

# 2024 北京门头沟初三（上）期末

## 物 理

2024.1

考 生 须 知	1.本试卷共 8 页，共五道大题，28 道小题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。 2.在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名、班级和考场。 3.试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4.在答题卡上，用黑色字迹的签字笔作答。
------------------	---

一、单项选择题（下列每题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。每题 2 分，共 24 分）

1.下列哪个物理量是以科学家欧姆的名字命名为单位的（ ）

- A. 电功                  B. 电阻                  C. 电压                  D. 电功率

2.图 1 所示的物品所用的材料中，通常情况下属于导体的是（ ）



A. 陶瓷杯



B. 紫砂罐



C. 不锈钢水杯



D. 塑料量杯

图 1

3.科技小组的同学们调查发现，北京地区存在几种不同类型的发电站，如图 2 所示。下列发电站发电过程中，利用不可再生能源发电的是（ ）



燃气电站

A



风电站

B



水电站

C



太阳能电站

D

4

图 2



洗衣机

A



电暖气

B



电风扇

C



笔记本电脑

D

图 3

5.通常情况下，关于一段粗细均匀的镍铬合金丝的电阻，忽略温度的影响，下列说法中正确的是（ ）

- A.合金丝的电阻跟该合金丝的长度有关  
B.合金丝的电阻跟该合金丝的横截面积无关  
C.合金丝两端的电压越大，合金丝的电阻越小  
D.通过合金丝的电流越小，合金丝的电阻越大

6.下列实例中，用热传递的方式来改变物体内能的是（ ）

- A.用热水袋暖手，手的温度升高
- B.用锯条锯木板，锯条的温度升高
- C.两手相互摩擦，手的温度升高
- D.用手反复弯折铁丝，弯折处铁丝的温度升高

7.下列做法中，符合安全用电要求的是( )

- A.在高压线下放风筝
- B.在未断开电源的情况下更换灯泡
- C.用电器电线绝缘皮破损了仍继续使用
- D.在家庭电路中安装保险装置

8.小云家卫生间安装了换气扇和照明灯，换气扇和照明灯的电路连接如图 4 所示，下列说法中正确的是( )

- A.换气扇和照明灯不能同时工作
- B.换气扇和照明灯只能同时工作
- C.换气扇和照明灯工作时，通过它们的电流一定相等
- D.换气扇和照明灯工作时，它们两端的电压一定相等

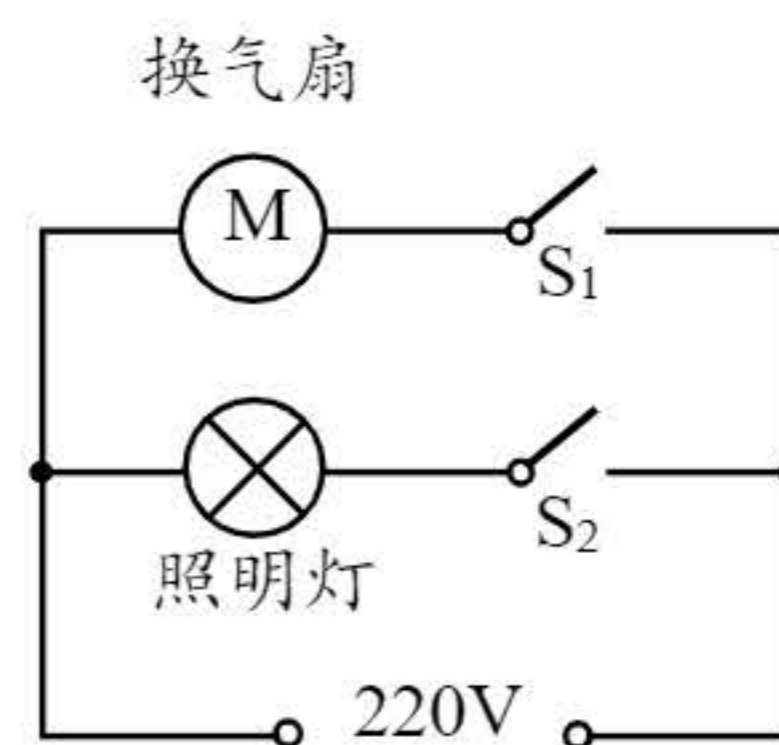


图 4

9.如图 5 所示的电路中，电阻阻值  $R_1 > R_2$ 。闭合开关 S 后，电阻  $R_1$ 、 $R_2$  两端的电压分别为  $U_1$ 、 $U_2$ ，通过两个电阻的电流分别为  $I_1$ 、 $I_2$ 。下列判断中正确的是( )

