放几桶水是利用水凝固吸热来保存蔬菜



3. 下列单位换算中正确的是

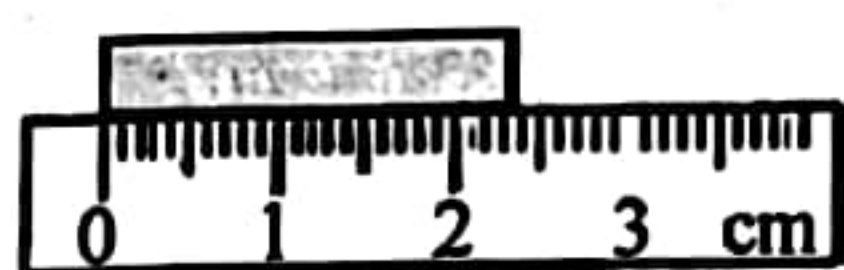
A.  $45 \text{ min} = 45 \times \frac{1}{100} \text{ h} = 0.45 \text{ h}$

C.  $7.8 \text{ km/h} = 7.8 \times 10^3 \text{ m/s}$

B.  $6.58 \text{ cm}^2 = 6.58 \times 10^4 \text{ m}^2$

D.  $208 \text{ mm}^3 = 208 \times 10^{-9} \text{ m}^3 = 2.08 \times 10^{-7} \text{ m}^3$

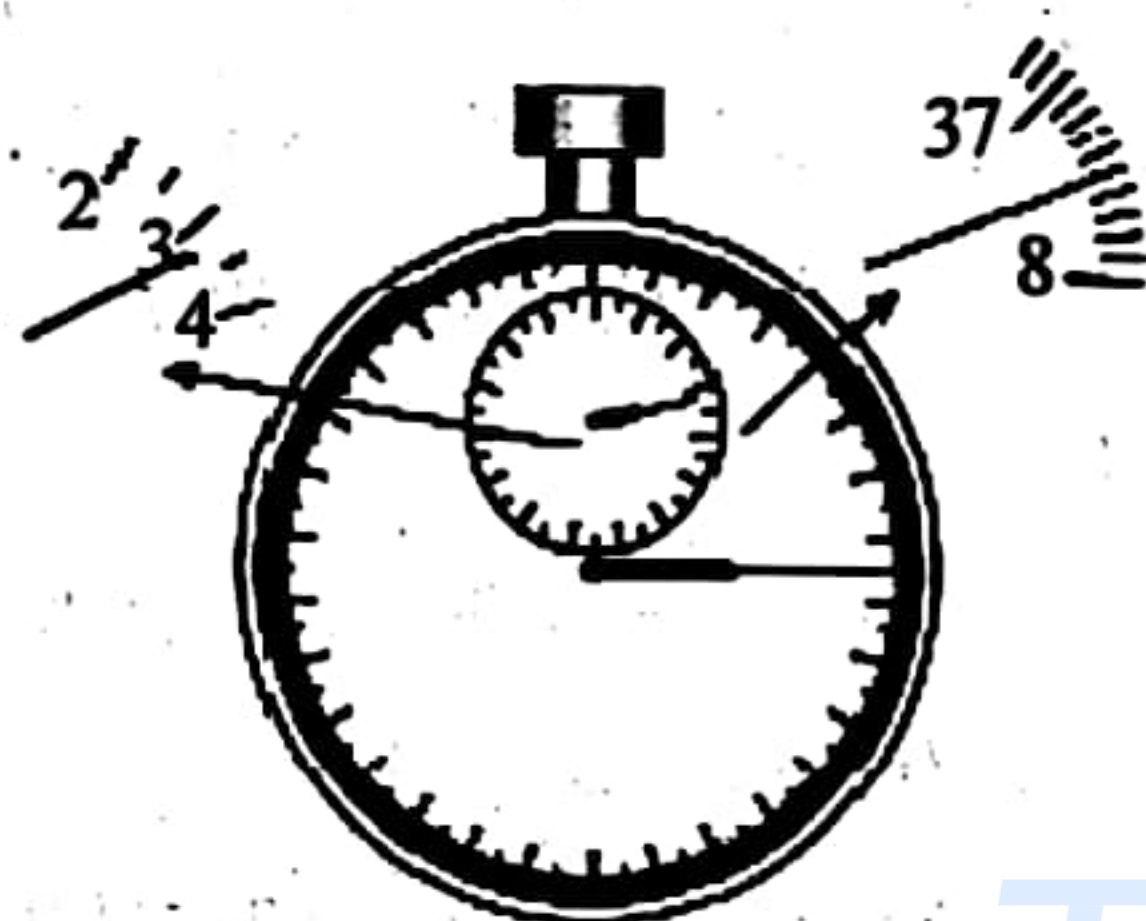
4. 如图所示的测量工具读数正确的是



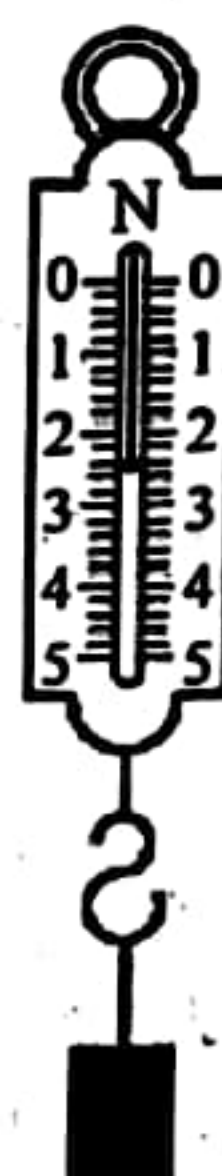
A. 2.35 dm



B. 63.2 g



C. 217.5 s



D. 2.2 N

5. 物理知识是从实际中来，又要应用到实际中去，下面是小芳同学利用所学物理知识对身边的一些物理现象进行的分析和计算，已知  $\rho_{\text{冰}} = 0.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ， $\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$  则正确的是

