

# 九年级物理试卷

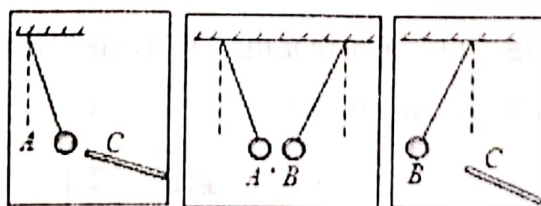
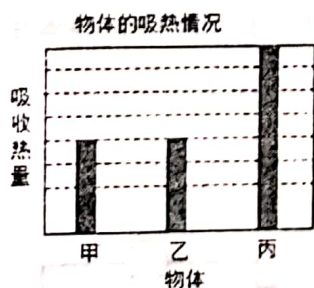
本试卷共 8 页，满分 100 分，考试时间为 90 分钟

| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 总分 |
|----|---|---|---|---|----|
| 得分 |   |   |   |   |    |

| 得分 | 评卷人 |
|----|-----|
|    |     |

一、选择题：（本大题共 19 个小题，1-16 为单选题每小题 2 分，17、18、19 题为多选题，四个选项中至少有两个选项符合题意，每小题 3 分，全对得 3 分，选对不全得 2 分。共 41 分。）

- 生活中很多现象与物理知识息息相关，下列说法中正确的是（ ）
  - 固体很难压缩，说明固体分子间只存在斥力
  - 内能不仅与物体的温度、分子的多少、种类、结构、状态有关，还与整个物体的机械运动情况有关
  - 防疫期间，人们常常闻到消毒液的气味是扩散现象
  - 单缸内燃机一个工作循环有四个冲程，如果该内燃机工作时飞轮转速为 2400r/min 则该内燃机每秒钟做功 40 次
- 甲、乙、丙三个物体的质量关系为  $m_{\text{甲}}=m_{\text{乙}}>m_{\text{丙}}$ ，当其吸收热量情况如图 1 所示时，升高的温度关系为  $\Delta t_{\text{甲}}<\Delta t_{\text{乙}}=\Delta t_{\text{丙}}$ ，则关于这三个物体，下列说法正确的是（ ）
  - 乙的比热容最小
  - 甲、乙的比热容相等
  - 甲、乙的末温一定相等
  - 若三个物体的温度都降低  $1^{\circ}\text{C}$ ，丙放出的热量最少



- A、B 是两个轻质泡沫小球，C 是用丝绸摩擦过的玻璃棒，A、B、C 三者间相互作用时的场景如图 2 所示，由此可以判断（ ）
  - 小球 A 带负电
  - 小球 B 带负电
  - 小球 A 可能不带电
  - 小球 B 可能不带电



4. 丰南区在许多道路交叉路口放置了如图 3 所示的可移动式红绿灯，保证交通安全。下列说法正确的是（ ）

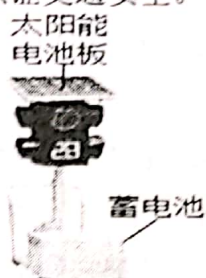
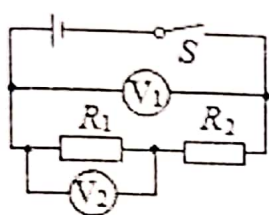
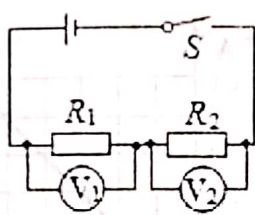


图 3

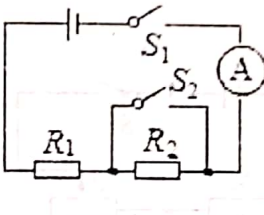
5. 如图 4 所示，已知电源电压不变，为了比较  $R_1$  和  $R_2$  的大小，四位同学分别设计了如下电路，其中可行的是（ ）



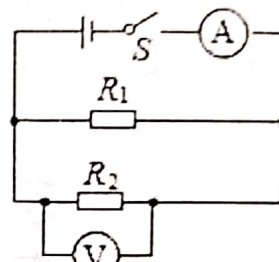
(1)



(2)



(3)



(4)

图 4

6. 如图 5 所示的电路，电源电压保持不变，闭合开关  $S$ ，两电表中只有一个电表有示数，将  $R_1$  和  $R_2$  交换位置，再次闭合开关，两电表均有示数，已知电路中除了  $R_1$ 、 $R_2$  外，其它电路元件均完好，下列说法正确的是（ ）

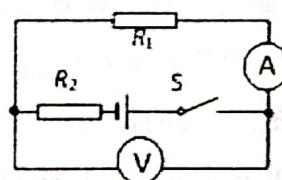


图 5

7. 下列用电器额定功率都相同，当它们在额定电压下工作，在相同时间内，电流产生的热量最多的是（ ）

A. 空调 B. 电热水壶 C. 洗衣机 D. 吸尘器

8. 如图 6 所示的电路，电源电压不变，下列关于滑片移动前后的判断正确的是（小灯泡的电阻保持不变）（ ）

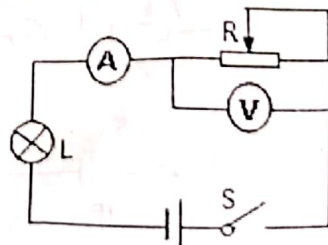


图 6

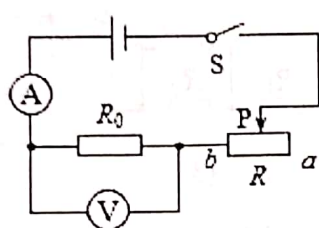
- A. 若电流表示数变小，电压表示数也一定变小  
B. 小灯泡两端电压变化量一定和变阻器两端电压变化量相等  
C. 小灯泡的电功率变化量  $\Delta P$  小于电压表示数变化量  $\Delta U$  电流表示数变化量  $\Delta I$  的乘积  
D. 电压表示数变化量  $\Delta U$  与电流表示数变化量  $\Delta I$  之比是滑动变阻器的阻值



