



扫码查看解析

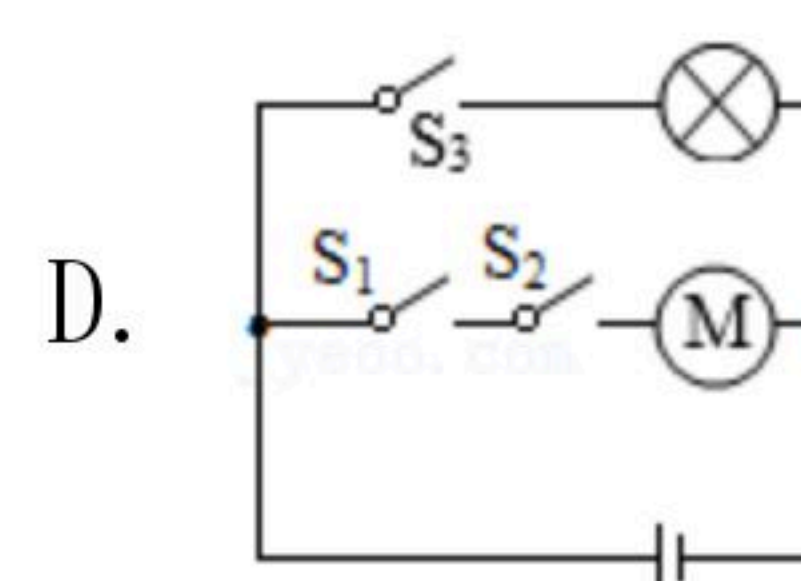
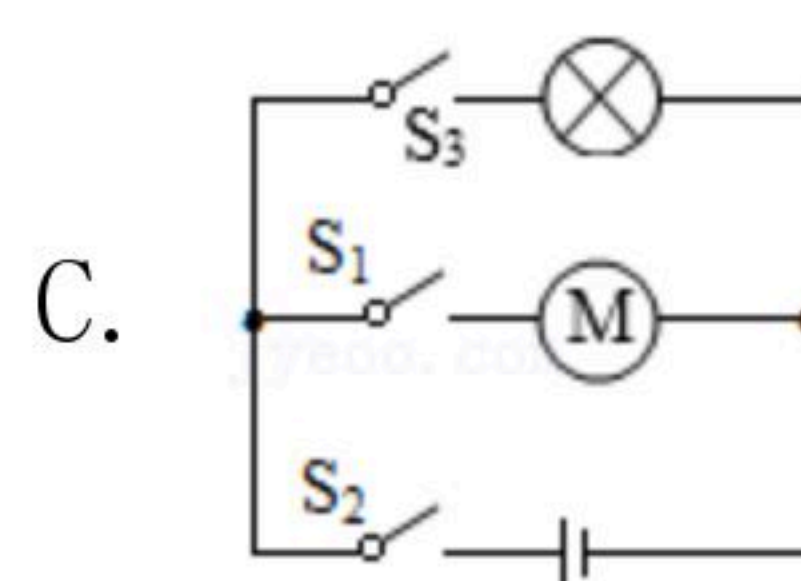
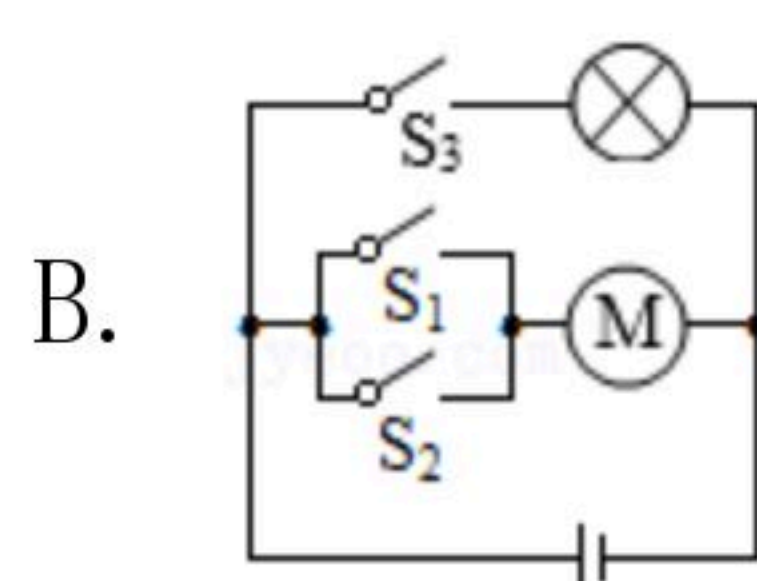
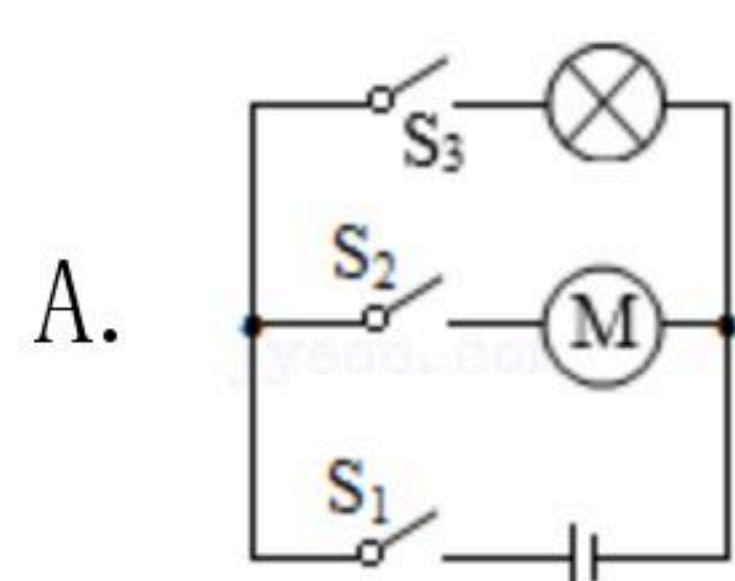
# 2021-2022学年黑龙江省大庆市龙凤区九年级（上）期末试卷