A. 体积为  $100 \text{ cm}^3$  的冰块，全部熔化成水后，体积仍为  $100 \text{ cm}^3$

B. 已知空气的密度为  $1.29 \text{ kg/m}^3$ ，教室内空气的质量约为  $300 \text{ kg}$

C. 人体的密度跟水的密度差不多，那么初中生身体的体积约为  $0.5 \text{ m}^3$

D. 一个塑料瓶，用它装水最多能够装  $2.5 \text{ kg}$ ，用它也能装下  $2.5 \text{ kg}$  的酒精

6. 2022 年 2 月，北京冬奥会成功举办，下列关于冬奥会的运动场景，解释正确的是

A. 图甲：滑雪板面积较大，是为了增大压强

B. 图乙：冰壶表面打磨得很光滑，是为了增大摩擦力

C. 图丙：滑冰运动员转弯滑行时，处于平衡状态

D. 图丁：冰球离杆后继续运动，是因为冰球具有惯性



甲



乙



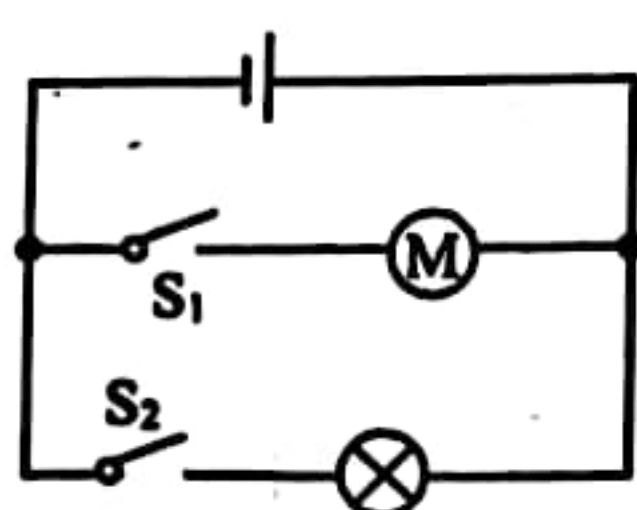
丙



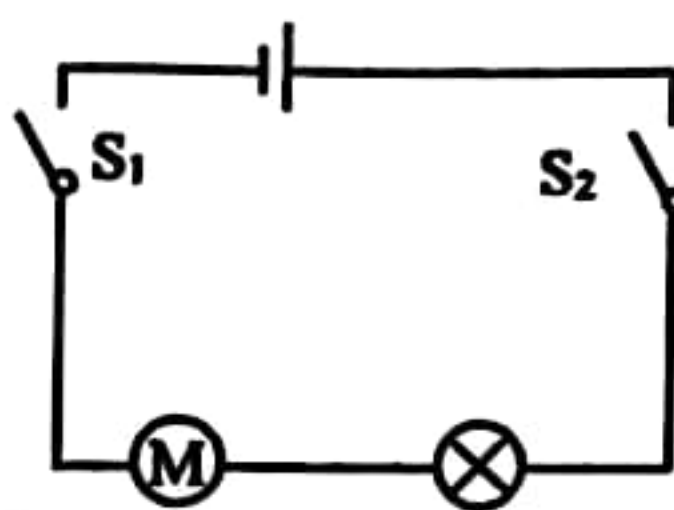
丁



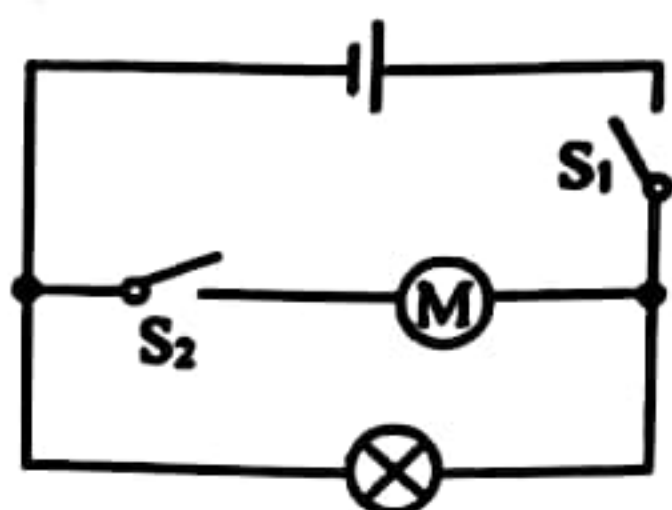
7. 如图所示, 是 2022 年冬奥会闭幕式上控制舞台灯光与五环旗升降的电路原理图。闭合开关  $S_1$ , 舞台灯亮起, 按下开关  $S_2$  时, 电动机才能启动控制五环旗升降; 若舞台灯不亮, 电动机也不启动。下列电路符合要求的是



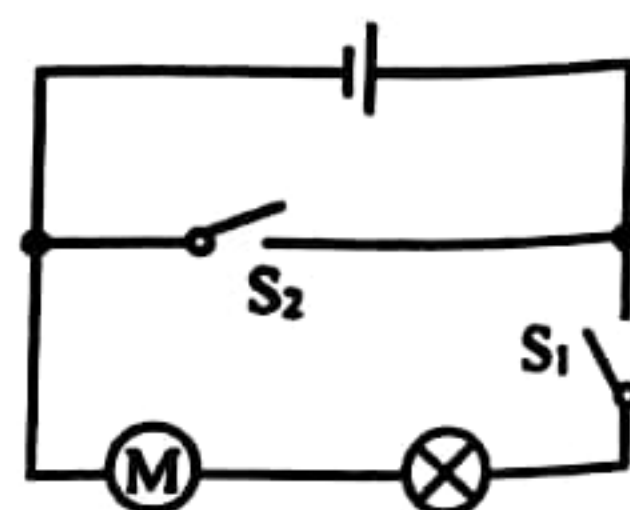
A.



B.

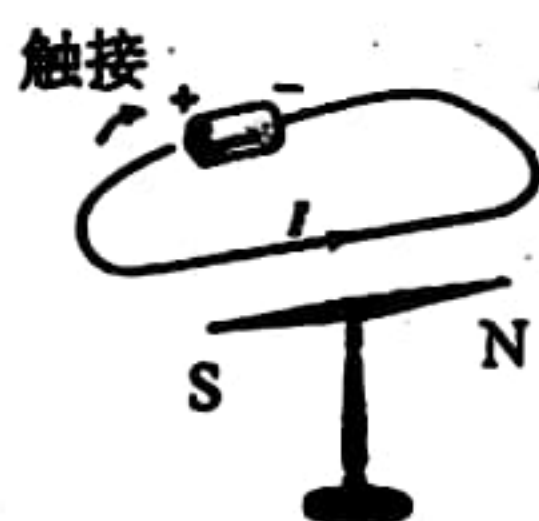


C.

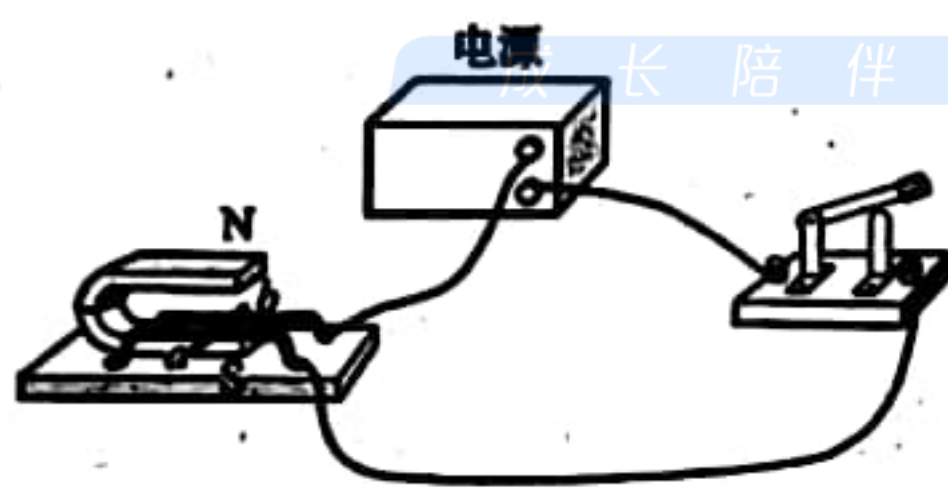


D.

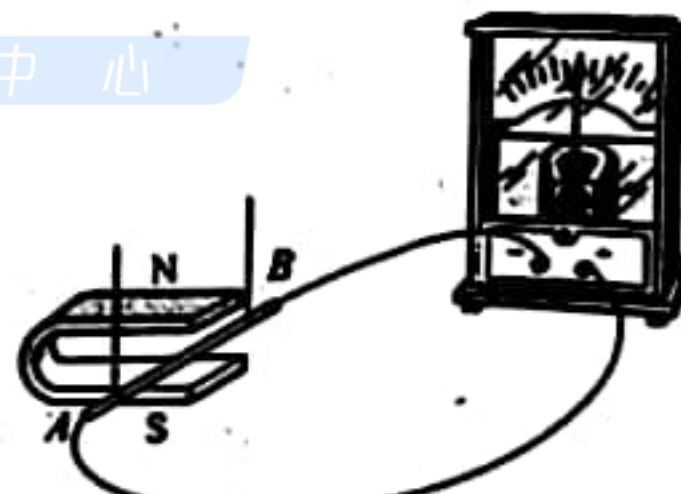
8. 科技是强国的支撑, 以下所列我国取得的科技成就中, 说法不正确的是
- A. 东汉时期《论衡》一书中所记载的“司南”, 其在水平面自由静止时长柄指向北方
  - B. 航天员王亚平在太空授课中用实验表明, 太空舱中水里的乒乓球不会受到浮力作用
  - C. “两弹一星”元勋邓稼先毕生致力于核能开发, 为我国国防事业做出了巨大贡献, 其中的核技术原理也应用于当代的核能发电
  - D. 医学专家钟南山对新冠病毒流行病学进行科学调查, 发现飞沫、气溶胶流动会传播病毒, 强调“戴好口罩”, 口罩中的熔喷布具有静电吸附作用
9. 我国的白鹤滩水电站拥有全球单机容量最大的水轮发电机组, 下列四个装置能反映发电机基本原理的是



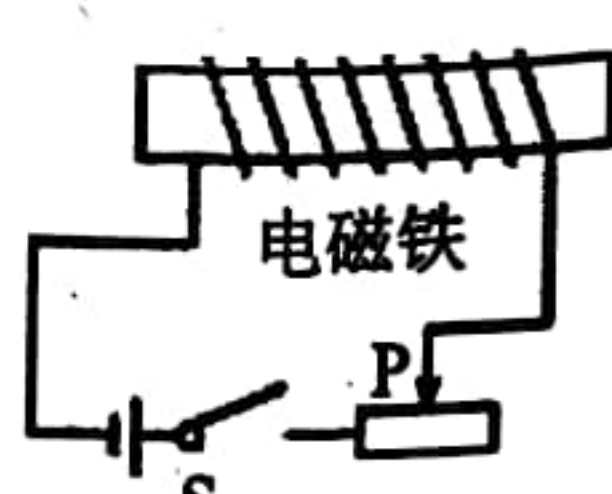
A.



B.



C.



D.