- A.  $U_1 = U_2$
- B.  $U_1 < U_2$
- C.  $I_1 = I_2$
- D.  $I_1 > I_2$

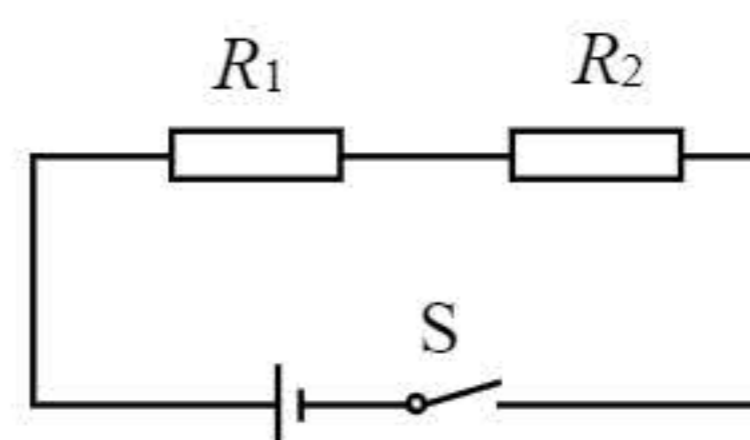


图 5

10.下列说法中正确的是( )

- A.只有用加热的方法可以改变物体的内能
- B.温度升高越多的物体，吸收的热量越多
- C.长时间压在一起的铅板和金板互相渗入，这种现象是扩散现象
- D.打扫卫生时房间内尘土飞扬，这种现象说明分子在不停地做无规则运动

11.小强在中国科技馆的“科技与生活”展区，看了“光敏电阻”的展品。得知光敏电阻阻值随光照强度的增强而减小，于是他设计了如图 6 所示的电路，电源电压不变， $R_1$  为光敏电阻， $R_2$  为定值电阻，闭合开关 S，当照射到  $R_1$  上的光线增强时，下列判断中正确的是( )

- A.电流表示数减小
- B.电压表示数增大
- C.电阻  $R_1$  两端电压增大
- D.电路消耗的总功率减小

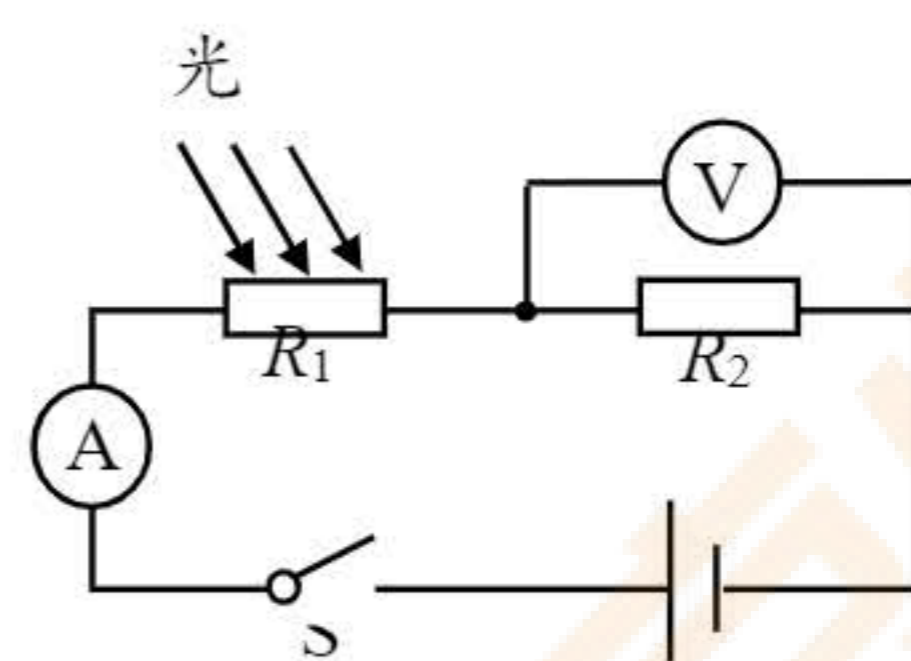


图 6

12.张华同学在探究“通过导体的电流与其两端电压的关系”时，将记录的实验数据通过整理做出了图 7 所示的图像。则下列说法中正确的是( )

