



扫码查看解析

2021-2022学年河南师大附中和新乡学院附中九年级 (上) 期末试卷

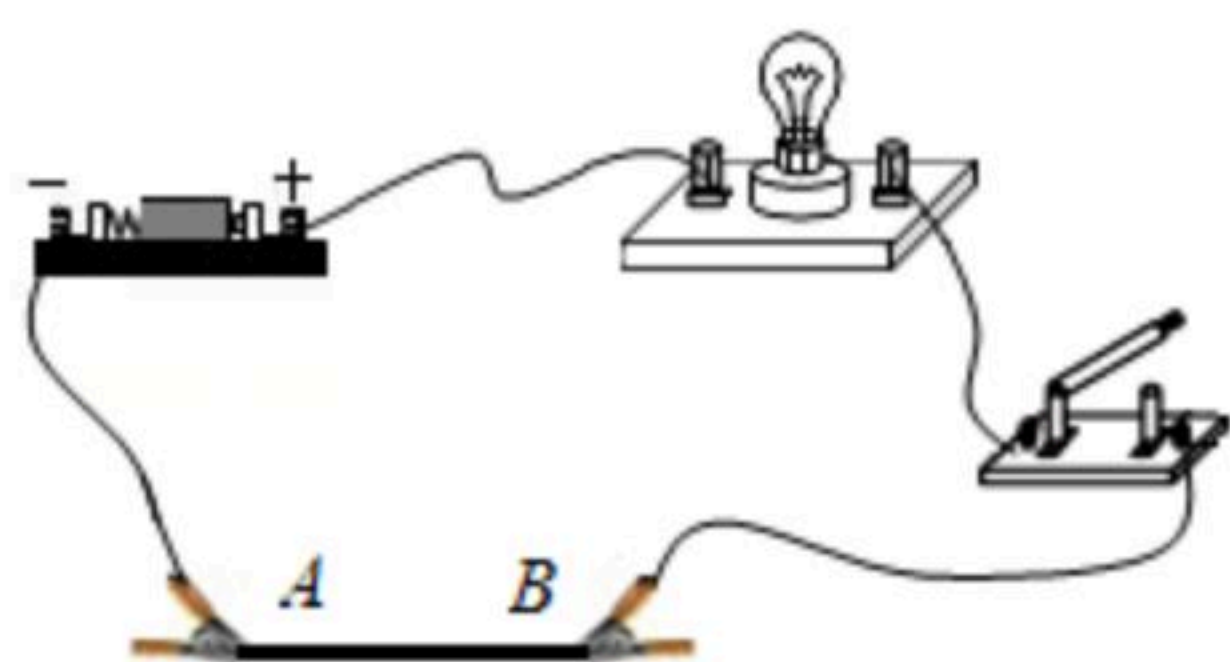
物 理

注：满分为70分。

一、填空题（每空1分，共14分）

1. 四冲程汽油机的压缩冲程中，汽缸内汽油和空气的混合物内能增加。从能量转化的角度看，这是 _____ 转化为内能；从改变内能的方式看，这是 _____ 改变物体内能。

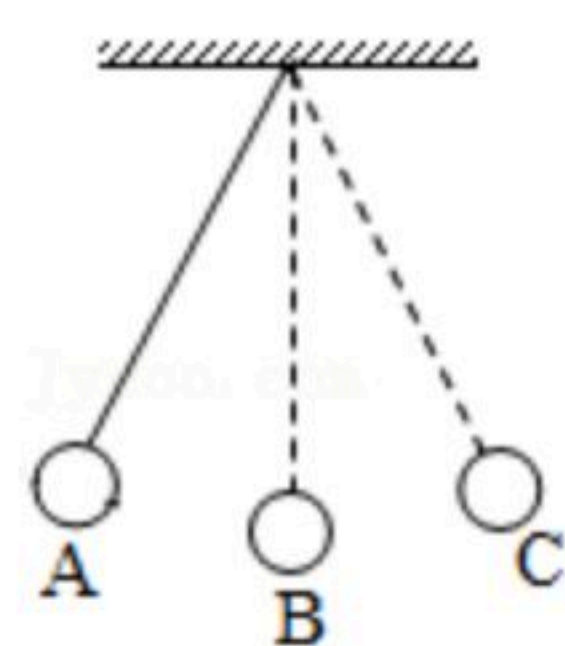
2. 如图所示，用A、B两个金属夹子夹住一段铅笔芯，当闭合开关后，小灯泡亮，说明铅笔芯是 _____ ；固定夹子A，左右移动夹子B，小灯泡的亮度会随着变化，说明铅笔芯电阻大小跟 _____ 有关。



3. 某家庭某月初电能表的示数如图甲所示，月底表盘示数如图乙所示，他所在地区每度电的电费是0.5元，则本月他家应缴纳电费 _____ 元；将某家用电器单独接在该电能表上正常工作5min，电能表指示灯闪烁了160次（即160imp），该家用电器正常工作5min消耗的电能是 _____ kW·h，该家用电器的额定功率是 _____ W。