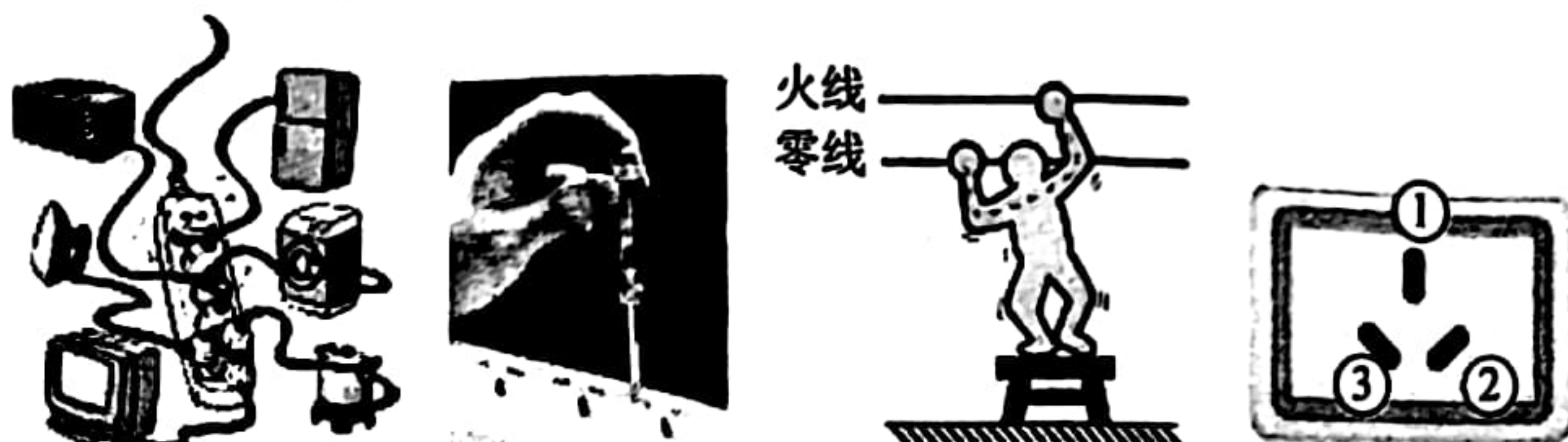
10. 校园生活同学们并不陌生, 下列说法最合理的是
- A. 普通乒乓球拍的质量约为 2 kg
  - B. 微机室内台式计算机的功率约为 300 W
  - C. 机动车经过校门前的安全车速约为 20 m/s
  - D. 操场篮球架上的篮圈距地面的高度约为 5 m

二、多项选择题 (本大题共 3 小题, 每小题 3 分, 共 9 分) 每小题给出的四个选项中, 有多个符合题意, 全部选对的得 3 分, 选对但不全的得 1 分, 不选或选错的得零分。请将其序号涂在答题卡相应的位置。



11. 关于生活用电, 下列说法正确的是

- A. 用电器的总功率过大, 容易发生火灾
- B. 使用螺丝刀试电笔时要用指尖抵住上端的金属帽
- C. 人站在干燥的木凳上同时接触火线和零线, 不会触电
- D. 与三孔插座中标有①的插孔相连的导线和室外的大地相连

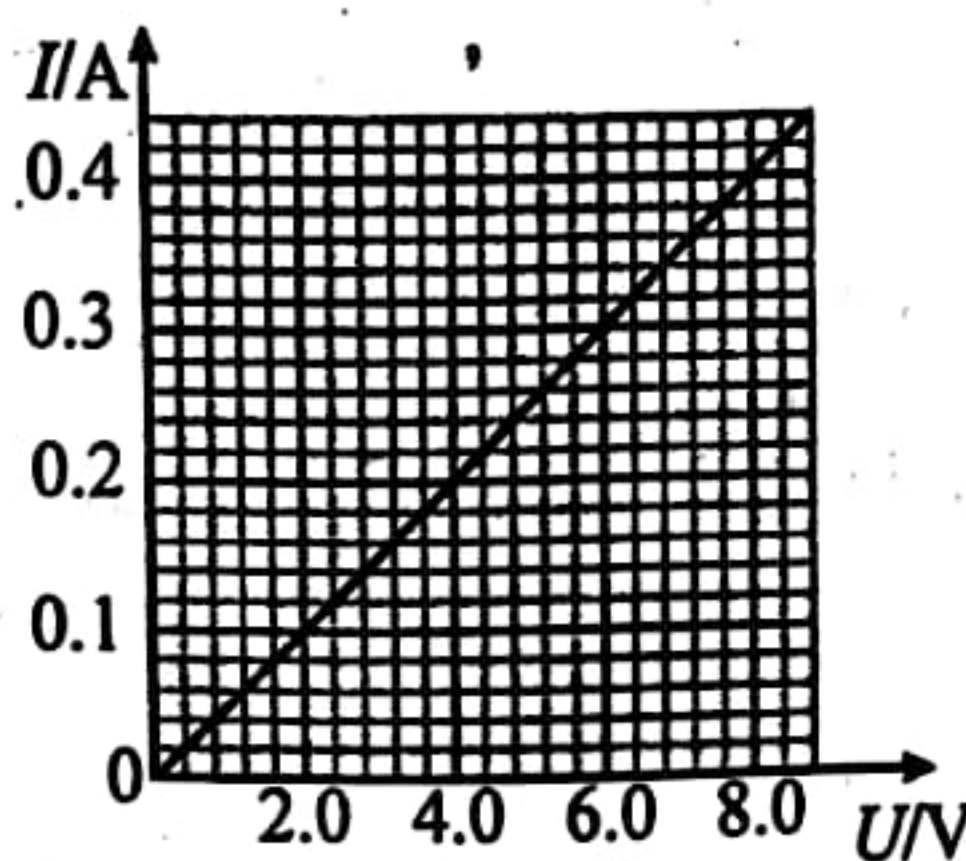
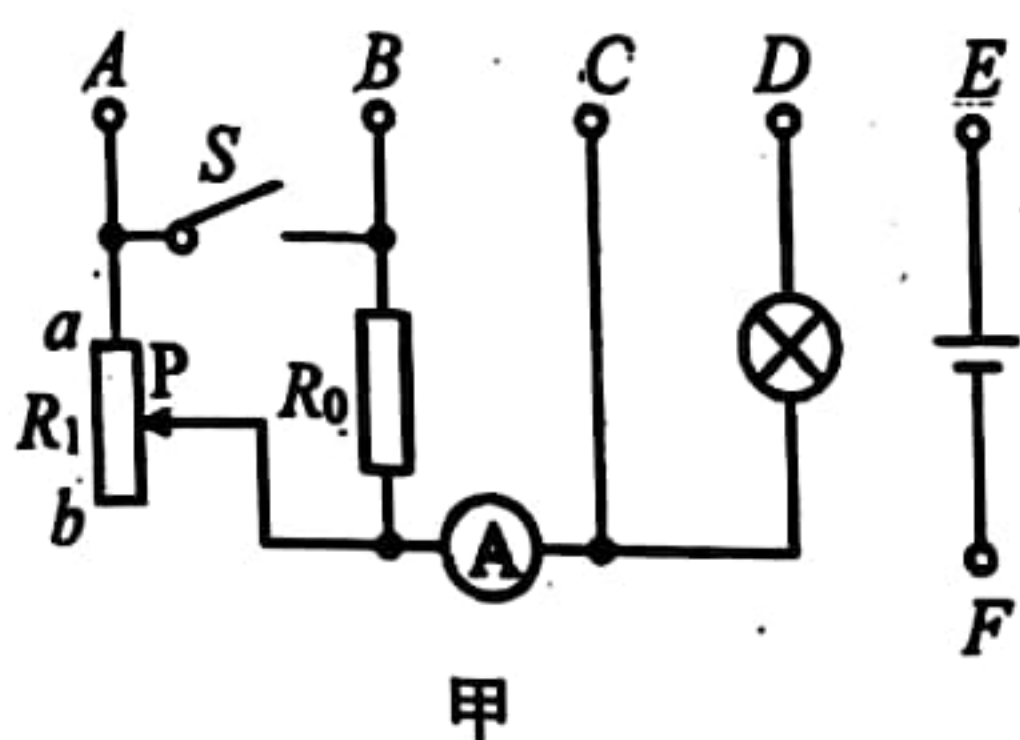


12. 潜水艇在海面下航行时的排水质量为  $m_1$ , 在海面上航行时的排水质量为  $m_2$ , 设海水的密度为  $\rho$ , 下列说法中正确的是

- A. 当潜水艇在海面上航行时, 水中部分的体积为  $\frac{m_1 - m_2}{\rho}$
- B. 潜水艇在海面下航行时所受海水的向上和向下的压力差为  $m_1 g$
- C. 要使潜水艇潜入海面下, 需要充入海水的重为  $(m_1 - m_2) g$
- D. 潜水艇在海面下航行时所受海水的浮力等于  $(m_1 - m_2) g$