## 物理

注：满分为100分。

### 一、选择题（每小题4分，共40分）

- 下列数据最接近实际的是（ ）
  - 去年大庆地区在12月份的最低气温可达零下 $60^{\circ}\text{C}$
  - 教室里一盏日光灯正常工作时的电流约为 $5\text{A}$
  - 普通家用电饭锅加热挡的功率约为 $80\text{W}$
  - 家用高压锅在使用过程中，锅内水的沸点约为 $110^{\circ}\text{C}\sim 120^{\circ}\text{C}$
- 下列现象不可能发生的是（ ）
  - 在标准大气压下， $-5^{\circ}\text{C}$ 的冰块放在足量的 $0^{\circ}\text{C}$ 的水中会融化
  - 水的温度达到 $102^{\circ}\text{C}$ 仍不能沸腾
  - 物体吸收热量温度保持不变
  - 湿衣服放在温度低的地方比放在温度高的地方干得快
- 下列关于热值和热机效率的说法中，正确的是（ ）
  - 使燃料燃烧的更充分，可以增大热值
  - 使燃料燃烧更充分，可以提高热机效率
  - 柴油机的热机效率最高可以达到 $100\%$
  - 燃料燃烧释放的热量越大，热值越大
- 下列关于汽油机和柴油机的主要区别，说法正确的是（ ）
  - 构造上，汽油机气缸顶部有喷油嘴，柴油机气缸顶部有火花塞
  - 吸气冲程中，柴油机吸入汽缸的是柴油和空气的混合物，汽油机吸入汽缸的是空气
  - 在压缩冲程末，柴油机的点火方式是点燃式，汽油机的点火方式是压燃式
  - 在做功冲程中，柴油机的燃气温度和压强比汽油机里的高
- 某自动售货机，它可通过手机扫码使开关 $S_1$ 闭合，也可通过投币使开关 $S_2$ 闭合，启动电动机完成自动售货；在光线较暗时光控开关 $S_3$ 自动闭合，接通灯泡照明。图是某小组同学根据售货机的功能自行设计的电路，符合上述情况的是（ ）