4. 如图所示，小球从A点摆到C点的过程中，不计空气阻力。 _____ 能会先减小后增大；机械能总和 _____ （选填“增大”、“减小”或“不变”）。

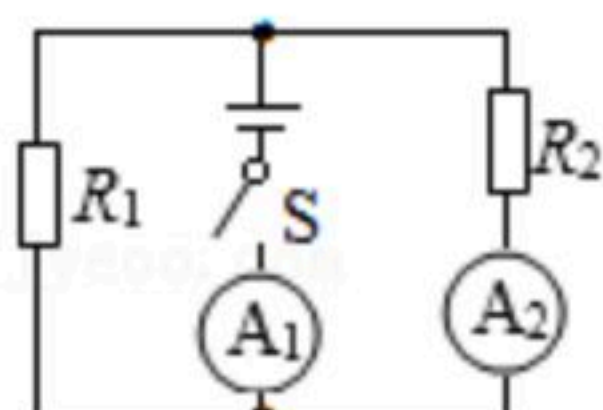


5. 电阻 R_1 、 R_2 阻值相等，连接在如图所示电路中。当开关S闭合时，电阻 R_1 与 R_2 两端的电压

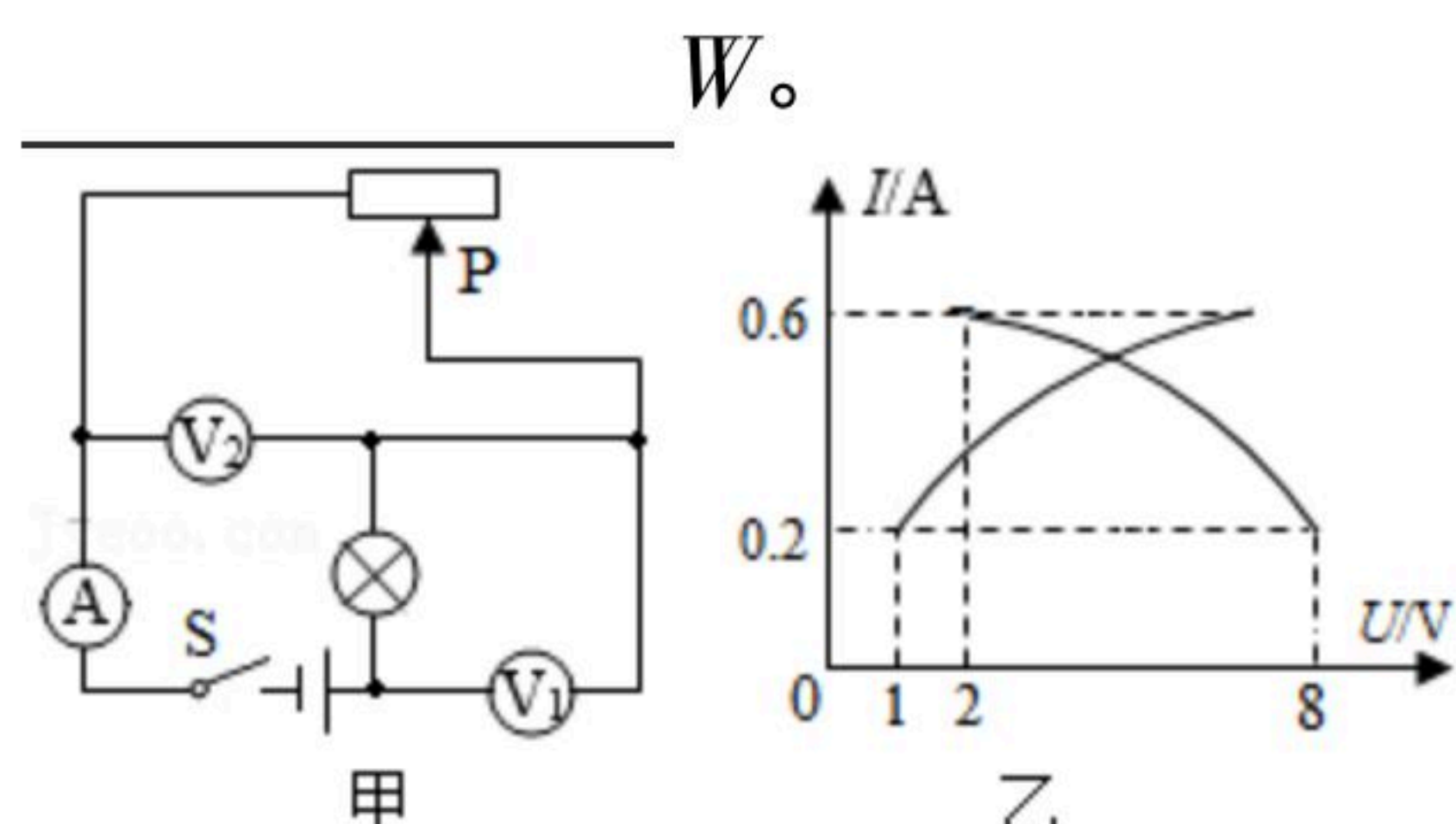


扫码查看解析

之比为 _____，电流表 A_1 与 A_2 的示数之比为 _____。



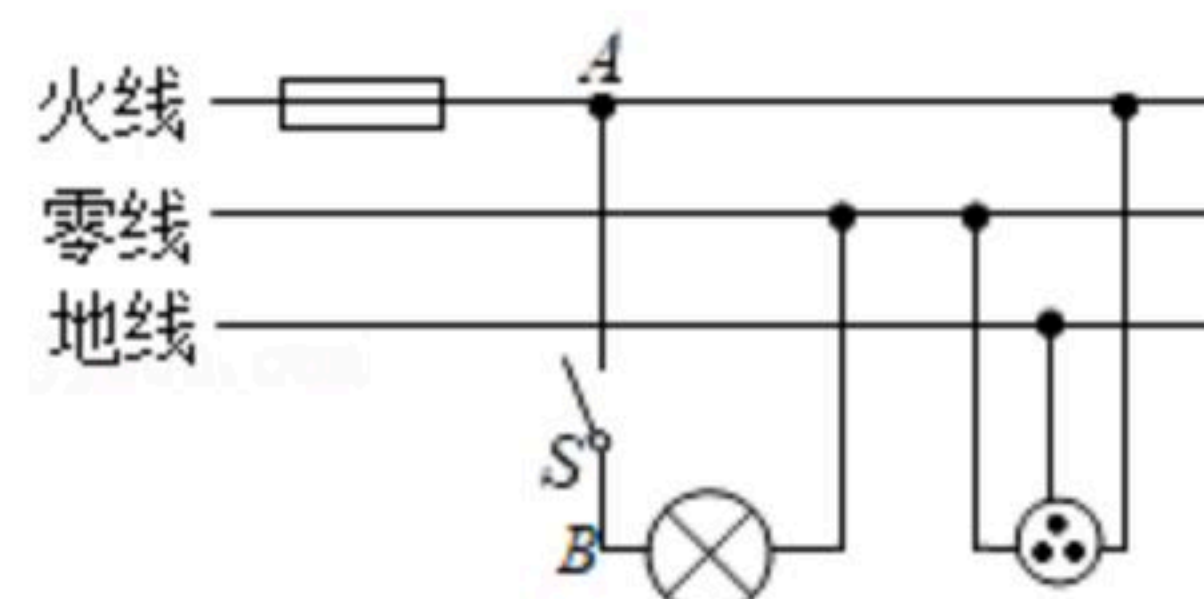
6. 如图甲所示，闭合开关 S ，调节滑动变阻器的滑片从最右端滑至灯正常发光的位置，电流表示数与两电压表示数的关系图像如图乙所示，则电路的电源电压为 _____ V ，此过程中灯泡的功率变化量为 _____ W ，电路消耗的总功率最大值为 _____ W 。



二、选择题（每小题2分，共16分。第7~12为单选题，第13~14为双选题，全部选对得2分，选对但不全得1分，有错选得0分）