13. 在如图所示的电路中, 电源电压  $U$  保持不变, E 和 F 接线柱只能分别连接 A、B、C、D 四个接线柱中的一个。小灯泡标有“6 V 3 W”且不考虑灯丝电阻随温度的变化, 图乙为定值电阻  $R_0$  的  $I-U$  图象, 电流表量程为 0~3 A。滑动变阻器铭牌上标有最大电流 2 A, 最大阻值模糊不清, a、b 为电阻丝的端点。将 E 与 A 相连、F 与 D 相连, 断开开关 S, 滑动变阻器的滑片 P 从 b 端滑到 ab 中点时, 小灯泡恰好正常发光, 移动滑片过程中电流表的示数变化了 0.1 A。以下说法中正确的是

- A. 滑片 P 在 b 端时, 通过小灯泡的电流为 0.5 A
- B. 小灯泡的电阻为  $12 \Omega$
- C. 电源电压为 8 V
- D. 若将 E 与 B 相连、F 与 C 相连, 闭合开关 S, 移动滑片 P, 此电路的总功率最大值为 19.2 W





## 第II卷 非选择题 (共2大题 共61分)

## 三、填空题 (本大题共6小题, 每小题4分, 共24分)

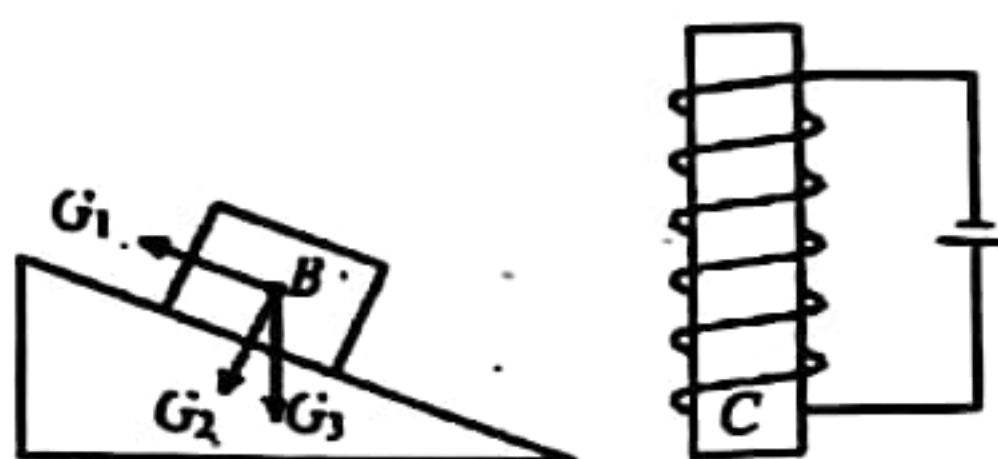
14. 如图所示, 在配有活塞的厚玻璃筒里放一小团硝化棉, 把活塞迅速压下去, 看到硝化棉燃烧。这是因为活塞压缩空气, 使空气的 \_\_\_\_\_, 这一过程与内燃机工作的 \_\_\_\_\_ 冲程原理相同。



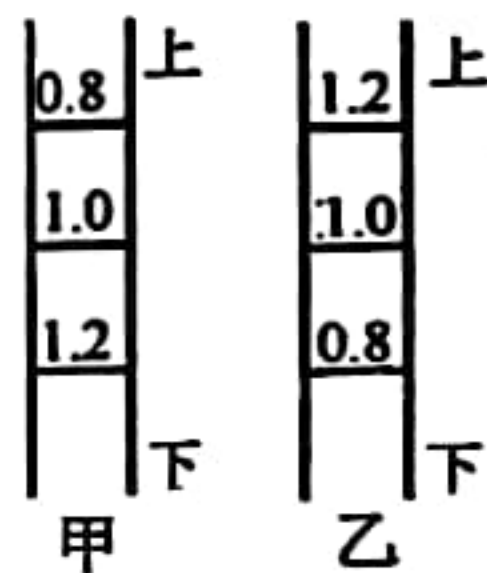
15. 如图是抗击新冠疫情使用的负压救护车, 车内空间为负压舱, 它能够有效防护病毒再传播, 负压装置的主要部分是一个抽气机, 将经消毒杀菌处理后的被污染空气从车内抽出, 使车内气压 \_\_\_\_\_ (选填“高于”、“低于”或“等于”) 车外气压, 在 \_\_\_\_\_ 作用下, 清洁的空气只能由车外流向车内。



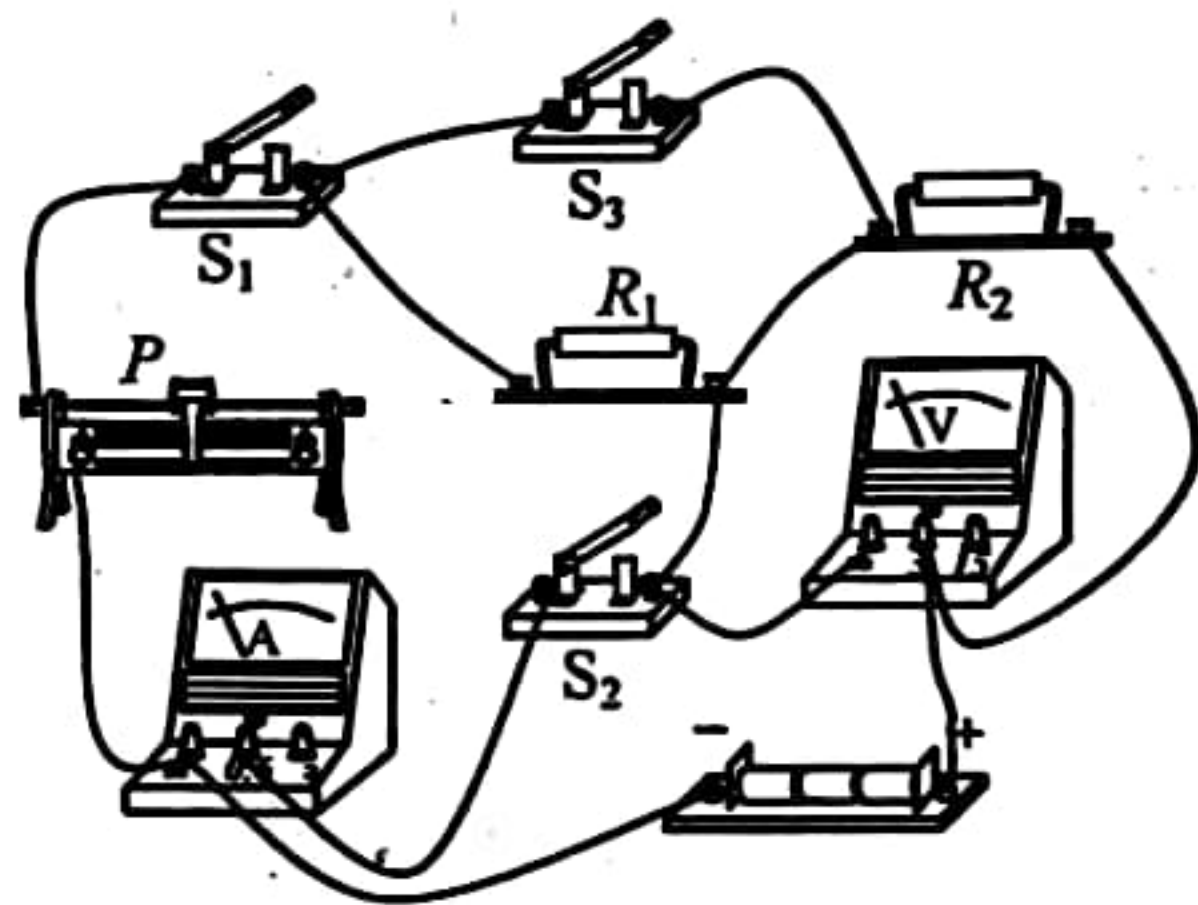
16. 物体沿着斜面匀速下滑, 图中 \_\_\_\_\_ (选填“ $G_1$ ”、“ $G_2$ ”或“ $G_3$ ”) 为物体B所受重力的示意图; 图中通电螺线管的C端是 \_\_\_\_\_ 极。