- 关于电流、电压和电阻的关系，下列说法正确的是（ ）

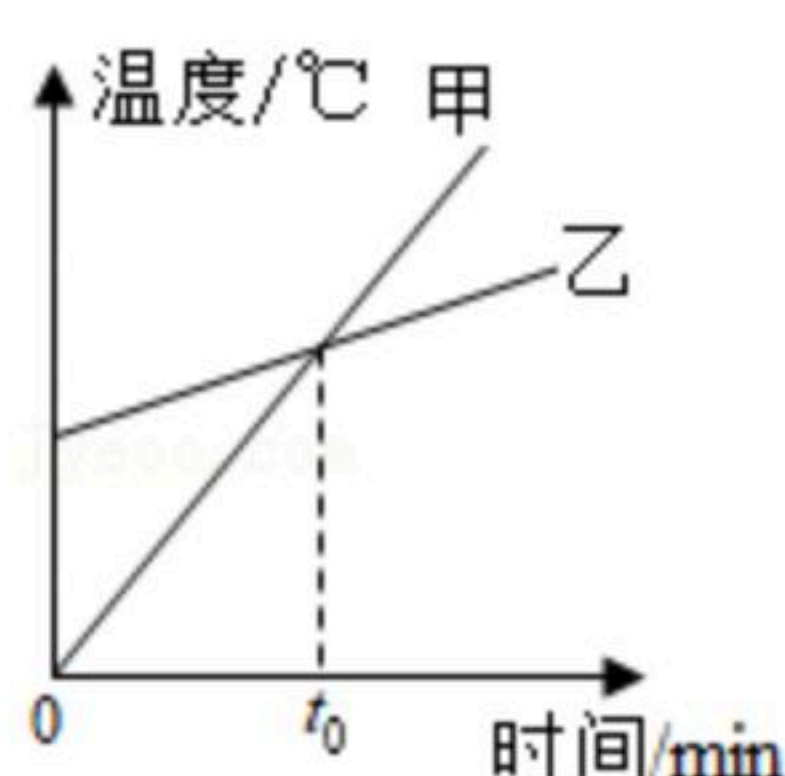




扫码查看解析

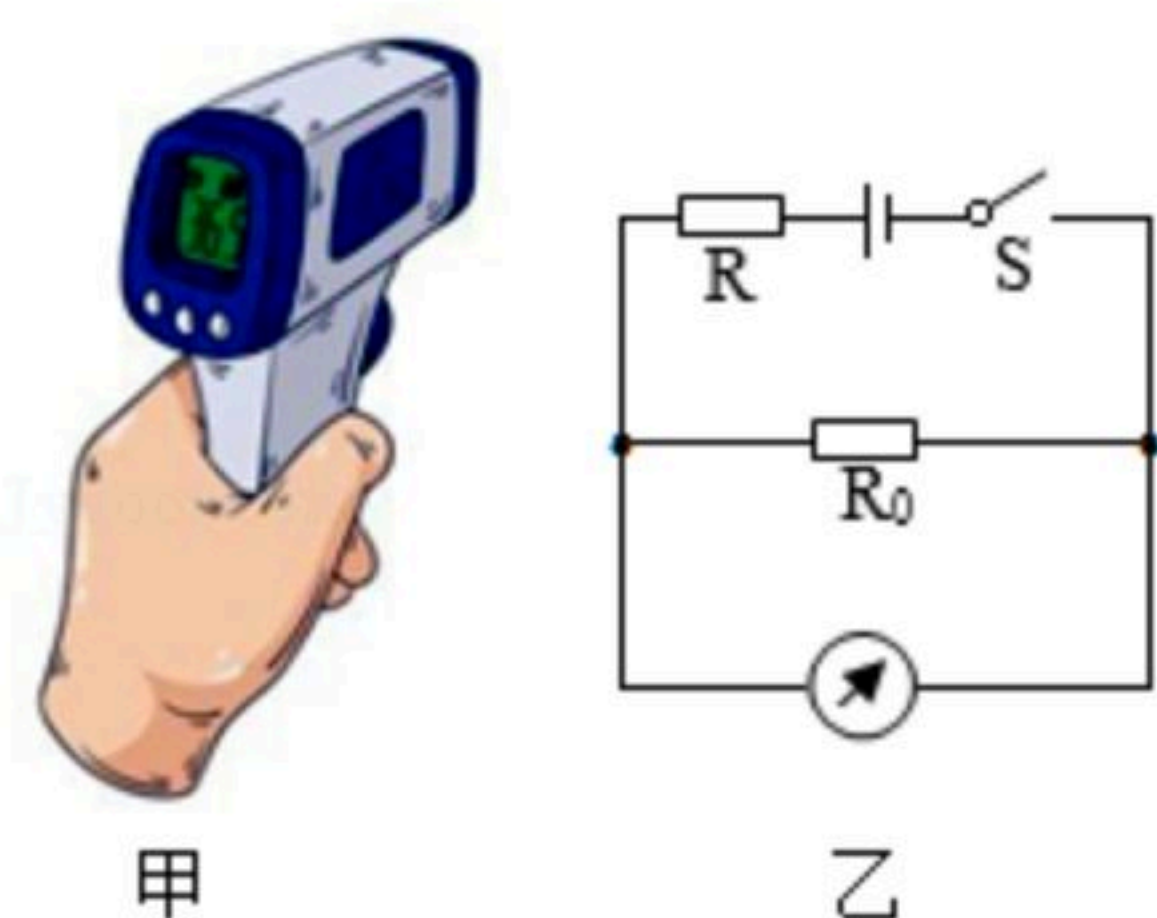
- A. 通过导体的电流跟导体两端的电压成正比，跟导体的电阻成反比
- B. 在电阻一定时，导体两端的电压跟通过导体的电流成正比
- C. 电阻是导体对电流的阻碍作用，通过导体的电流为零，该导体的电阻为零
- D. 通过导体的电流越大，这段导体的电阻一定越小

7. 如图所示是甲、乙两杯液体（两个烧杯完全相同），用相同的电加热器加热过程中，液体温度随时间变化的图像。根据图像，下列判断中正确的是（ ）



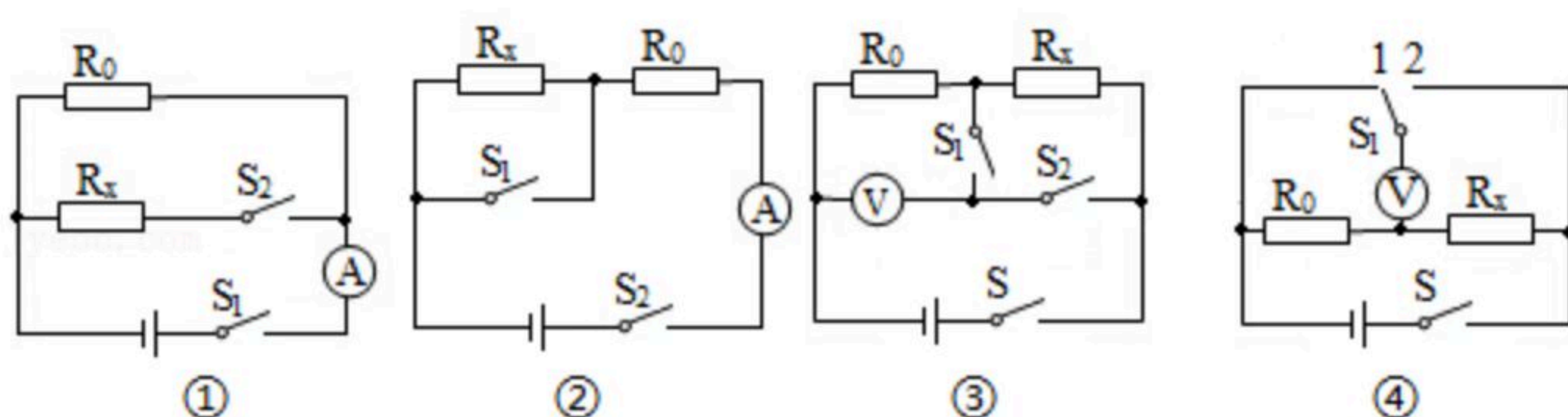
- A. 若甲、乙是等质量的不同液体，则甲的比热容较大
- B. 若甲、乙是质量不等的同种液体，则甲的质量较大
- C. 若甲、乙是等质量的不同液体，则加热相同时间，乙吸收的热量较少
- D. 无论甲、乙质量和种类是否相同，乙的质量和比热容的乘积较大

8. 疫情期间，手持式电子测温仪最为常见，如图甲是某款电子测温仪，图乙是它内部的原理图，其中电源电压保持不变， $R$ 是热敏电阻，用于靠近人体测温，定值电阻 $R_0$ 为保护电阻；在测人的体温时，当被测温者体温较高时，显示仪的示数也会变大。正常条件下关于此测温仪，下列分析正确的是（ ）



- A. 显示仪是由电流表改装成的
- B. 被测温者温度越高，电路消耗的电功率越大
- C. 热敏电阻 $R$ 随着温度的升高阻值增大
- D. 将 $R_0$ 更换为阻值更大的电阻，测相同温度，显示仪示数变小

9. 某同学设计了以下四种电路，其中电源电压不变且未知， $R_0$ 是已知阻值的定值电阻。在实验中不拆改电路的情况下，能够测量出未知电阻 $R_x$ 阻值的电路是（ ）