7. 下列数据中最接近生活实际的是（ ）
- A. 对人体的安全电压是 $36V$
 - B. 电热水壶正常工作时电阻大约是 1000Ω
 - C. 家用空调的工作电流约为 $5A$
 - D. 家里电饭锅工作 $1h$ 消耗的电能约为 $5kW\cdot h$
8. 下列说法正确的是（ ）
- A. 固体很难被压缩说明分子间没有间隙
 - B. 在海边闻到浓浓的海腥味，这是扩散现象
 - C. $0^{\circ}C$ 的物体也有内能，但是内能一定很小
 - D. 热量总是从内能大的物体向内能小的物体传递
9. 下列关于热值和热机效率的说法，正确的是（ ）
- A. 燃料燃烧释放的热量越大，热值越大
 - B. 使燃料燃烧更充分，可以增大热值
 - C. 柴油机的热机效率通常为 100%
 - D. 使燃料燃烧更充分，可以提高热机效率

10. 如图是某家庭电路的一部分，下列说法正确的是（ ）



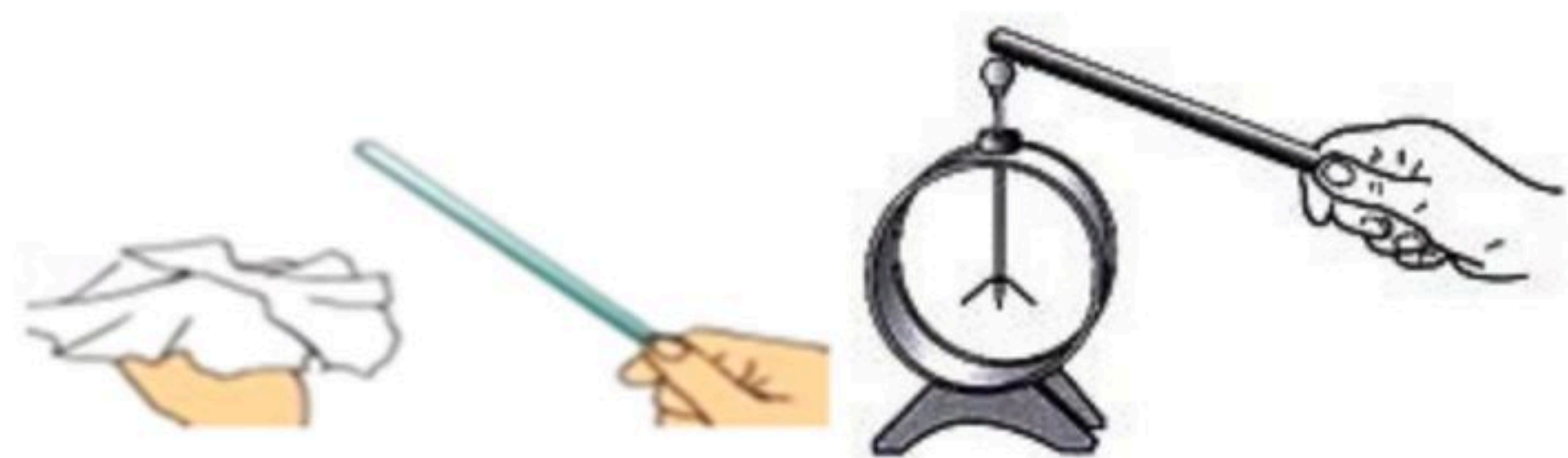
- A. 电冰箱接入三孔插座后其外壳与零线相连
- B. 断开开关 S 时，用试电笔接触 A 点氖管发光，接触 B 点氖管不会发光