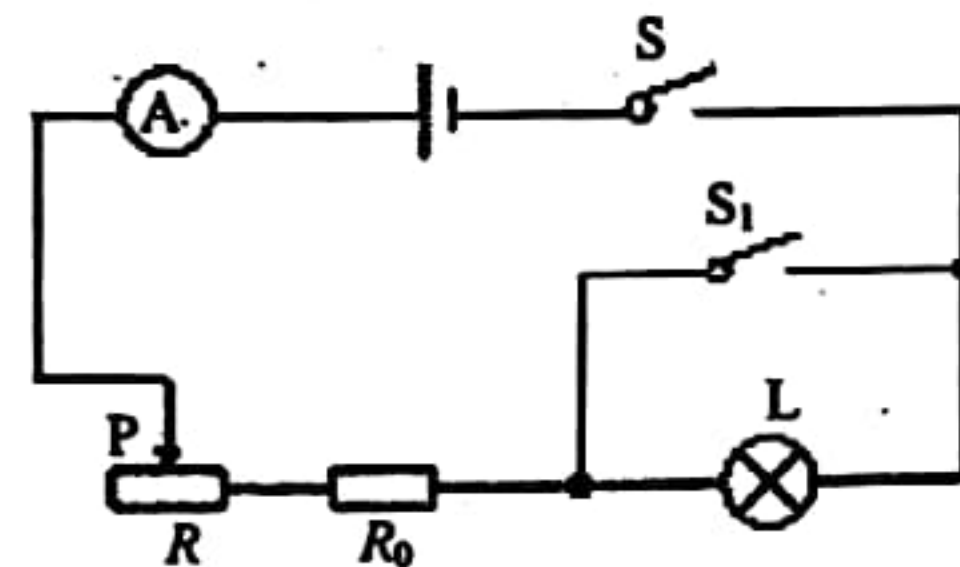
17. 小明想自制一个密度计, 通过实验和测算得到了一组刻度线和数据并做成贴到密度计上, 他应该选择 \_\_\_\_\_ 标签, 且此标签的不妥之处为 \_\_\_\_\_。



18. 如图所示, 电源电压保持不变,  $R_1$  和  $R_2$  为定值电阻。若只闭合  $S_1$ , 滑片P向右移动, 电压表示数 \_\_\_\_\_。若先闭合  $S_2$ , 再闭合  $S_3$ , 电压表与电流表示数的比值 \_\_\_\_\_。(两空均选填“变大”、“变小”或“不变”)



19. 小明利用伏安法测量小灯泡的电阻, 实验过程中发现电压表损坏, 先增加一个已知阻值  $R_0$  的定值电阻和一个开关, 设计如图所示的电路, 测出小灯泡正常发光时的电阻, 其实验步骤为:



- ①闭合开关S、断开开关 $S_1$ , 移动滑动变阻器的滑片P, 使电流表的示数为  $I_{\text{额}}$ , 并记录;
- ②保持滑动变阻器的滑片P位置不动, 闭合开关S和 $S_1$ , 记下此时电流表的示数为  $I_1$ ;
- ③保持开关S和 $S_1$ 闭合, 移动滑动变阻器的滑片至最右端, 记下此时电流表的示数为  $I_2$ ;
- ④则小灯泡正常发光时电阻的表达式为  $R_L = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

小明还得到实验步骤①中滑动变阻器连入电路的电阻的表达式为  $R_1 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

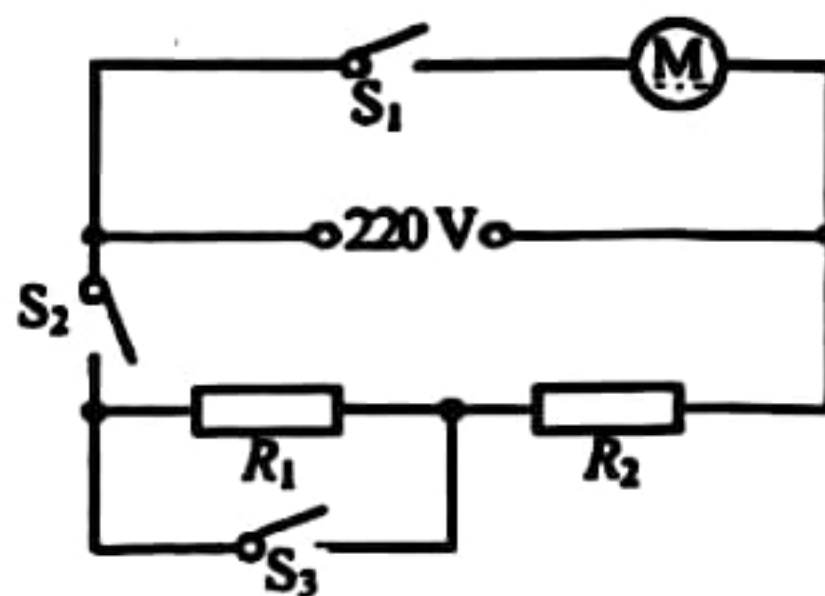


四、综合题（本大题共 6 小题，共 37 分）解题中要求有必要的分析和说明，计算题还要有公式及数据代入过程，结果要有数值和单位。

20.（7 分）如图是某新型多挡榨汁机电路结构简化图，它具有榨汁加热保温功能，部分参数如下表，果汁密度近似水的密度，果汁比热容为  $4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$ ，求：

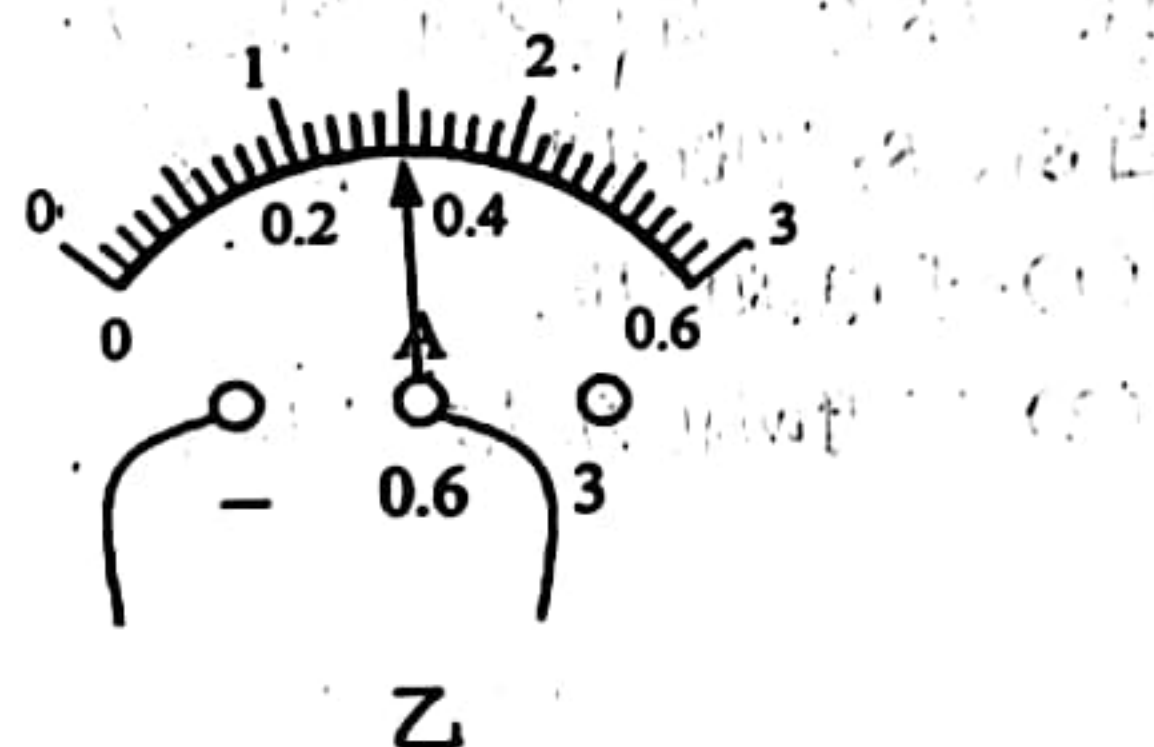
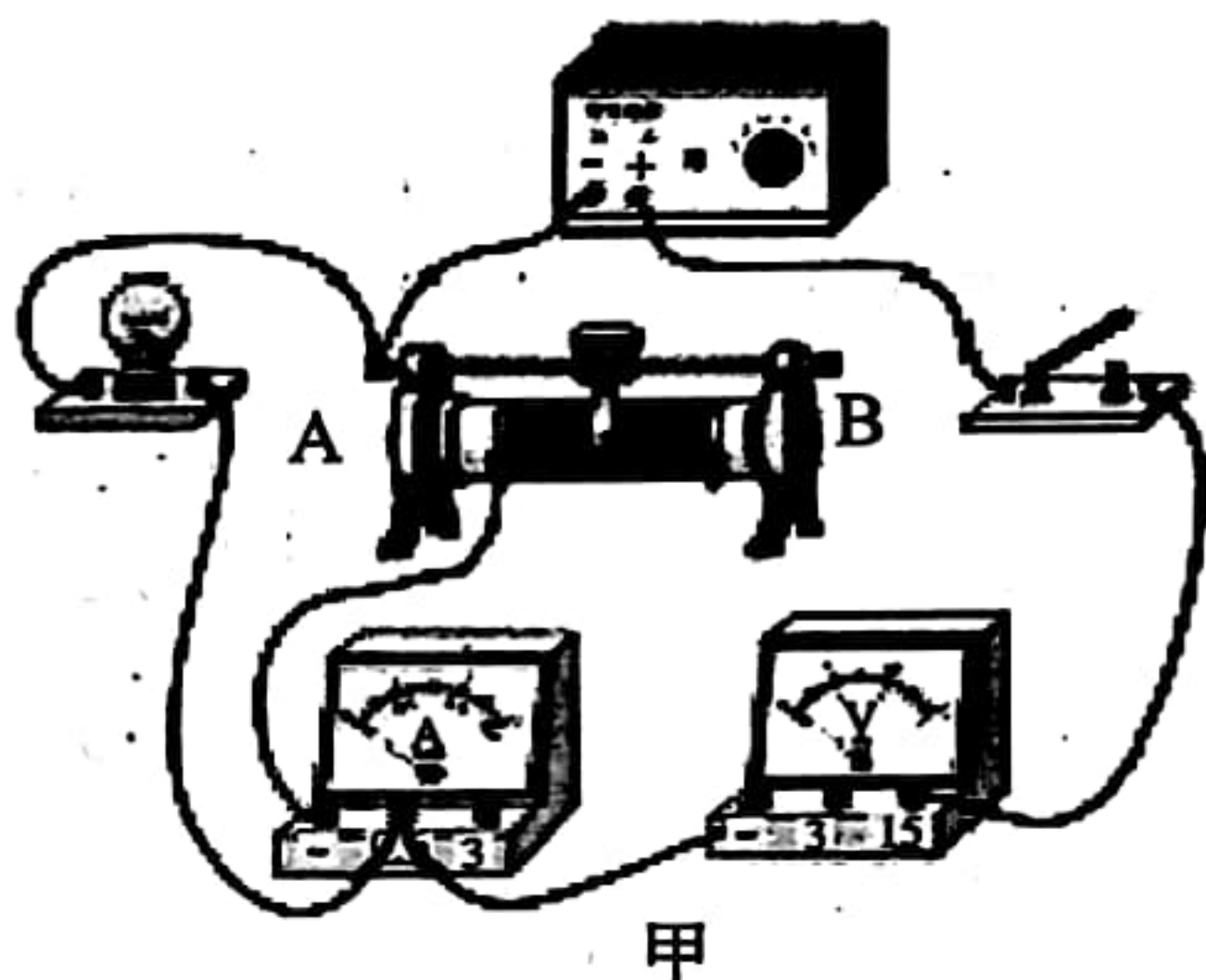
- （1）当开关  $S_1$ 、 $S_2$  闭合  $S_3$  断开时，榨汁机是\_\_\_\_\_（选填“加热”或“保温”）挡。
- （2）将榨汁机中 300 ml 的果汁从  $10^\circ\text{C}$  加热到  $30^\circ\text{C}$ ，吸收的热量。
- （3）若加热这些果汁的时间为 2 min，榨汁机的加热效率？