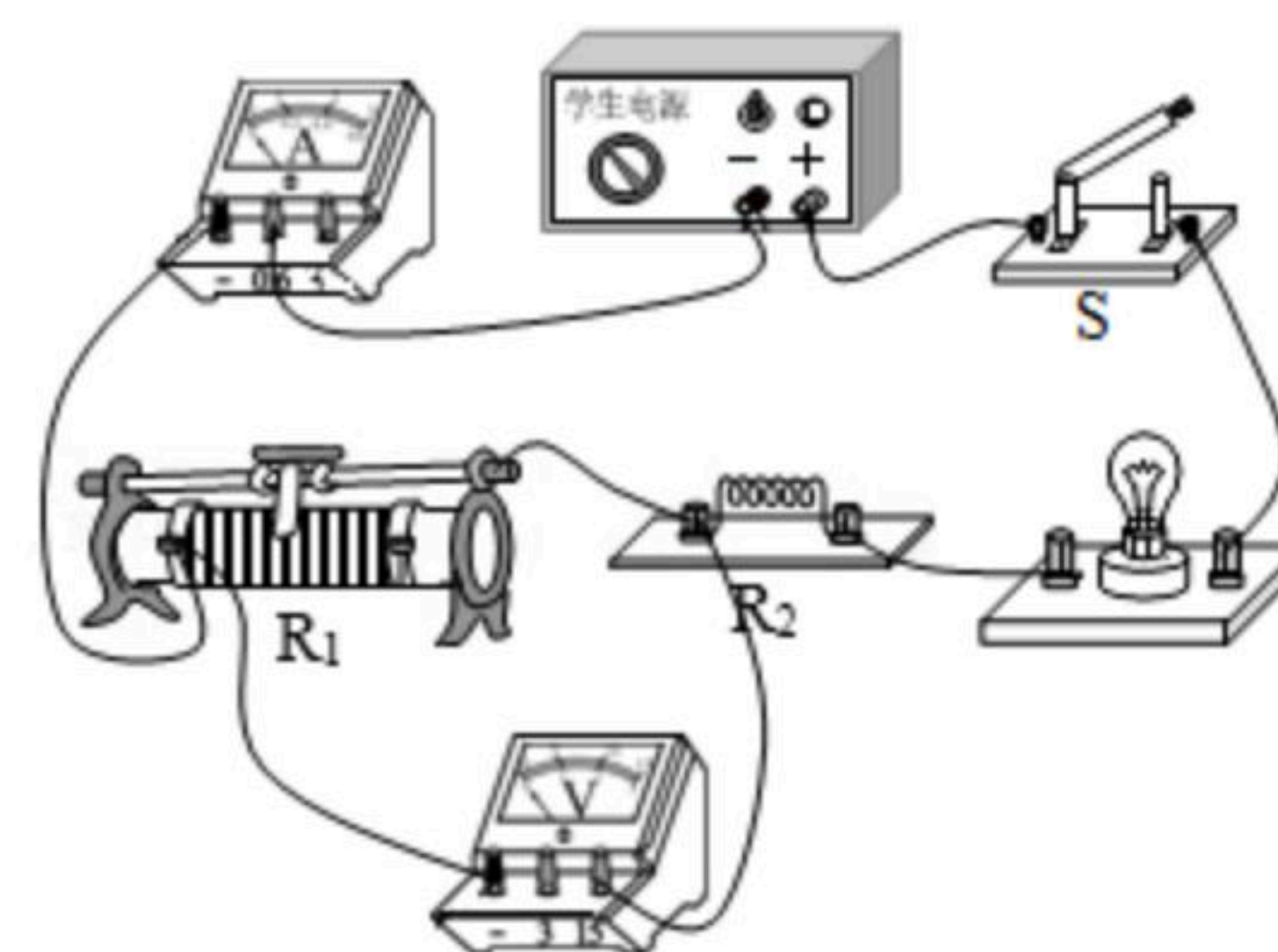
- A. 只有①
- B. 只有②③
- C. 只有①②③
- D. ①②③④都可以





扫码查看解析

10. 如图所示，电源电压恒为 $24V$ ，小灯泡的规格为“ $6V$   
 $3W$ ”，滑动变阻器 $R_1$ 的规格为“ $60\Omega$   $1A$ ”，定值电阻 $R_2$ 的  
阻值为 $12\Omega$ 。电压表使用的量程为 $0\sim 15V$ ，电流表使用的量  
程为 $0\sim 0.6A$ 要求闭合开关后两电表的示数均不超过所选量  
程，灯泡电压不超过正常工作电压（设灯丝电阻不变）。说  
法正确的是（ ）



- A. 若滑动变阻器的滑片在允许范围内向右移动，电流表  
和电压表的示数都变小  
B. 滑动变阻器接入电路的电阻允许调节的范围是  $24\Omega\sim$   
 $60\Omega$   
C. 定值电阻  $R_2$  消耗电功率的最大值为  $4.32W$   
D. 电路总功率的变化范围是  $9W\sim 12W$

## 二、填空题（本大题共6小题，每空2分，共28分）

11. 长沙的冬天气候寒冷，桥面结冰的情况经常出现，这是\_\_\_\_\_现象（填物态变  
化），需要\_\_\_\_\_热量（填“吸收”或“放出”），为了不影响交通，我们城  
建工作人员在桥面上撒工业盐除冰，这是为了降低冰的\_\_\_\_\_。