扫码查看解析

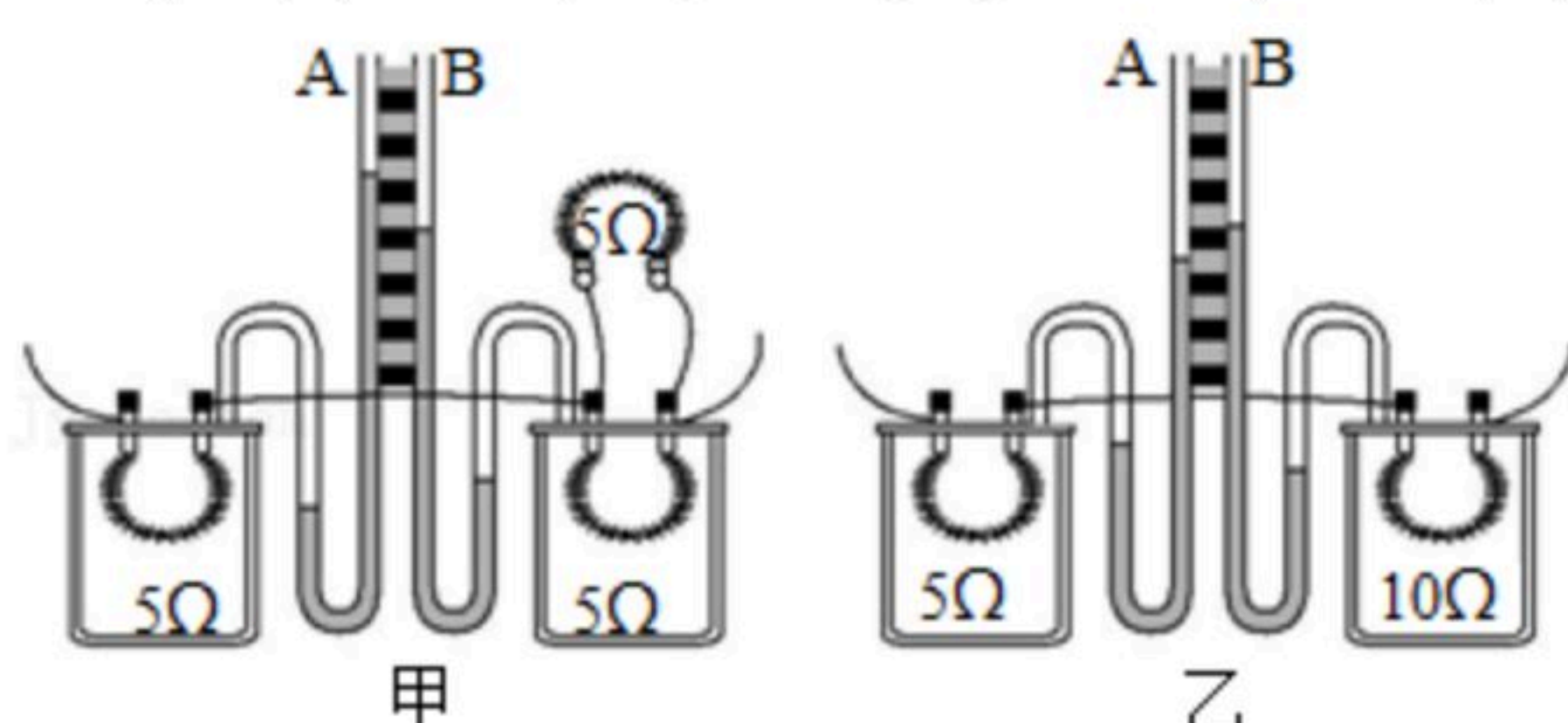
- C. 闭合开关S时，电灯不亮，保险丝未烧断，可能是电灯短路
- D. 保险丝烧断后可用铜丝代替

11. 如图将丝绸与玻璃棒相互摩擦，然后用该摩擦过的玻璃棒接触一个不带电的验电器，验电器铂片张开，玻璃棒和验电器间会形成瞬时电流，下列说法正确的是（ ）



- A. 相互摩擦时，丝绸将正电荷转移给玻璃棒，使玻璃棒带正电
- B. 瞬时电流的方向是从验电器到玻璃棒
- C. 该瞬时电流是由于正电荷的定向移动形成的
- D. 铂片张开是由于验电器上的电子转移给了玻璃棒造成的

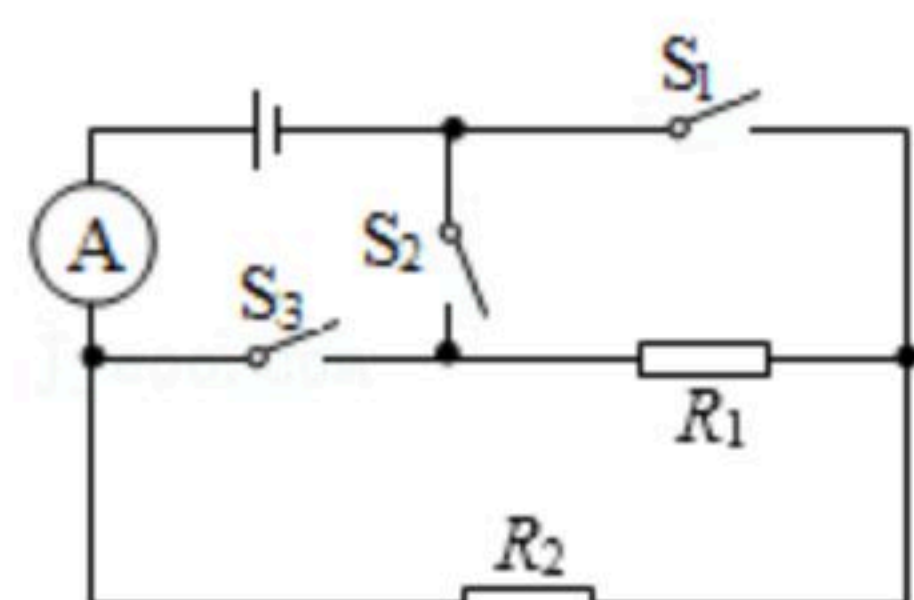
12. 如图所示，甲、乙装置中的透明容器内密封有等量的空气，所连接的U形管内的液柱可以显示空气温度的变化。小华将两套装置分别接到电压相同的电源上，来探究“电流通过导体产生热量的多少跟什么因素有关”。下列说法正确的是（ ）