- A.导体甲的电阻大于导体乙的电阻
- B.将甲、乙并联接到电压为 3V 的电源上时，

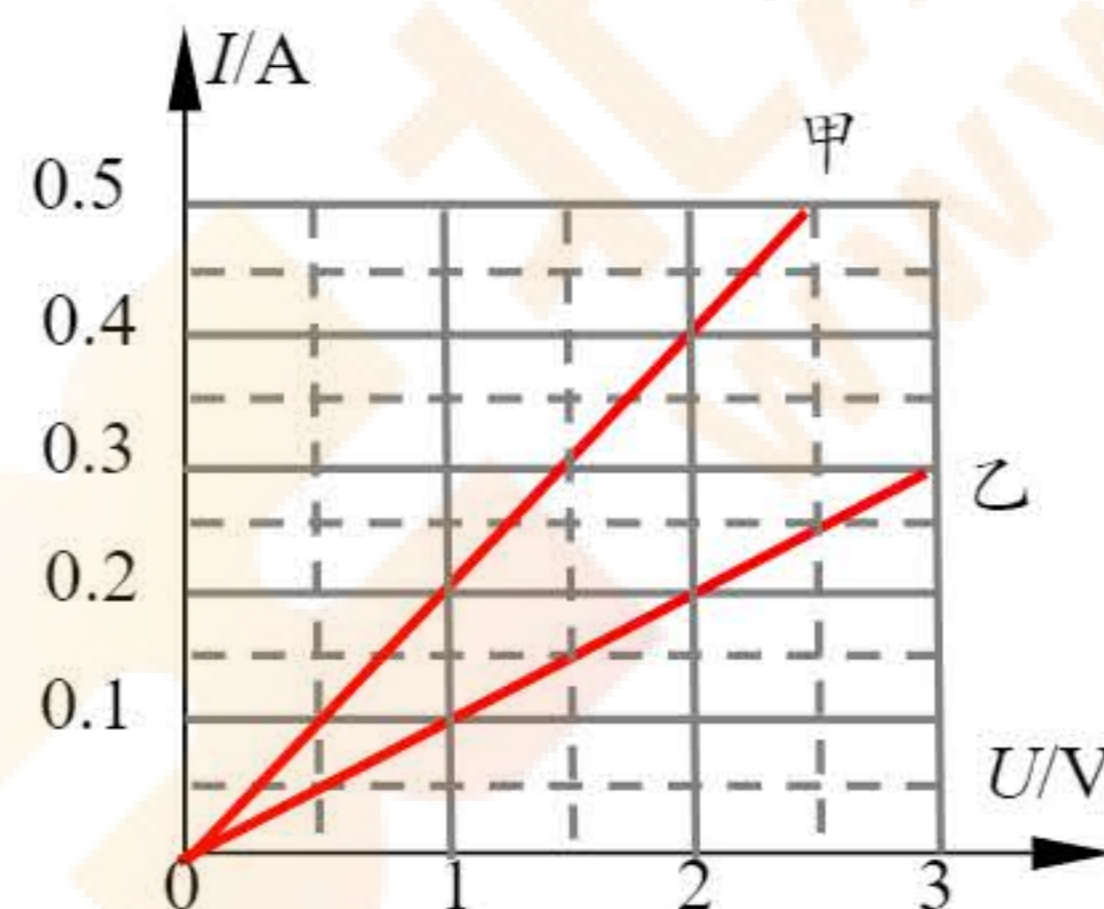


图 7

电路中的总电流为 0.4A

- C.将甲、乙串联接到电压为 3V 的电源上时，电路中的总电流为 0.3A
- D.将甲、乙串联接到电压为 3V 的电源上时，电路中的总功率为 0.6W

二、多项选择题（下列每题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。每题 2 分，共 6 分。每题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

13.下列说法中正确的是（ ）

- A.只有正电荷定向移动才能形成电流
- B.电路两端有电压，电路中一定有电流
- C.导体容易导电是由于导体内有大量的自由电荷
- D.金属导体中的电流方向与自由电子定向移动的方向相反

14.关于温度、热量和内能，下列说法中正确的是（ ）

- A.物体内能增大，温度不一定升高
- B.物体的温度升高，其所含的内能也增大
- C.物体的内能增加，则一定是从外界吸收了热量
- D.在热传递过程中，内能小的物体不能将热量传给内能大的物体

15.图 8 为两个家用电器的铭牌，下列说法中正确的是（ ）

- A.这两个电器正常工作时，电热水器的工作电流较大
- B.这两个电器正常工作时，电热水器消耗的电能较多
- C.电热水器正常工作 1s，产生的热量是 2000J
- D.电视机正常工作 1h，消耗的电能是 0.2kW·h