榨汁机部分参数	
额定电压	220 V
榨汁功率	66 W
加热功率	220 W
保温功率	88 W
容积	300 mL



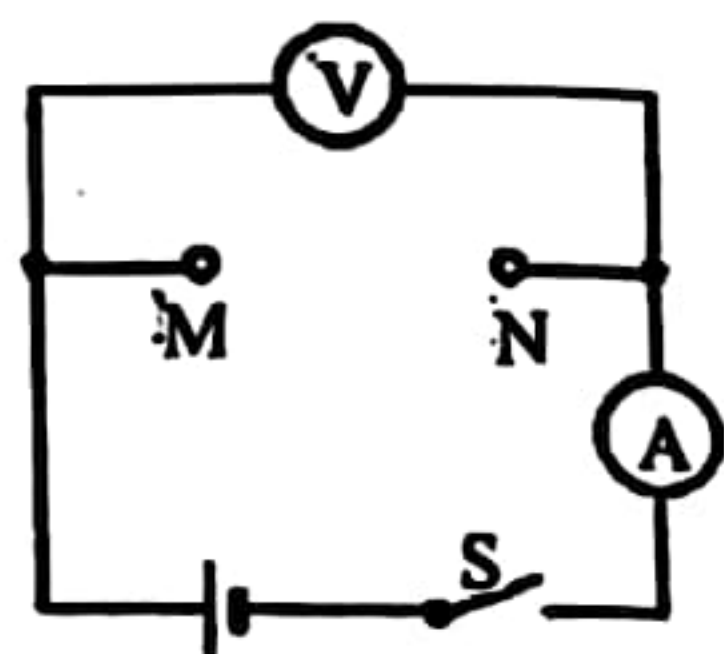
21.（6 分）某同学用如图甲所示的电路测量小灯泡的电功率。实验中电源电压保持不变，小灯泡的额定电压是 3.8 V

- （1）图甲中有一根导线接错了，请你在这根导线上打“×”，并补画出正确的那根导线。
- （2）正确连接电路后，小灯泡正常发光时电流表示数如图乙所示，则小灯泡正常发光时的电流是\_\_\_\_\_，小灯泡的额定功率是\_\_\_\_\_。
- （3）测出小灯泡的额定功率后，该同学接着向 B 端移动滑动变阻器的滑片，小灯泡的亮度\_\_\_\_\_（选填“变亮”、“不变”或“变暗”）。
- （4）小明连接实验电路后，闭合开关，灯泡不亮，电流表和电压表都有较小的示数，无论怎样移动滑片，灯泡都不发光，两表示数均无变化，其原因可能是\_\_\_\_\_。





22. (6分) 某小组同学通过实验探究导体的电阻与哪些因素有关。如图所示，他们在常温下将横截面积长度不同的铁丝接入电路的M、N两点间，利用电流表和电压表测量后计算出阻值，将数据记录在表一、表二中：



表一 铁丝

实验序号	长度 $l$ (米)	横截面积 $S$ (毫米 <sup>2</sup> )	电阻 $R$ (欧)
1	1.0	0.2	0.5
2	2.0	0.2	1.0
3	4.0	0.2	2.0

表二 铁丝

实验序号	长度 $l$ (米)	横截面积 $S$ (毫米 <sup>2</sup> )	电阻 $R$ (欧)
4	2.0	0.1	2.0
5	2.0	0.2	1.0
6	2.0	0.4	0.5

- (1)分析比较实验序号 1、2、3，可得出的初步结论是：常温下，  
 (2)分析比较实验序号 4、5、6，可得出的初步结论是：常温下，  
 (3)分析比较 1 与 6、2 与 5 或 3 与 4 的数据及相关条件，可得出的初步结论是：常温下，

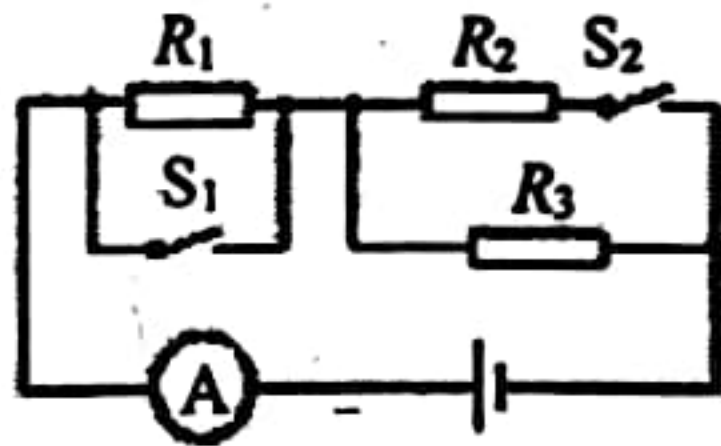
表三

实验序号	材料	长度 $l$ (米)	横截面积 $S$ (毫米 <sup>2</sup> )	电阻 $R$ (欧)
7				
8				

(4) 他们继续分析表一和表二的数据及相关条件，发现无法得到导体的电阻与材料的关系。请你在表三中为他们在添加两组符合要求的材料（填表三），并将所得实验数据与上述两表中实验序号\_\_\_\_\_的数据进行比较，进一步探究导体的电阻与材料的关系。