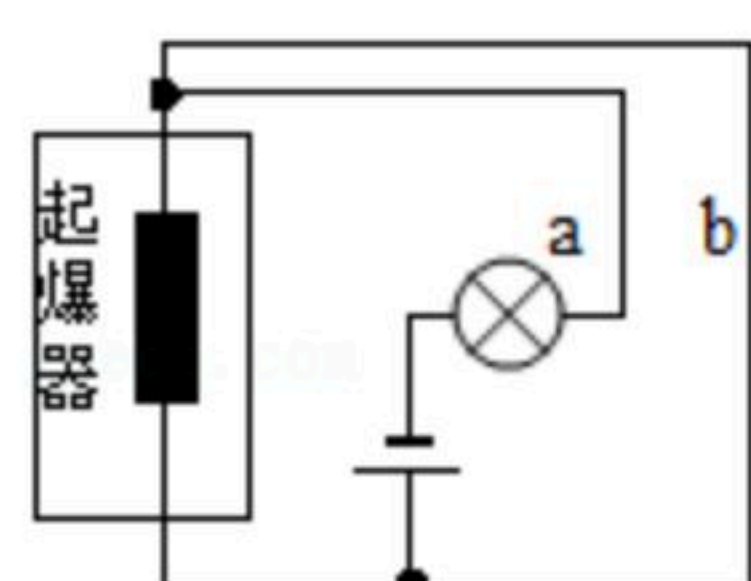


12. 质量相等的甲、乙两个物体，若它们的比热容之比为 $2:1$ ，吸收的热量之比为 $3:4$ ，则  
甲、乙两个物体升高的温度之比为\_\_\_\_\_；长征五号B运载火箭搭载新一代  
载人试验飞船在海南文昌发射，运载火箭以液氢为燃料是利用液氢的\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_大，燃料燃烧会释放出巨大的内能，通过\_\_\_\_\_方式使火箭和实  
验飞船的机械能增加。

13. 如图所示为某定时炸弹的引爆电路工作原理图，当起爆器中有电流通过时就会引爆炸  
弹。请你结合所学知识进行排爆分析。

(1) 定时器（时钟）安装在\_\_\_\_\_（选填“ $a$ ”或“ $b$ ”）导线上。在定时阶段，  
该导线是\_\_\_\_\_（选填“通”或“断”）路，所以在定时阶段起爆器不会爆炸引  
爆炸弹。

(2) 为使该定时爆炸装置停止工作，在定时阶段应立即剪断导线\_\_\_\_\_（选  
填“ $a$ ”或“ $b$ ”）。



14. 家庭电路中，电风扇和照明灯是\_\_\_\_\_（填“串联”或“并联”）的，用久后



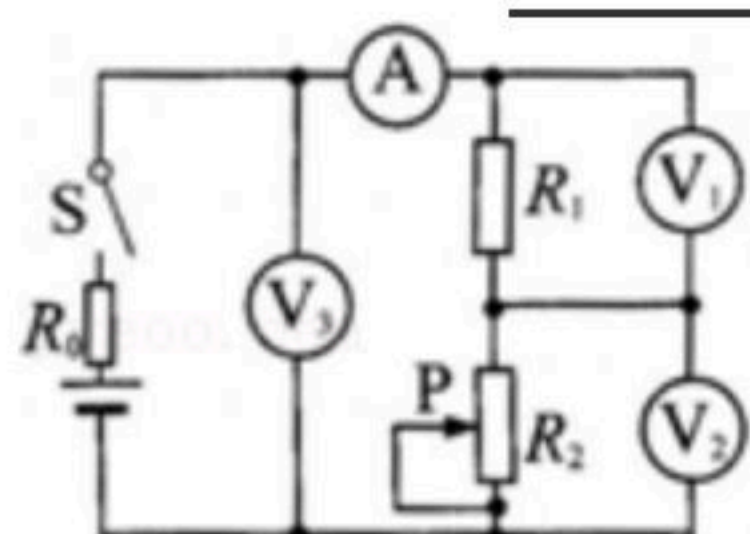


扫码查看解析

扇叶上沾满灰尘，是由于带电体具有\_\_\_\_\_的性质。

15. 如果用酒精炉烧水泡茶，将质量为 $5\text{kg}$ 、温度为 $10^\circ\text{C}$ 的水加热（1个标准大气压下），需完全燃烧 $42\text{g}$ 酒精， $42\text{g}$ 酒精完全燃烧放出的热量为\_\_\_\_\_。若酒精炉效率为 $70\%$ ，水升高到的温度是\_\_\_\_\_ [已知 $c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$ ， $q_{\text{酒精}}=3.0\times 10^7\text{J}/\text{kg}$ ].

16. 在如图所示的电路中， $R_0$ 、 $R_1$ 为定值电阻， $R_2$ 为滑动变阻器。闭合电键 $S$ 当滑动变阻器的滑片 $P$ 向下滑动时，四个理想电表的示数都发生变化，电压表 $V_1$ 、 $V_2$ 和 $V_3$ 示数的变化量分别用 $\Delta U_1$ 、 $\Delta U_2$ 和 $\Delta U_3$ 表示，则在滑片 $P$ 滑动的过程中三个电压表的变化量之间的关系式为\_\_\_\_\_。

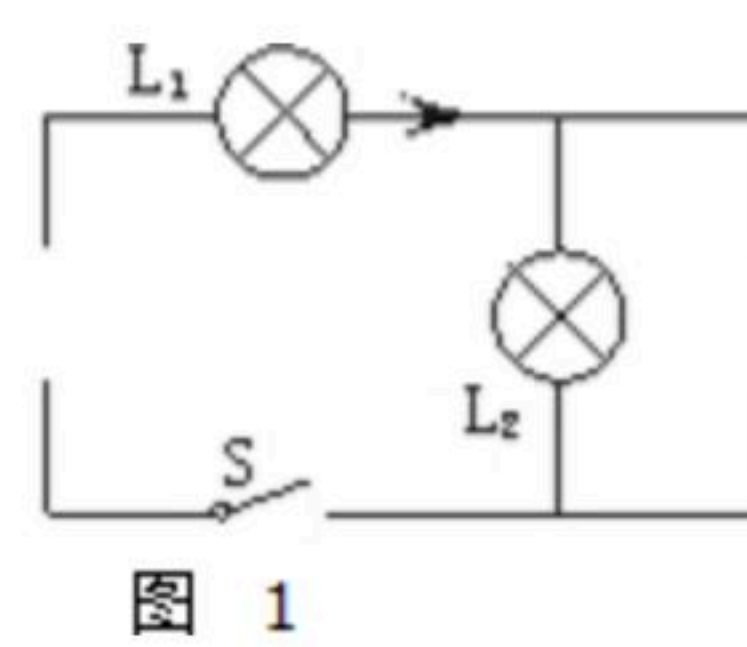


### 三、作图题（每小题2分，共4分）

17. 小明常用的一个插线板由一个三孔和一个二孔插座组成，并带有开关、保险丝功能。如果接入的用电器电流过大，保险丝会熔断，所有插座停止提供工作电压。如果开关断开时所有插孔都不能提供工作电压，闭合时能提供工作电压；根据上述现象请在图中画出开关、保险丝和插孔的连接方式，并把插线板与电源线接通。