电热水器 额定电压 220V 工作频率 50HZ 额定功率 2000W	电视机 额定电压 220V 工作频率 50HZ 额定功率 200W
--	--

图 8

三、实验探究题（共 28 分，16、18、19、20、21、22 题，每题 2 分，23、24 题，每题 4 分，17 题 8 分）

16.（1）图 9 所示电阻箱的示数为\_\_\_\_\_Ω。

（2）图 10 所示电能表的示数为\_\_\_\_\_kW h。

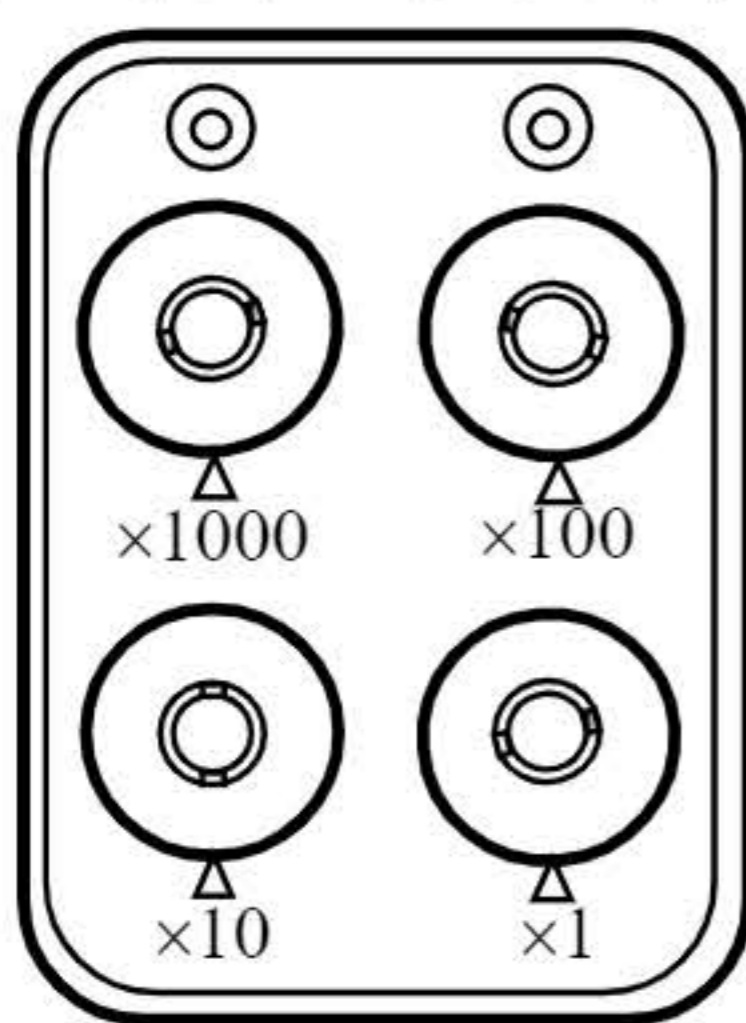


图 9



图 10

17.小林用“伏安法”测量定值电阻  $R$  的阻值，在实验桌上连接了部分实验电路，如图 11 所示。

- （1）请你用笔画线表示导线，将图 11 甲所示的实物图连接完整；
- （2）连好电路后开始实验，闭合开关前，滑动变阻器的滑片  $P$  应置于\_\_\_\_\_端（选填“ $A$ ”或“ $B$ ”）。
- （3）闭合开关后，他发现电流表无示数，电压表有示数，则可能是（ ）



22.小海用“伏安法”测量额定电压为 2.5V 的小灯泡的额定功率，在实验桌上连接了部分实验电路，如图 16 甲所示。

(1) 闭合开关 S，调节滑动变阻器的滑片 P 至某位置，发现电压表的示数如图 16 乙所示，为使小灯泡正常发光，滑动变阻器滑片应向\_\_\_滑动（选填：“左”或“右”）。