23. (6分) 如图所示电路， $R_2=3\Omega$ ， $R_3=6\Omega$ ，当  $S_1$ 、 $S_2$  都闭合时，电流表的示数为 2 A；当  $S_1$ 、 $S_2$  都断开时，电流表的示数为 0.5A。设电源电压恒定不变

- (1) 求电源电压；  
 (2) 请用两种方法求出电阻  $R_1$  的阻值。

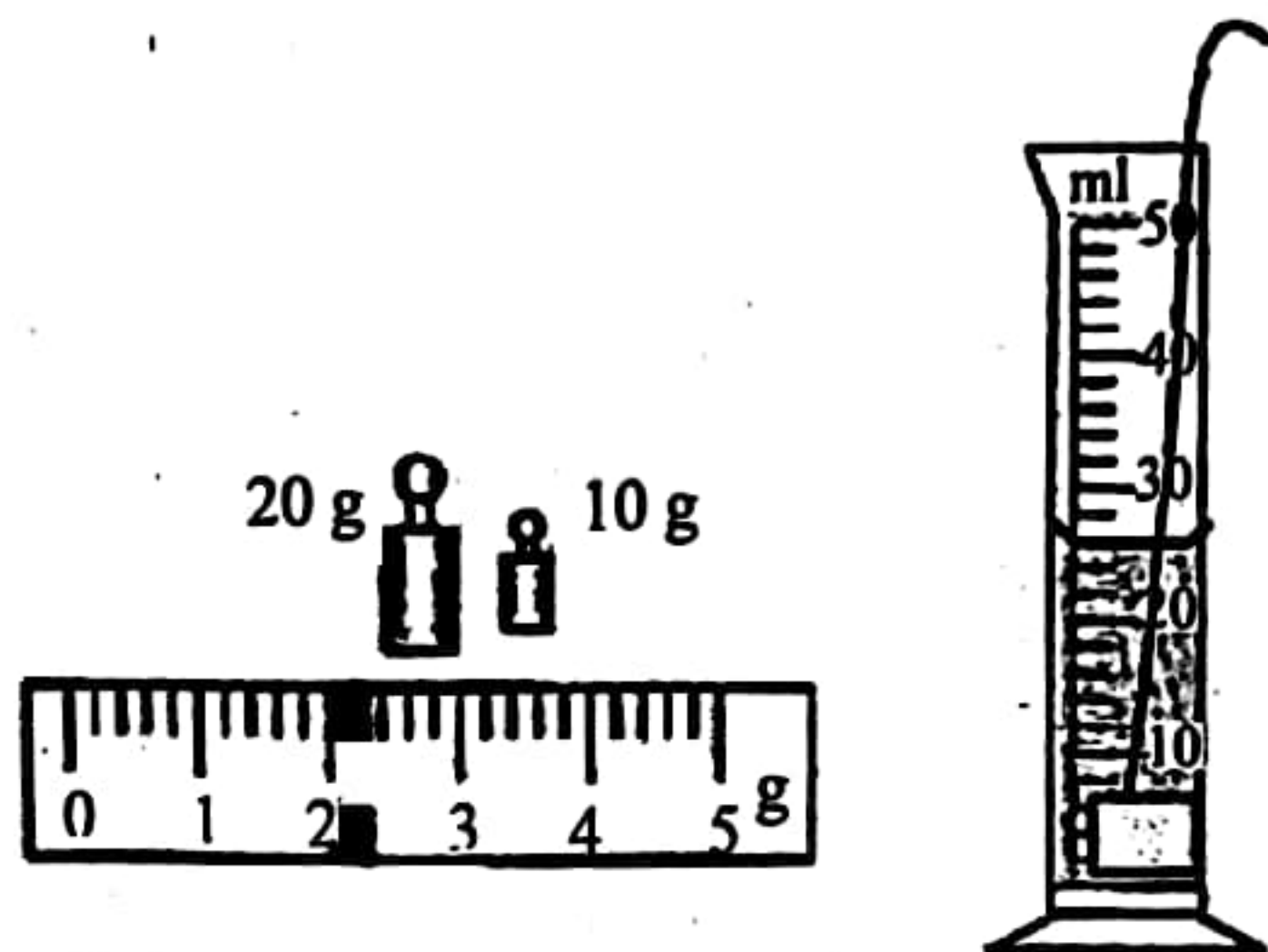




24. (6分) 在复习课《密度的测量专题》中, 各学习小组交流了多种测量密度的方法, 下面是交流的一部分实验。

(1) 第一组介绍“测量金属块的密度”

如图所示, 量筒中原有水的体积是 22 ml, 则金属块的密度为 \_\_\_\_\_  $\text{kg/m}^3$ 。

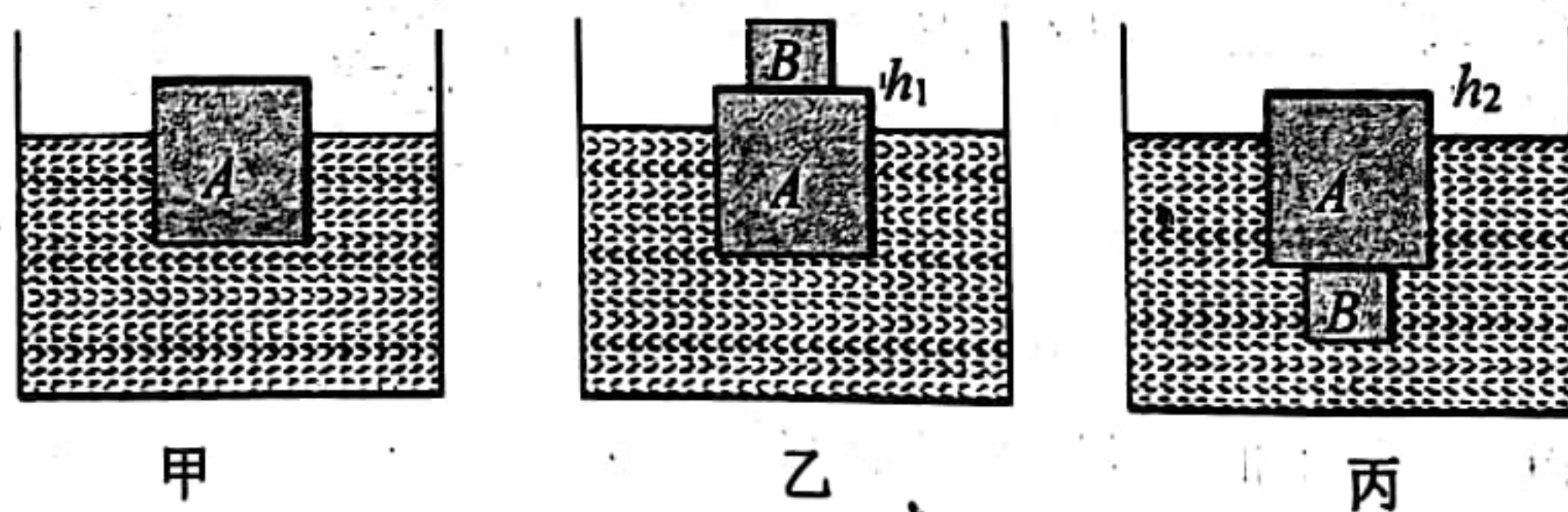


(2) 第二组介绍“测量花生油的密度”

实验室提供了下列器材: 烧杯一个、弹簧测力计一个、实心铁块一个、细线、足量的水和花生油。请你写出测量花生油密度的实验步骤和需要测量的物理量, 以及  $\rho_{\text{油}}$  的数学表达式 (用已知量和测量量表示)。

(3) 在实际测量中, 第二组同学发现铁块重力超出弹簧测力计的量程, 尝试将铁块浸没水中时则发现测力计示数  $F$  在量程范围内, 已知铁块的密度为  $\rho_{\text{铁}}$ , 请你写出铁块重力  $G$  的表达式。

25. (6分) 如图所示, 将边长为  $h$  的正方体木块 A 放入水中时, 有  $h_0$  浸入水中; 将金属块 B 放在木块中央静止后, 用刻度尺测出此时木块露出水面的高度  $h_1$ , 如图所示, 再用轻质细线将金属块绑在木块中央, 放入水中静止后测出此时木块露出水面高度  $h_2$ , 如图所示, 求:



(1) 木块 A 的质量;

(2) 金属块 B 的体积;

(3) 木块 A 与金属块 B 的密度之比  $\rho_A : \rho_B$ 。

(温馨提示: 推导计算过程中需要的物理量, 请提前设定!)