- ①甲图实验装置是控制电压、通电时间一定时，探究电热与电流的关系
- ②乙图实验装置是控制电流、通电时间一定时，探究电热与电阻的关系
- ③甲图中闭合开关后，A管中液面上升较快
- ④乙图中闭合开关后，A管中液面上升较快

- A. 只有①②
- B. 只有①④
- C. 只有②③
- D. 只有③④

13. 如图所示电路，电源电压恒定， $R_1=20\Omega$ ， $R_2=10\Omega$ ，当 S_1 闭合， S_2 、 S_3 断开时，电流表的示数为0.6A，则下列说法中正确的是（ ）



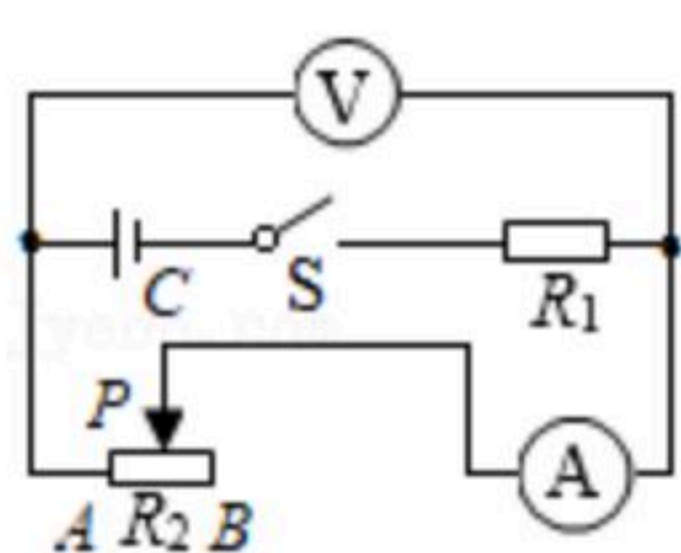
- A. 电源电压为12V
- B. 当 S_2 闭合， S_1 、 S_3 断开时，电流表示数为0.2A
- C. 当 S_1 、 S_3 闭合， S_2 断开时，电流表示数为0.9A
- D. 当 S_1 、 S_2 闭合， S_3 断开时，电流表示数为0.2A

14. 如图所示的电路，电源电压不变， R_1 为定值电阻， R_2 为滑动变阻器，A、B为其两 endpoint，闭合开关S，当滑片P在某一 endpoint 时，电流表示数为0.2A， R_2 的电功率为2W，当滑片P移动至某一位置C时，电流表示数为0.6A， R_2 的电功率为3.6W。下列说法正确的是



扫码查看解析

()



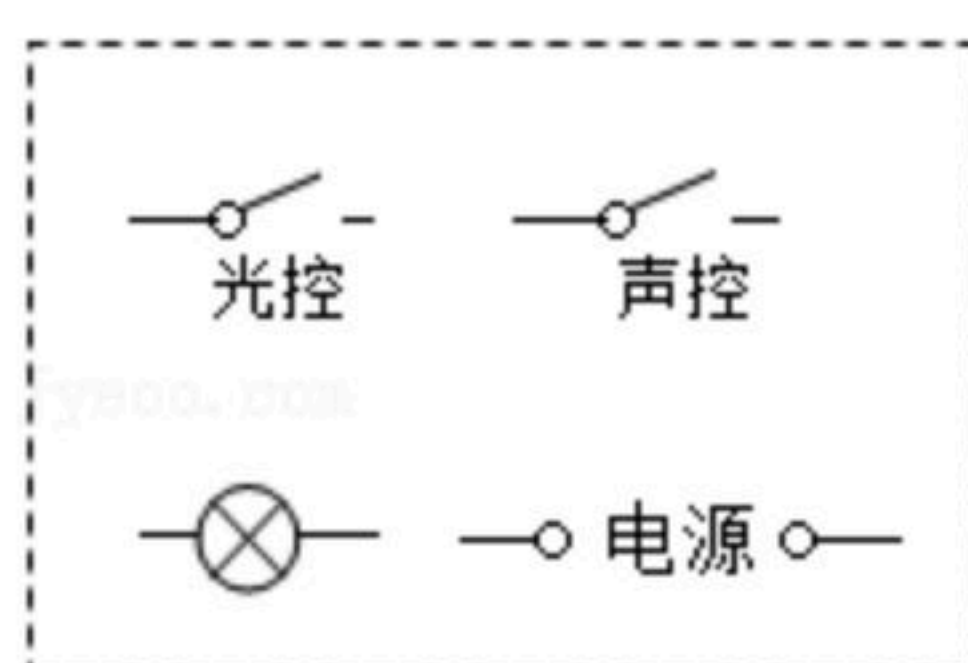
- A. R_1 的阻值为 10Ω
- B. P 在 A 端时电流表示数为 $0.8A$
- C. P 在 C 点时电压表示数为 $10V$
- D. P 在 A 端时 R_1 的电功率为 $14.4W$

三、作图题 (每题2分, 共4分)