(2) 当小灯泡正常发光后，电流表示数如图 16 丙所示，通过计算可知小灯泡的额定功率为\_\_\_W。

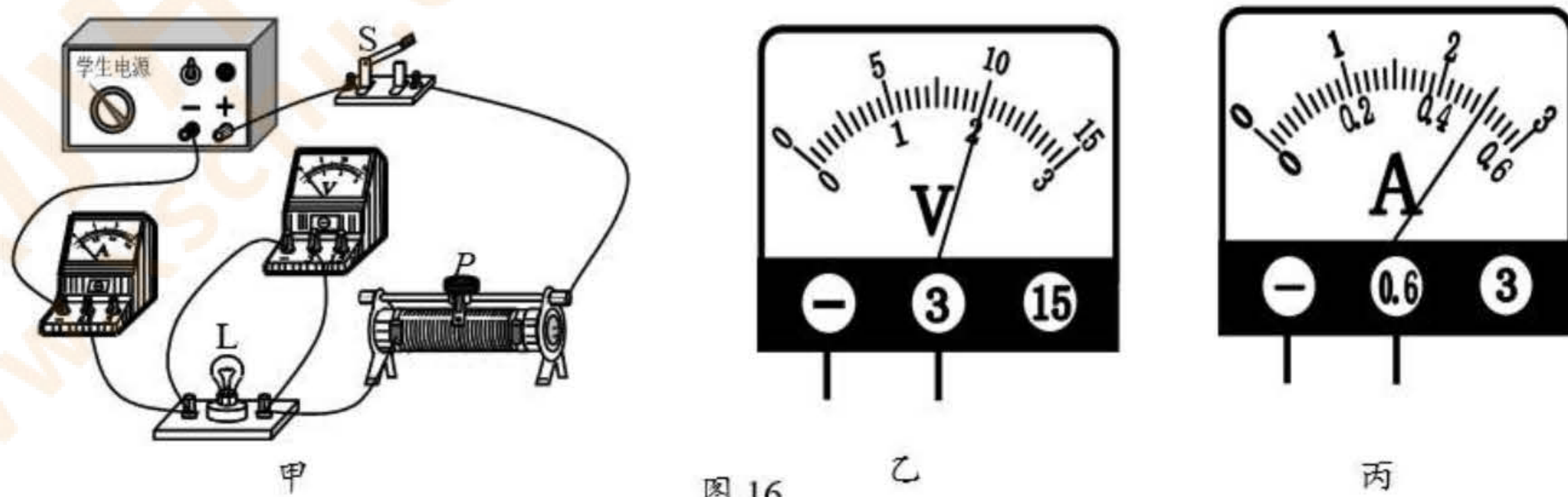


图 16

23.图 17 所示是探究“电流产生的热量与哪些因素有关”的实验，两个透明的容器中密封着等量的空气，与透明容器相连的 U 形管中注入等量的液体，实验中可通过 A、B 两管液面高度来反映密封空气温度的高低，进而反映电流通过容器中电阻丝时产生热量的多少。

(1) 图 17 甲所示，左容器中的电阻丝阻值为  $5\Omega$ ，右容器中的电阻丝阻值为  $10\Omega$ ，两容器中的电阻丝串联起来接到电源两端。通电一定时间后，会观察到\_\_\_管中的液面较高（选填“A”或“B”）。

(2) 如图 17 乙所示，将  $5\Omega$  电阻丝与右容器中的  $5\Omega$  电阻丝并联，然后与左容器中的  $5\Omega$  电阻丝串联接到电源两端，该实验可以探究电流产生的热量与\_\_\_有关。