# 和平区 2022—2023 学年度第二学期九年级第一次质量调查

## 物理学科试卷参考答案

一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

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

二、多项选择题（本大题共 3 小题，每小题 3 分，共 9 分）每小题给出的四个选项中，有多个符合题意，全部选对的得 3 分，选对但不全的得 1 分，不选或选错的得零分。

题号	11	12	13
答案	ABD	BC	BCD

三、填空题（本大题共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分）

14. 内能增加温度升高, 压缩
15. 低于 大气压
16.  $G_3$  S
17. 甲 刻度线应该是不均匀的
18. 变小 变小
19.  $\frac{I_2 R_0 (I_1 - I_{\text{额}})}{I_1 I_{\text{额}}}$   $\frac{I_2 - I_1}{I_1} R_0$

四、综合题（本大题共 6 小题，共 37 分）

20. （共 7 分）

（1）保温（1 分）

已知:  $V=300 \text{ ml}=300 \text{ cm}^3=3 \times 10^{-4} \text{ m}^3$   $t_0=10 \text{ }^\circ\text{C}$   $t=30 \text{ }^\circ\text{C}$   $\rho=1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

$c=4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot \text{ }^\circ\text{C)}$   $P=220 \text{ W}$   $t_{\text{时间}}=2 \text{ min}=120 \text{ s}$

求: (2)  $Q_{\text{吸}}$  (3)  $\eta$  (1 分)

解: (2)  $\rho = \frac{m}{V}$

$m = \rho V = 1.0 \times 10^3 \times 3 \times 10^{-4} = 0.3 \text{ (kg)}$  (1 分)

$Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0)$  (1 分)

$= 4.2 \times 10^3 \times 0.3 \times (30 - 10)$

$= 2.52 \times 10^4 \text{ (J)}$  (1 分)

(3) 根据  $P = \frac{W}{t}$  可得  $W = Pt$



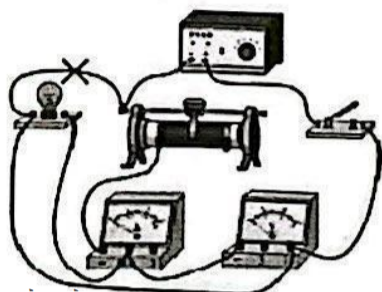
$$\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{W} = \frac{Q_{\text{吸}}}{Pt_{\text{时间}}} \quad (1 \text{ 分})$$

$$= \frac{2.52 \times 10^4}{220 \times 120} \approx 95.5\% \quad (1 \text{ 分})$$

答：(1) 吸收的热量  $2.52 \times 10^4 \text{ J}$ ；(2) 榨汁机的加热效率 95.5%。

21. (共 6 分)

(1) 图 2 分



(2) 0.3 A (1 分) 1.14 W (1 分) (不写单位者不给分, 后同)

(3) 变暗 (1 分)

(4) 滑动变阻器接的是两个下端接线柱 (1 分)

23. (共 6 分)

(1) 导体的材料、横截面积相同, 导体的长度越大, 电阻越大 (1 分)

(2) 导体的材料、长度相同, 导体的横截面积越大, 电阻越小 (1 分)

(3) 导体的材料相同, 若导体的长度与横截面积的比值相同, 则导体的电阻相同  
或导体的材料相同, 若导体的长度与横截面积的比值越大, 则导体的电阻越大 (1 分)

(4) 铜丝 1.0 0.2 (1 分)

铝丝 1.0 0.2 (1 分)

1 (1 分)

23. (共 6 分)

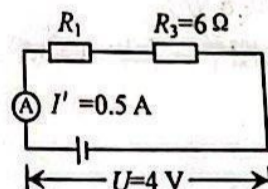
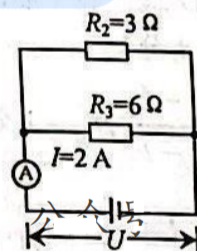
(1) 当  $S_1$ 、 $S_2$  都闭合时,  $R_2$  和  $R_3$  并联 (等效电路图 1 分)

由  $I = I_1 + I_2$   $I = \frac{U}{R}$  可得

$$I = \frac{U}{R_1} + \frac{U}{R_2} = U \left( \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right) = U \frac{R_1 + R_2}{R_1 R_2} \quad (1 \text{ 分})$$

$$U = I \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = 2 \times \frac{3 \times 6}{3 + 6} = 4 \text{ (V)} \quad (1 \text{ 分})$$

(2) 当  $S_1$ 、 $S_2$  都断开时,  $R_1$  和  $R_3$  串联 (等效电路图)





解法一:  $I = \frac{U}{R}$

$U_1 = IR_1 = 0.5 \times 6 = 3 \text{ (V)} \quad (1 \text{ 分})$

$U = U_1 + U_3$

$U_3 = U - U_1 = 4 - 3 = 1 \text{ (V)}$

$R_3 = \frac{U_3}{I} = \frac{1}{0.5} = 2 \text{ (}\Omega\text{)} \quad (1 \text{ 分})$

解法二:  $I = \frac{U}{R}$

$U_1 = IR_1 = 0.5 \times 6 = 3 \text{ (V)}$

$U = U_1 + U_3$

$U_3 = U - U_1 = 4 - 3 = 1 \text{ (V)}$

$\frac{U_1}{U_3} = \frac{IR_1}{IR_3} = \frac{R_1}{R_3} \quad (1 \text{ 分})$

$\frac{R_1}{R_3} = \frac{U_1}{U_3} = \frac{1}{3}$

$R_1 = \frac{1}{3} R_3 = \frac{1}{3} \times 6 = 2 \text{ (}\Omega\text{)}$

答: 电源电压 6 V; 电阻  $R_1$  的阻值 2  $\Omega$ 。

24. (共 6 分)

(1)  $8 \times 10^3 \text{ (1 分)}$

(2) 步骤:

①细线一端捆绑铁块, 另一端挂弹簧测力计下, 读出弹簧测力计示数  $G_{\text{铁}}$  (1 分)

②烧杯中倒入适量水, 将铁块浸没在水中 (不接触容器底和侧壁), 读出测力计示数为  $F_1$  (1 分)

③烧杯中倒入适量花生油, 将铁块浸没在花生油中 (不接触容器底和侧壁), 读出测力计示数为  $F_2$  (1 分)

④  $\rho_{\text{油}} = \frac{G_{\text{铁}} - F_2}{G_{\text{铁}} - F_1} \rho_{\text{水}} \quad (1 \text{ 分})$

(3)  $G = \frac{\rho_{\text{铁}}}{\rho_{\text{铁}} - \rho_{\text{水}}} F \quad (1 \text{ 分})$

25. (共 6 分)

(1) 由图甲, 木块 A 漂浮, 受力为重力和浮力, 二力平衡 (受力分析图 1 分)

$F_{\text{浮}} = G_A$



根据阿基米德原理  $F_{\text{浮}} = G_{\text{排}} \quad G = mg \quad \rho = \frac{m}{V}$

$$F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}} \quad (1 \text{ 分})$$

$$\rho_{\text{液}} g V_{\text{排}} = m_A g$$

$$m_A = \rho_{\text{液}} V_{\text{排}} = \rho_{\text{水}} h^2 h_0 \quad (1 \text{ 分})$$

(2) 图乙中, A 和 B 漂浮

$$F_{\text{浮乙}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排乙}} = G_A + G_B$$

$$V_{\text{排乙}} = h^2(h - h_1)$$

图丙中, A 和 B 漂浮

$$F_{\text{浮丙}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排丙}} = G_A + G_B$$

$$V_{\text{排丙}} = h^2(h - h_2) + V_B$$

$$V_{\text{排乙}} = V_{\text{排丙}} \quad (1 \text{ 分})$$

$$h^2(h - h_1) = h^2(h - h_2) + V_B$$

$$V_B = h^2(h - h_1) - h^2(h - h_2) = h^2(h_2 - h_1) \quad (1 \text{ 分})$$

$$(3) \quad \rho_A = \frac{m_A}{V_A} = \frac{h^2 h_0}{h^3} \rho_{\text{水}} = \frac{h_0}{h} \rho_{\text{水}}$$

$$G_B = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排乙}} - G_A$$

$$\rho_B g h^2(h_2 - h_1) = \rho_{\text{水}} g h^2(h - h_1) - \rho_{\text{水}} g h^2 h_0$$

$$\rho_B = \frac{h - h_1 - h_0}{h_2 - h_1} \rho_{\text{水}}$$

$$\frac{\rho_A}{\rho_B} = \frac{\frac{h_0}{h} \rho_{\text{水}}}{\frac{h - h_1 - h_0}{h_2 - h_1} \rho_{\text{水}}} = \frac{h_0(h_2 - h_1)}{h(h - h_1 - h_0)} \quad (1 \text{ 分})$$

说明: 以上各题有其他解法, 如正确, 也可给分。