15. 根据安全用电原则将图中的节能灯和开关接入照明电路。

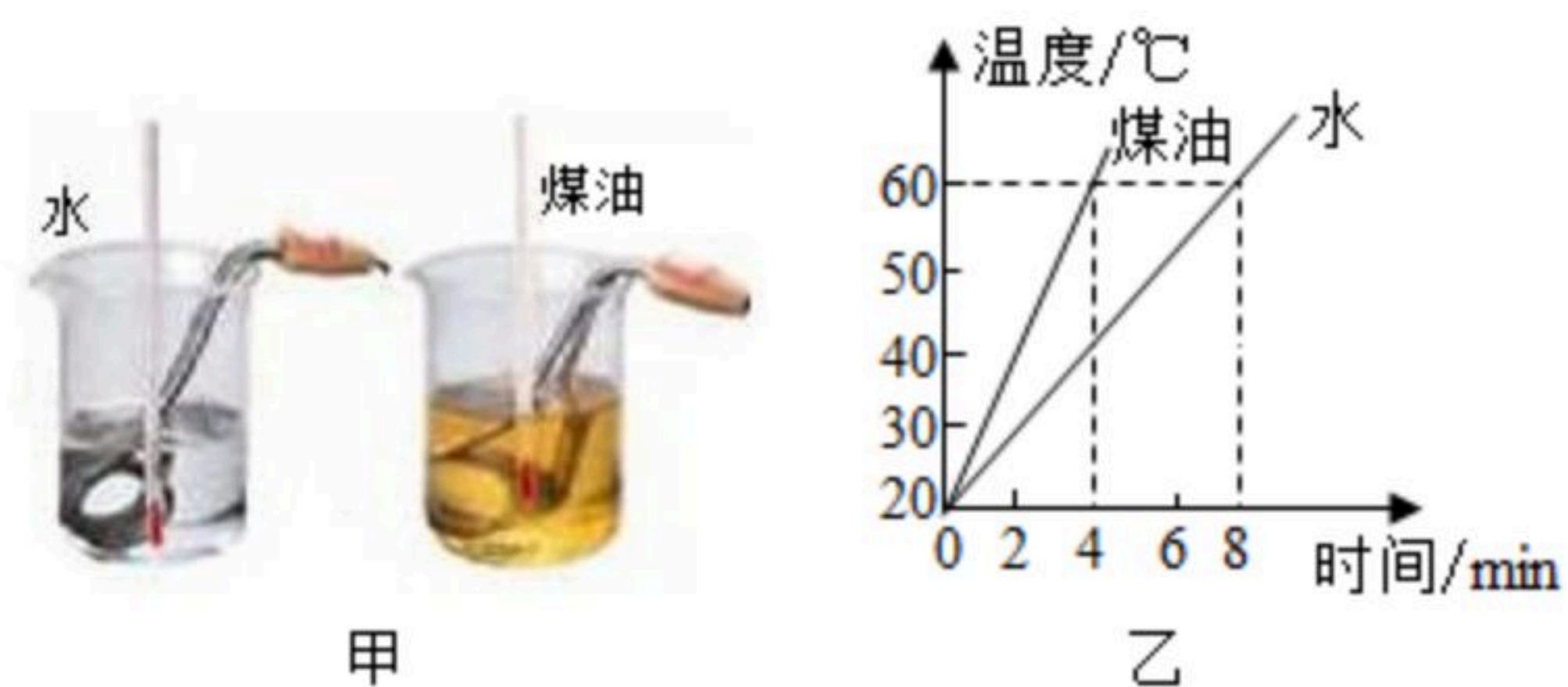


16. 学习了电路的相关知识后, 小明为小区的楼道设计了一款开关, 当晚上有人走动并发出声音时, 灯自动亮起来, 一分钟后, 若无声音就自动断开, 而白天即使有人走动灯也不亮。请你帮小明同学画出符合要求的电路图。



四、实验探究题 (17题4分, 18题6分, 19题8分, 共18分)