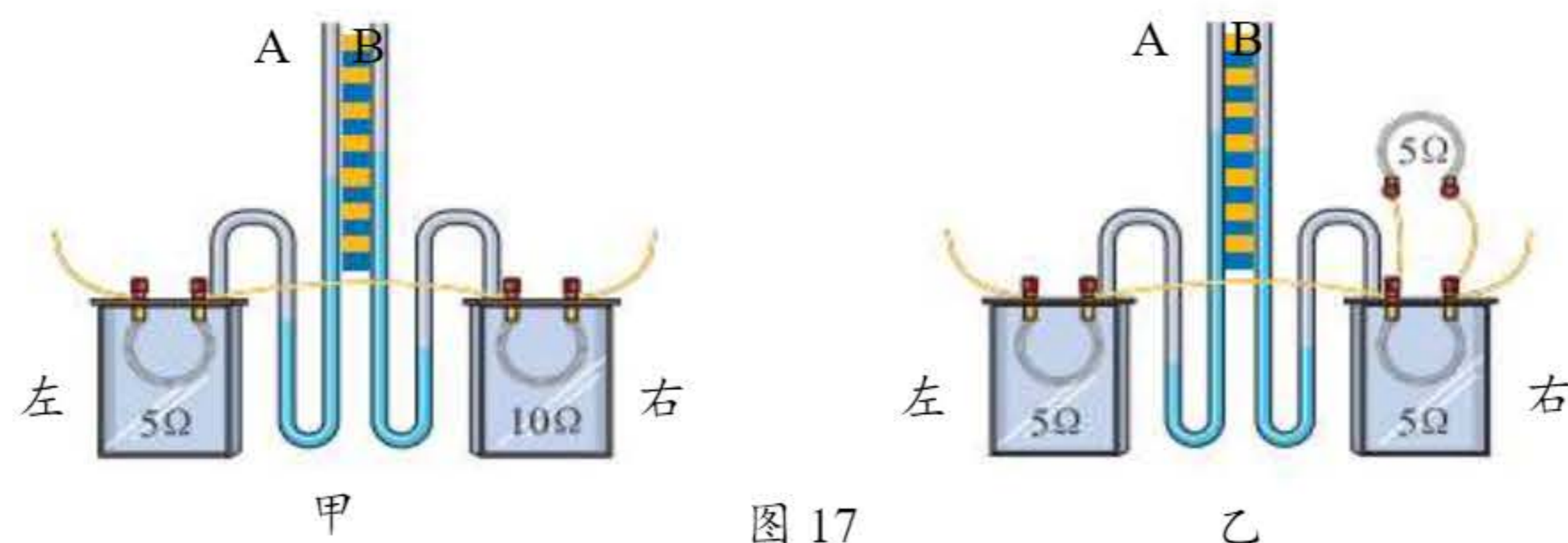


图 17

24.为了探究不同电学元件的电学特性，小华分别选取了电阻 R 和额定电压为 2.5V 的小灯泡 L 进行实验。

(1) 小华连接了图 18 甲所示的电路进行实验。闭合开关 S 后，移动滑动变阻器的滑片 P，测量了多组通过小灯泡 L 的电流与其两端电压的数据，并根据测得的数据绘制出图 18 乙中的图线 F。在某次测量时电流表示数如图 18 丙所示，结合图线 F 可知，小灯泡 L 此时的实际功率为\_\_\_W。

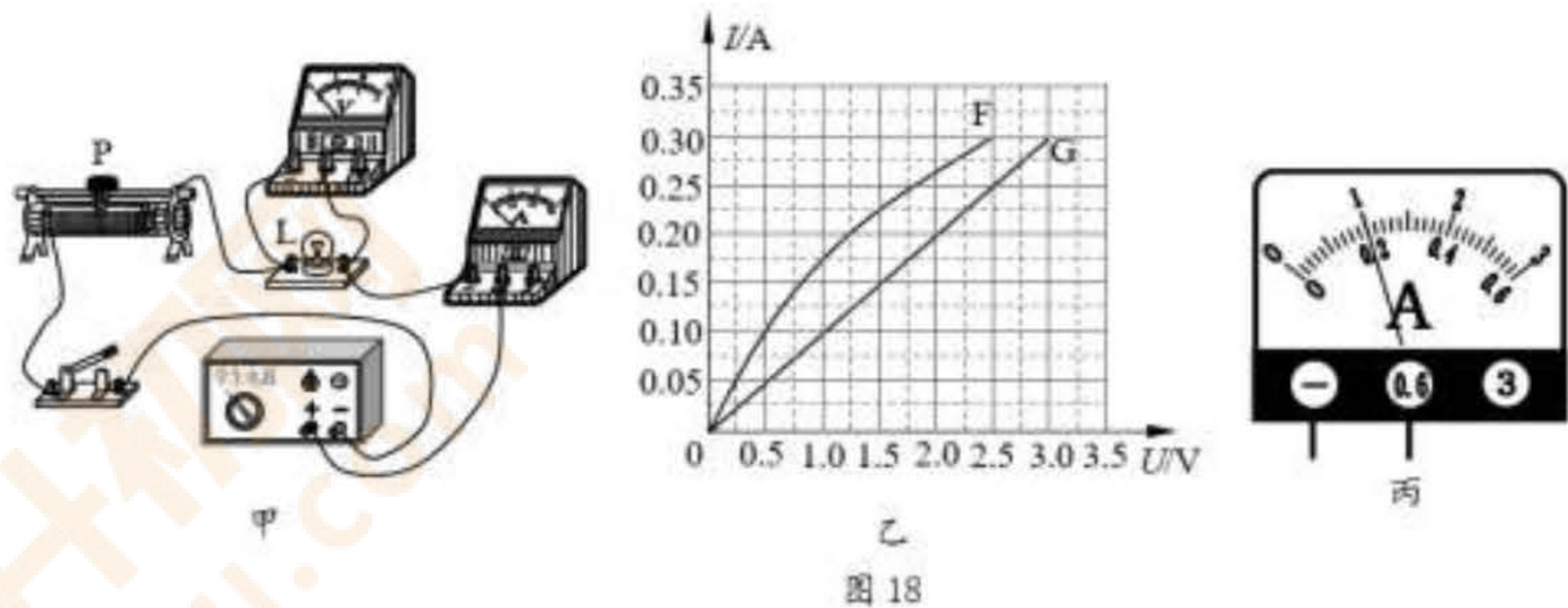


图 18

- (2) 小华将小灯泡 L 拆下，改接为电阻  $R$ ，移动滑动变阻器的滑片 P，测量了多组通过电阻  $R$  的电流与其两端电压的数据，并根据测得的数据绘制出图 17 中的图线 G。她想继续探究“电阻一定时，电功率与电流的关系”，在小灯泡 L 和电阻  $R$  中，她选用电阻  $R$  进行实验，原因是\_\_\_\_\_。