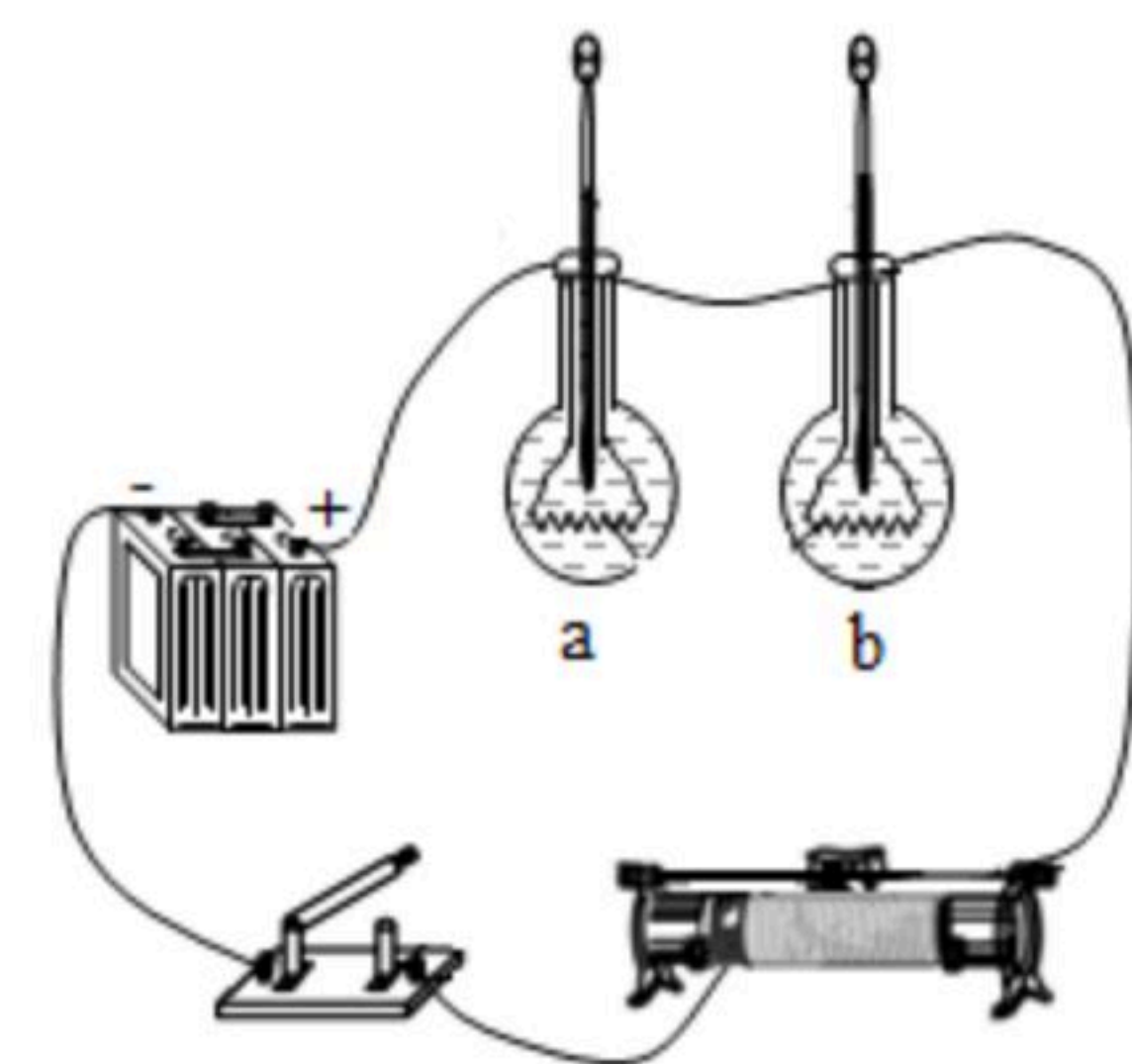


18. 在如图1中根据标出的电流方向，从电池组、电流表、电压表三个元件符号中选出两个，并分别填入电路的空缺处。填入后要求：①小灯泡 $L_1$ 和 $L_2$ 并联连接；②小灯泡 $L_1$ 和 $L_2$ 都能发光。



### 四、实验探究题（共2小题每空1分共15分）

19. 小明用如图甲所示实验装置探究 $a$ 、 $b$ 两种液体的吸热能力，在两个相同的烧瓶内分别接入电阻丝，装入质量相等的 $a$ 、 $b$ 两种液体，并分别插入温度计。



(1) 实验中选用的两根电阻丝的阻值应\_\_\_\_\_ (选填“相同”或“不同”)。

(2) 实验中，通过比较\_\_\_\_\_ (选填“ $A$ ”或“ $B$ ”) 来判断液体吸热能力的强弱，用\_\_\_\_\_ (选填“ $A$ ”或“ $B$ ”) 间接反映液体吸收热量的多少。

$A$ . 通电时间





扫码查看解析

### B. 温度计示数的变化量

(3) 下表是某次的实验数据:

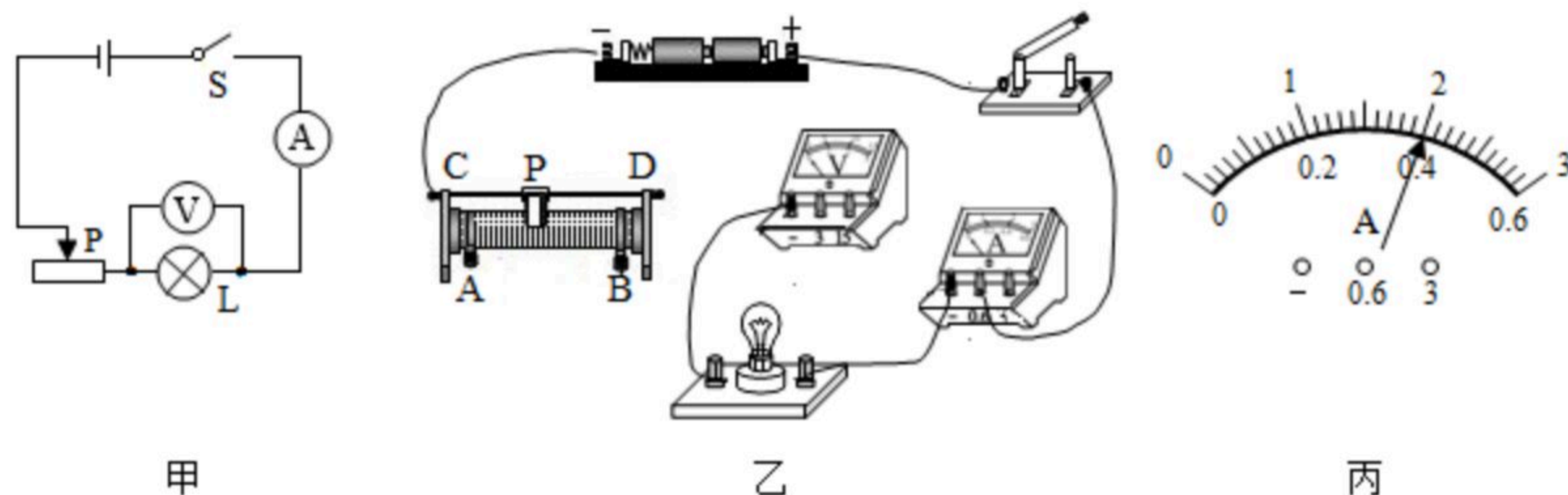
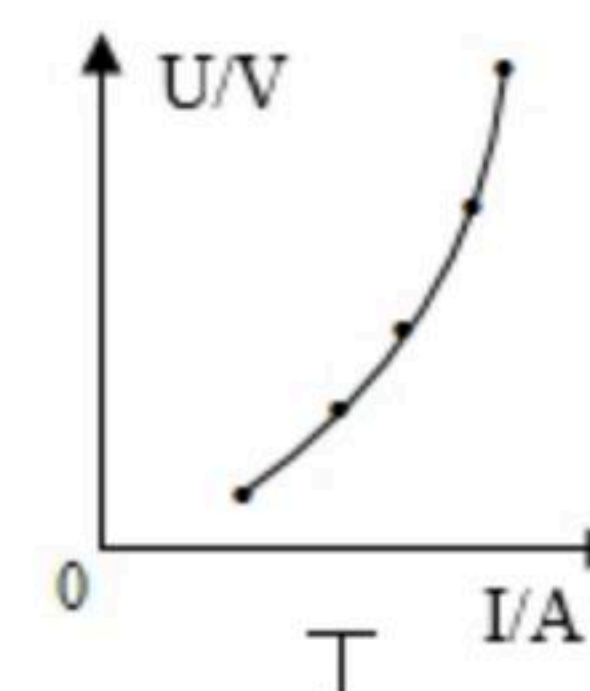
	质量 (g)	加热前温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	加热时间 (min)	加热后温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )
液体 <i>a</i>	150	20	10	48
液体 <i>b</i>	150	20	10	35

分析可知, \_\_\_\_\_ (选填“*a*”或“*b*”)液体的吸热能力较强。

(4) 设质量为*m*的*a*液体中电阻丝的阻值为*R*, 测出通过其的电流为*I*, 通电一段时间*t*后, 温度计的示数变化量为 $\Delta t$ , 若不计热量损失, 则*a*液体的比热容为 \_\_\_\_\_ (用所给出的物理量写出比热容的表达式), 用该表达式计算出的比热容会比实际值 \_\_\_\_\_ (选填“偏大”或“偏小”)。

(5) 如果在两烧瓶中分别装入质量相等的 \_\_\_\_\_ (选填“水”或“煤油”), 并接入两根阻值不同的电阻丝, 就可用这个装置来探究电流产生的热量与 \_\_\_\_\_ 的关系。

20. 在复习电学知识时, 小明在实验室又做了“测量小灯泡电功率”和“探究电流与电压、电阻关系”的实验。实验中, 所用的电源电压为6V, 小灯泡的额定电压为3.8V, 滑动变阻器的规格为“30 $\Omega$  1A”。



(1) 在“测量小灯泡的电功率”的实验中, 小明按图甲所示的电路图正确连接了电路。实物中少了两根导线。请用笔画线代替导线补上, 将图乙中的实物电路连接完整。

(2) 连接电路时开关应 \_\_\_\_\_, 滑动变阻器滑片*P*应放在最 \_\_\_\_\_ 端 (选填“左”或“右”)。

(3) 闭合开关后, 移动变阻器的滑片, 当电压表的示数为3.8V时, 电流表的示数如图丙所示, 则小灯泡的额定功率为 \_\_\_\_\_ W。

(4) 移动变阻器的滑片*P*, 记下多组对应的电压表和电流表的示数, 并绘制成如图丁所示的小灯泡的*I-U*图像。由图像可知: 当小灯泡两端的电压增大时, 小灯泡的电阻 \_\_\_\_\_ (选填“变大”、“不变”或“变小”), 如果小灯泡两端的电压为1.9V, 则小灯泡的实际功率 \_\_\_\_\_ 0.38W (选填“大于”、“小于”或“等于”)。