17. 某同学在“探究不同物质吸热情况”的实验中, 将水和煤油分别装在两个相同的烧杯中, 用两个相同的酒精灯加热, 每隔 $2min$ 记录一次温度。

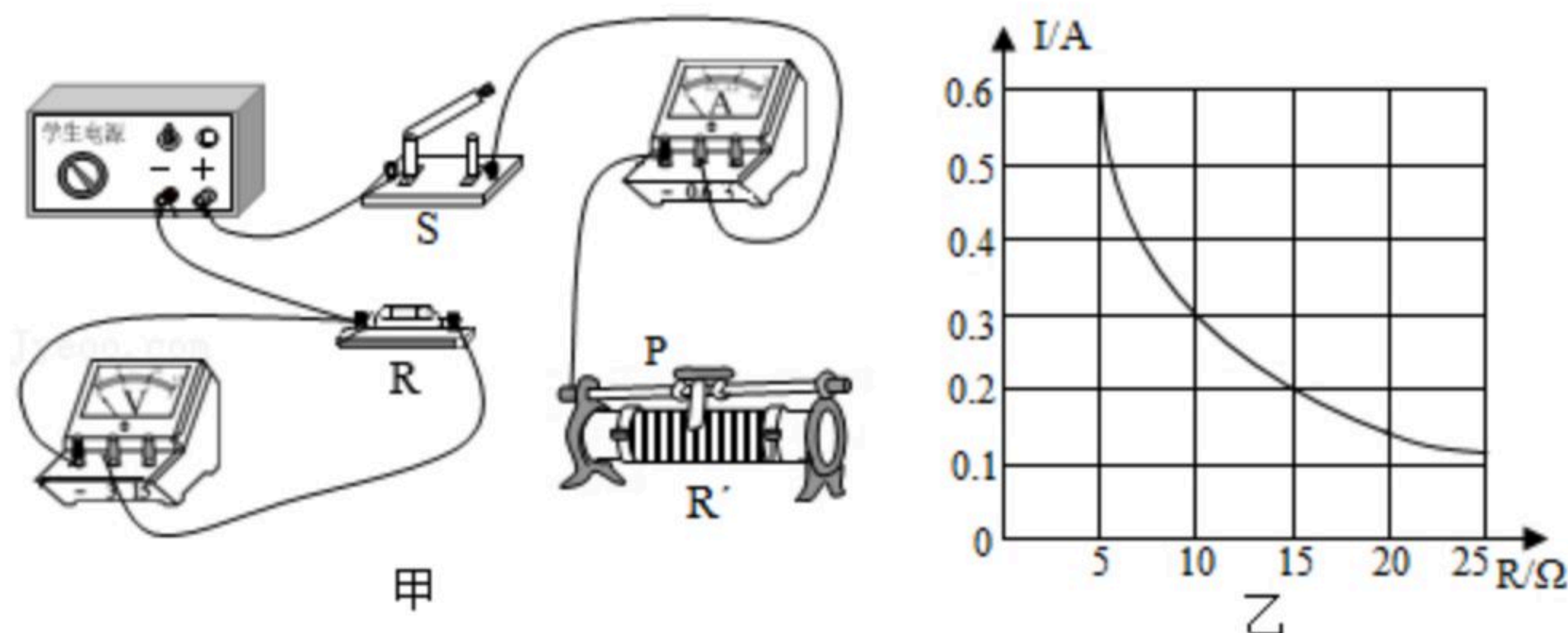


- (1) 实验过程中应保证水和煤油的初温与 _____ (选填“质量”或“体积”) 都相同。
- (2) 实验用 _____ 表示物质吸热的多少。
- (3) 某同学根据记录的实验数据, 绘制了如图乙所示的温度随时间变化关系的图象, 由图象可知 _____ 吸热能力强。已知水的比热容为 $4.2 \times 10^3 J / (kg \cdot ^\circ C)$, 则煤油的比热容为 _____ $J / (kg \cdot ^\circ C)$ 。



扫码查看解析

18. 某学习小组在“探究通电导体中电流与电阻的关系”的实验中，小丽连接了如图甲所示的电路（电源电压保持4.5V不变）。

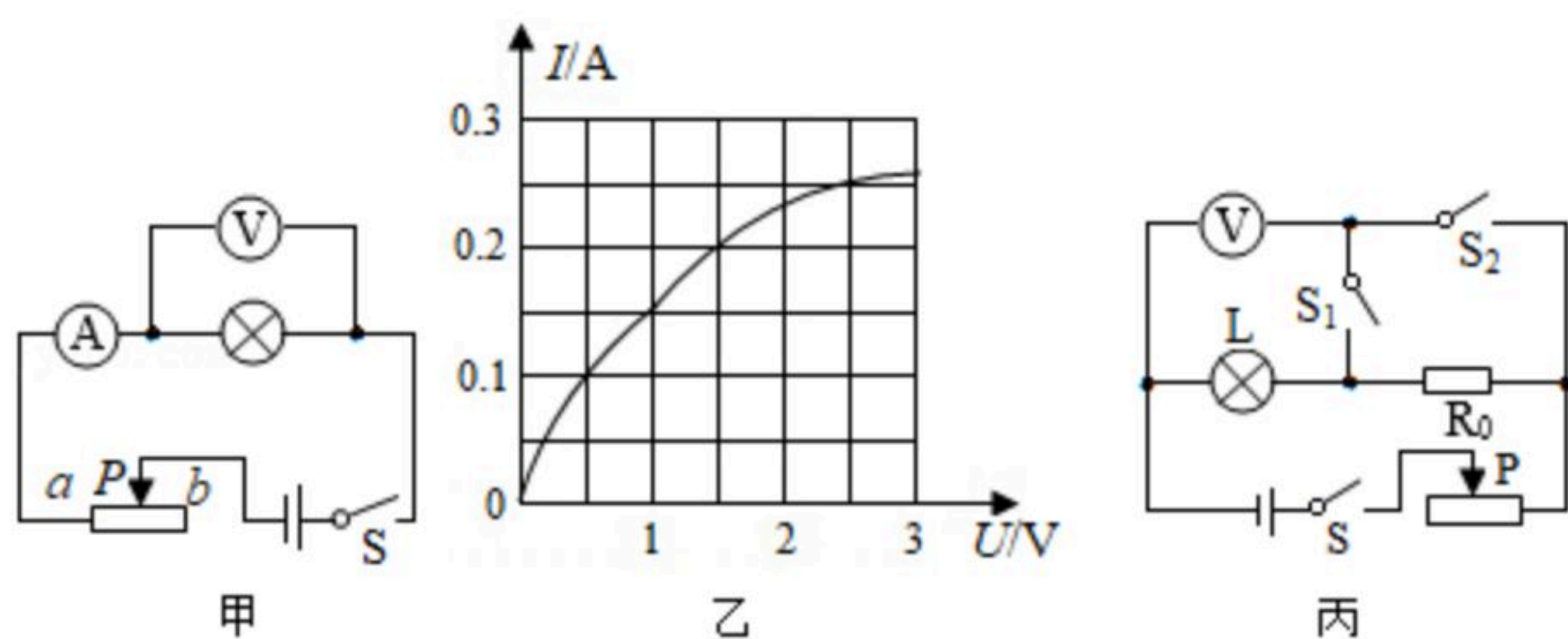


(1) 请你用笔画线代替导线将甲图实物电路连接完整（要求：滑动变阻器的滑片P向右移动时电路中电流变大，导线不能交叉）。

(2) 连接好电路，闭合开关，发现电压表示数接近于电源电压，电流表几乎无示数，则故障为定值电阻R _____（选填“断路”或“短路”）。

(3) 图乙是小组根据测得的实验数据绘制的电流I随电阻R变化的图像，由图像可知R两端的电压为 _____ V；当R的电阻由5Ω更换为10Ω时，闭合开关后，应该将滑动变阻器的滑片P向 _____（选填“左”或“右”）端滑动从而达到控制R两端的 _____ 不变的目的；若实验中R的阻值分别是5Ω、10Ω、15Ω，则滑动变阻器的最大阻值至少是 _____ Ω。