#### 四、科普阅读（每题 2 分，共 4 分）

请阅读《垃圾发电》回答 25、26 题。

#### 垃圾发电

新修订的《北京市生活垃圾管理条例》于 2020 年 5 月 1 日起施行，这对北京市的垃圾分类工作起到了巨大的推动作用。垃圾分类收集能减少环境污染，促进资源循环利用。目前常用的垃圾处理方法之一是利用垃圾发电。垃圾发电分为两类。第一类是对热值较高的废弃物进行高温焚烧，彻底消灭其中的病源性生物和腐蚀性有机物，在高温焚烧过程中产生的高温烟气要经过技术处理，高温烟气释放出的热量给水加热，产生的蒸汽推动汽轮机转动，带动发电机发电。第二类是对不能燃烧的有机物进行厌氧发酵处理，产生的沼气经过干燥脱硫后，再进入沼气内燃机燃烧来带动发电机发电。

2019 年 6 月 28 日，我国上海老港再生能源利用中心二期项目整套启动，在这里将建立全球规模最大的垃圾焚烧厂。该项目完成并投入运行后，老港再生能源利用中心全厂总焚烧处理生活垃圾达到每年 300 万吨，焚烧发电每年将可达近  $1.5 \times 10^9 \text{kW} \cdot \text{h}$ 。

随着垃圾回收、处理、运输、综合利用各环节技术不断发展，垃圾发电方式很有可能成为最经济的发电技术之一，从长远效益和综合指标看，将优于传统的电力生产。因此，兴建垃圾电厂十分有利于城市的环境保护，尤其是对土地资源和水资源的保护，实现可持续发展。

请根据上述材料，回答下列问题：

25. 垃圾发电应选择热值较\_\_\_\_\_（选填“高”或“低”）的废弃物进行高温焚烧。  
 26. 上海老港再生能源利用中心二期项目完成并投入运行后，其年发电量相当于\_\_\_\_\_kW 火电机组一年的发电量。（1 年火电机组工作时间按大约 7500h 计算）

#### 五、计算题（每题 4 分，共 8 分）

27. 如图 19 所示，电源两端电压为 12V 且保持不变，电阻  $R_1$  的阻值为  $40\Omega$ 。当开关 S 闭合时，电压表的示数为 4V。

- 求：（1）电阻  $R_1$  两端的电压  $U_1$ ；  
 （2）电阻  $R_2$  的阻值。

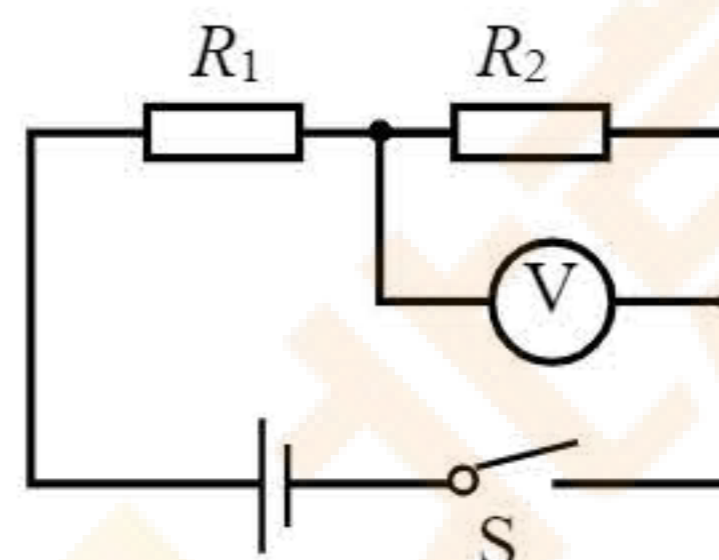


图 19

28. 某市场有甲、乙两种容积相同的电热水壶，额定电压均为 220V，甲的额定功率为 800W，乙的额定功率为

1500W。请你从下列不同角度，作出选择并说明选购理由。

(1) 烧开质量、初温相同的水，从烧水快的角度考虑，应选购哪种电热水壶？说明理由。

(2) 家庭电路的电压是 220V,若室内插座的最大安全电流是 5A,用该插座给电热水壶供电，从安全用电的角度考虑，应选购哪种电热水壶？请写出计算、比较过程和结论。

## 参考答案

一、单项选择题（下列每题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。每题 2 分，共 24 分）

1	2	3	4	5	6
B	C	A	B	A	A
7	8	9	10	11	12
D	D	C	C	B	D

二、多项选择题（下列每题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。每题 2 分，共 6 分。每题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

13	14	15
CD	AB	ACD

三、实验探究题（共 28 分，16、18、19、20、21、22 题，每题 2 分，23、24 题，每题 4 分，17 题 8 分）

16. (1) 7804  $\Omega$ ; (2) 2024.1 kW h;