(5) 在做“探究电流与电阻关系”的实验时, 小明所用的四个定值电阻的





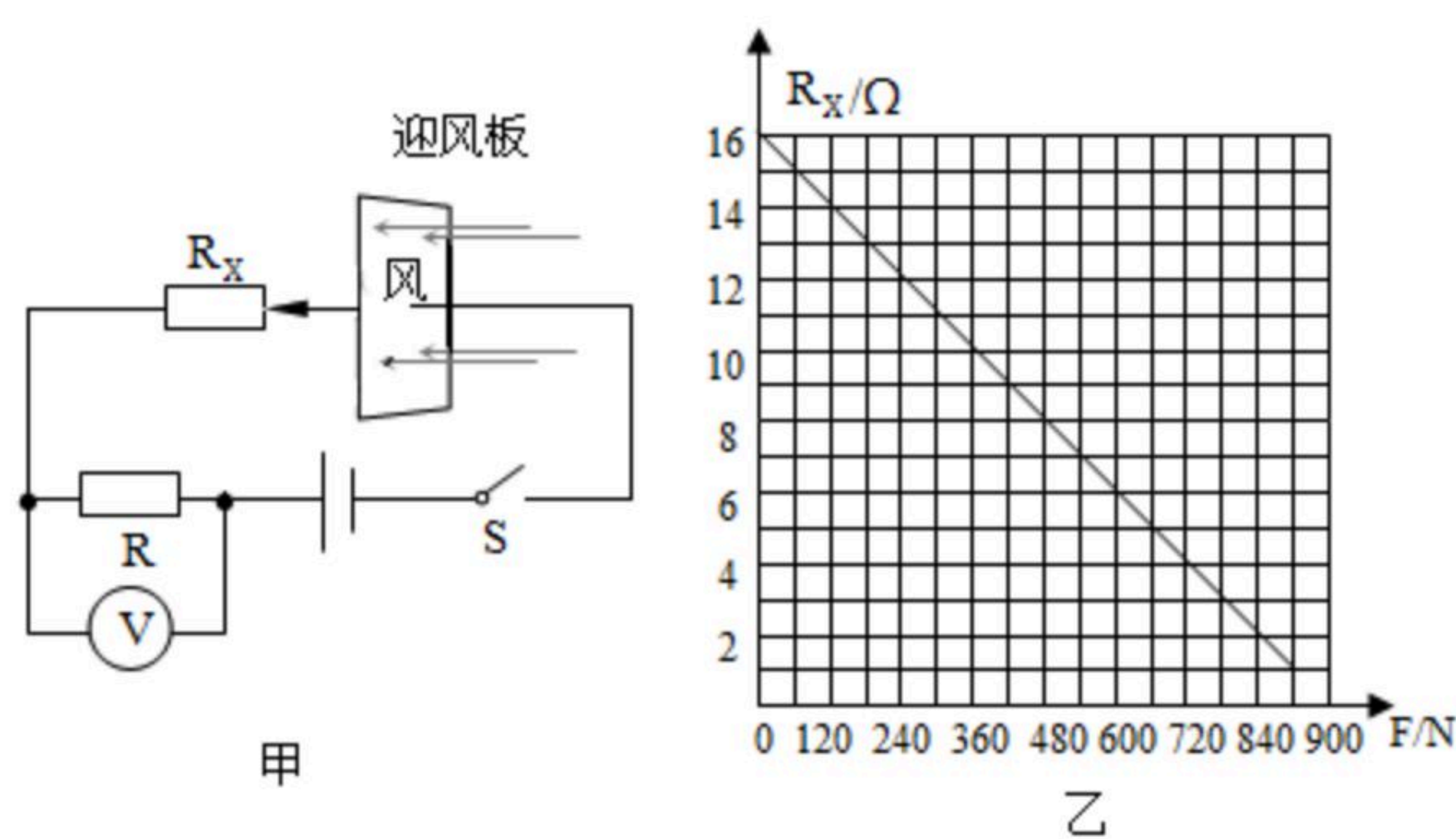
扫码查看解析

阻值分别为 $5\Omega$ 、 $10\Omega$ 、 $15\Omega$ 、 $20\Omega$ 。他直接利用测量小灯泡电功率时所连的电路进行实验，他把电路中的小灯泡取下，电路的其他元件连接方式不动，把四个定值电阻分别接入电路中进行探究。如果要保证电路中各元件的安全，且用四个电阻都能顺利地完成实验，则定值电阻两端的电压应该在 \_\_\_\_\_ 范围内选择。

- A.  $U \leq 3V$     B.  $2.4V \leq U \leq 3V$     C.  $U \geq 3V$     D.  $3V \leq U \leq 6V$ 。

**五. 计算题（共2小题21题7分，22题6分）**

21. 某研究性学习小组设计了一种测定风力的装置，其原理如图甲所示。迎风板与一个压敏电阻 $R_x$ 连接，工作时迎风板总是正对风吹来的方向，压敏电阻随风力的变化而变化，已知电源电压恒为 $9V$ ，定值电阻 $R=2\Omega$ ，电压表量程为 $0\sim 3V$ ，压敏电阻 $R_x$ ，与迎风板承受风力 $F$ 的关系如图乙所示。



- (1) 电压表示数随风力的增大而 \_\_\_\_\_ (选填“增大”“减小”或“不变”)。
- (2) 求无风时定值电阻 $R$ 消耗的电功率。
- (3) 求该装置所能测量的最大风力。

22. 如图甲所示是小明家新购买的电热水壶，他发现水壶有一铭牌如图乙所示。待电热水壶注满水后，他关闭了家中的其他用电器，只让电热水壶工作，观察到家里的电能表（如图丙所示）的转盘 $1min$ 转了50圈，能使壶中水的温度从 $25^\circ C$ 升高到 $35^\circ C$ 。请你结合电热水壶上的铭牌和电能表实物图提供的有关参数信息，忽略温度对电阻的影响。求：



- (1) 电热水壶正常工作的电阻；
- (2) 电热水壶中水的温度从 $25^\circ C$ 升高到 $35^\circ C$ 吸收的热量； $[c_{水}=4.2 \times 10^3 J / (kg \cdot ^\circ C)]$
- (3) 此时电路的实际电压。