19. 小红同学用图甲所示的电路测量小灯泡的电功率。小灯泡标有“2.5V”字样。



(1) 连接电路前，开关应 _____；测量小灯泡额定功率的原理是 _____。

(2) 正确连接电路后，闭合开关，发现小灯泡不亮，电路 _____（选填“一定”或“不一定”）出现了故障。

(3) 根据测量的数据绘制成I-U图像（如图乙），得出小灯泡的额定功率为 _____ W。分析图像还发现，小灯泡的电阻值是变化的，主要受 _____ 影响。

(4) 该实验装置不能完成的实验是 _____。（填字母序号）

- A. 探究串联电路中的电流规律
- B. 探究串联电路中的电压规律
- C. 探究电流与电压的关系

(5) 另一组的小芳在进行实验时发现电流表已损坏无法使用，老师给她一个已知阻值



为 R_0 的定值电阻，同学们设计了如图丙所示的电路，并正确测出小灯泡的额定功率，已知电源电压不变，实验步骤如下：

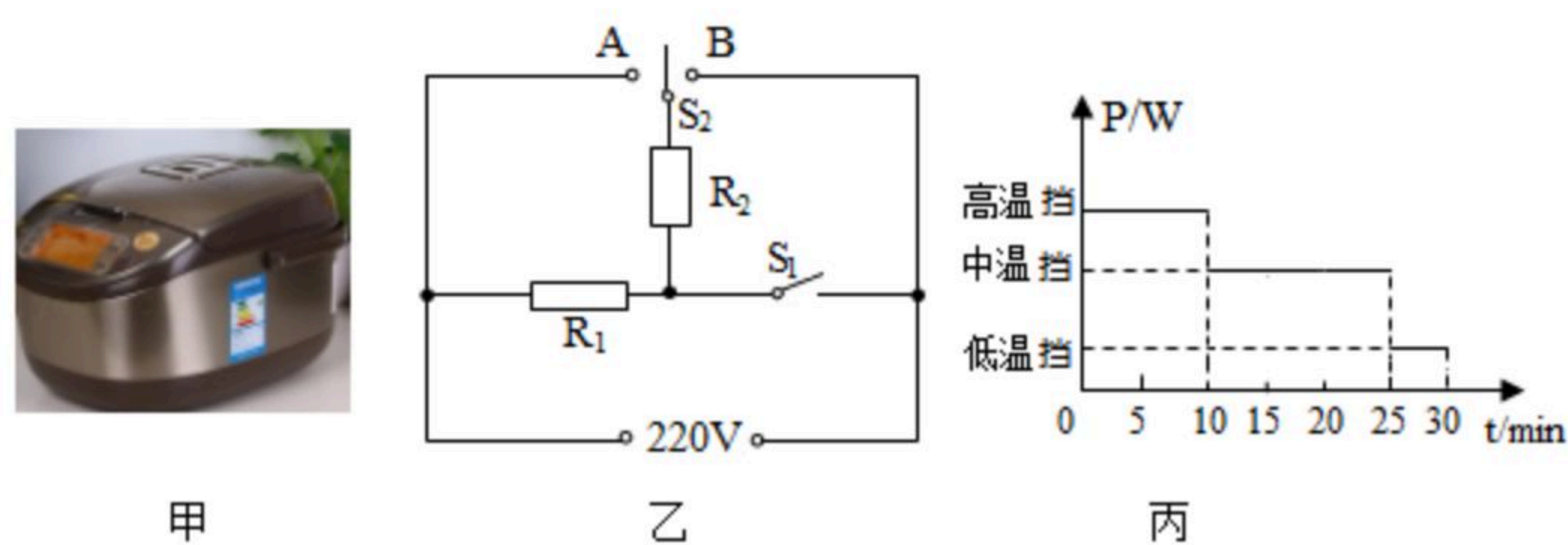
①闭合开关 S 、 S_1 ，断开 S_2 ，调节滑动变阻器的滑片 P 使电压表读数为小灯泡额定电压 $U_{额}$ 。

②_____，保持滑动变阻器滑片 P 位置不动，读出此时电压表的示数为 U 。

③小灯泡额定功率的表达式 $P_{额} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。（用 $U_{额}$ 、 U 、 R_0 表示）

五、综合应用题（第20题9分，第21题9分，共18分）

20. 如图甲为新型电饭锅，它能智能化地控制食物在不同时间段的温度，以得到最佳的营养和口感。小明了解到电饭锅的简化电路如图乙所示， R_1 和 R_2 均为电热丝， S_1 和 S_2 为温控开关，其中 S_2 有A、B两个触点，可实现“高温”“中温”和“低温”三挡的转换。当 S_1 闭合， S_2 连接触点A时，处于高温挡，高温功率1100W。已知 $R_1 = 55\Omega$ ，问：



- (1) 处于高温挡时电饭锅正常工作时电路中的总电流是多大？
- (2) 求电阻 R_2 的阻值。
- (3) 当 S_1 断开， S_2 连接触点B时，处于低温挡，求此时电路的总功率。
- (4) 如图丙是在一次煮饭过程中电饭锅功率与时间的关系图像，求本次煮饭过程中电饭锅消耗的电能。

21. 如图为湿度表的简化工作原理图，电源电压恒为6V，定值电阻 $R_0 = 5\Omega$ ， R 为湿敏电阻，其阻值 R 随环境湿度 RH 的变化如图所示，电压表量程为“0~3V”，电流表量程为“0~0.6A”。闭合开关 S ，在保证两表安全的情况下：

- (1) 环境湿度增加，电流表的示数_____。
- (2) 当电路中电流表的示数为400mA时，电阻 R 的阻值为多少？
- (3) 环境湿度为60%时，电压表的示数为多少？
- (4) 湿度表能够测量的最大环境湿度是多少？