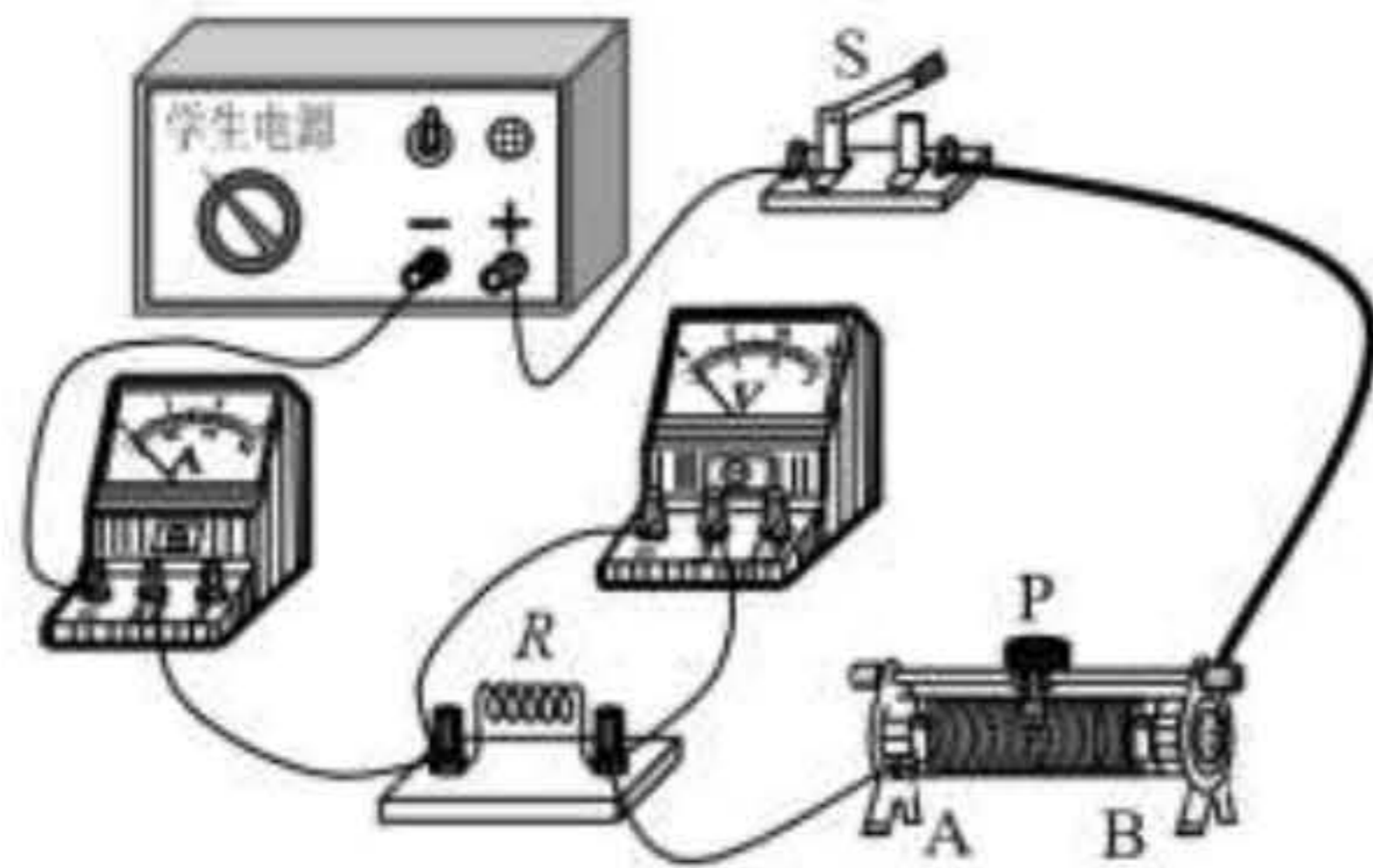


图 11 甲

17. (1)

(2) B (选填“A”或“B”)

(3) B;

(4) 10  $\Omega$

18. 扩散;

19. 引力;

20. N (选填:“N”或“S”); 正 (选填:“正”或“负”);

21. 水 的比热容较大。

22. (1) 左 (选填:“左”或“右”) (2) 1.25 W。

23. (1) B (选填“A”或“B”); (2) 电流。

24. (1) 0.25 W;

(2) 可以保障电阻一定 (其他答案合理均可得分)。



四、科普阅读题(共 4 分)

25. 高。

26.  $2 \times 10^5$ 。

五、计算题 (每题 4 分, 共 8 分)

27. (1) 8V; (2)  $20 \Omega$

28. (1)  $P_{乙}$  大于  $P_{甲}$ , 所以考虑烧水快应选用乙电水壶;

$$(2) I_{甲} = P_{甲} / U_{甲} = 800W / 220V = 3.6A$$

$$I_{乙} = P_{乙} / U_{乙} = 1500W / 220V = 6.8A > 5A$$

所以, 从安全角度考虑, 应选用甲壶 (其他答案合理均可得分)