9. 甲、乙两个小灯泡，甲灯标有“6V 3W”的字样，乙灯标有“4V 2W”的字样，现在把它们按不同方式接在不同电路中，若不考虑温度对灯丝电阻的影响，下列判断错误的是（ ）

- A. 若把它们并联在 4V 电路中，甲灯比乙灯亮
- B. 若把它们并联在 4V 电路中，乙灯正常发光
- C. 若把它们串联在 10V 电路中，两灯都可以正常发光
- D. 若把它们串联在 10V 电路中，甲灯比乙灯亮

10. 如图 7 所示（甲）是某同学探究电流与电压关系的电路图，开关 S 闭合后，将滑动变阻器的滑片 P 从 a 端移至 b 端，电流表和电压表的示数变化关系如图 7（乙），下列说法正确的是（ ）



甲

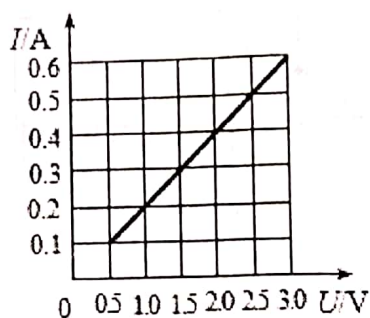


图 7

乙

- A. 电阻  $R_0$  两端电压与通过  $R_0$  的电流成正比
  - B.  $R_0$  的阻值为  $5\ \Omega$
  - C. 滑动变阻器的最大阻值为  $5\ \Omega$
  - D.  $R_0$  的最大功率为  $0.45\text{W}$
11. 如图 8 所示，是一种亮度可以调节的小台灯，其电路如图甲所示，电源电压为 24V，灯泡 L 的额定电压为 24V，通过灯泡的电流跟其两端的电压的关系如乙图所示，则下列说法不正确的是（ ）

- A. 当灯泡正常发光时，灯丝的电阻为  $60\ \Omega$
- B. 当滑片 P 向左移时，电路总功率变大
- C. 观察乙图发现灯泡电阻在增大是因为温度的影响
- D. 调节滑动变阻器 R，使灯泡的实际功率为  $3.6\text{W}$  时，滑动变阻器连入电路电阻为  $30\ \Omega$

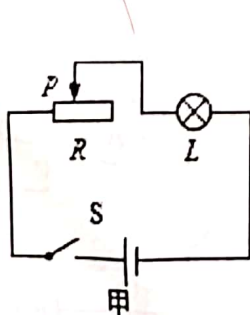
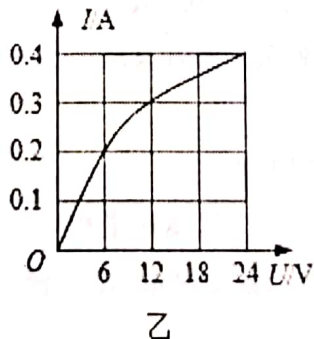


图 8



乙

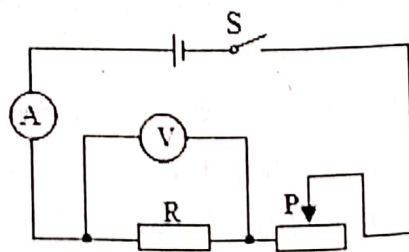


图 9





12. 如图9所示, 电源电压为6V, 定值电阻  $R=10\ \Omega$ , 滑动变阻器的最大阻值是  $50\ \Omega$ , 电压表接入电路的量程为  $0\sim 3\text{V}$ , 电流表接入电路的量程为  $0\sim 0.6\text{A}$ , 当开关S闭合, 滑动变阻器滑片P由最右端向左端移动过程中, 在保证电压表和电流表安全的情况下, 下列说法不正确的是( )

- A. 当滑动变阻器接入电路的电阻为  $10\ \Omega$  时, 它的功率最大为  $0.9\text{W}$
- B. 滑动变阻器两端的电压由  $5\text{V}$  减小到  $0\text{V}$
- C. 电流表的示数变化范围为  $0.1\text{A}\sim 0.3\text{A}$
- D. 电阻R的功率变化范围为  $0.1\text{W}\sim 0.9\text{W}$

13. 如图10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”。她得出四个结论: 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。以上结论正确的是( )

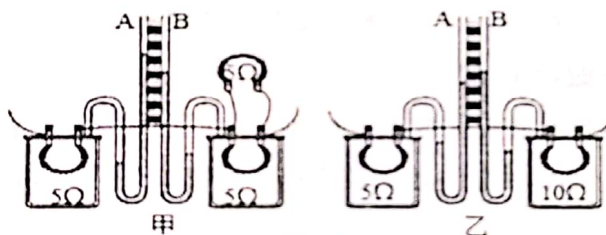


图 10

- A. 只有①②
  - B. 只有①④
  - C. 只有②③
  - D. 只有③④
14. 如图11所示, 新型智能手机无线充电技术主要是应用电磁感应原理, 当交变电流通过充电底座中的线圈时, 线圈产生磁场, 带有金属线圈的智能手机靠近该磁场就能产生电流, 通过“磁生电”来实现充电。下列设备也是利用“磁生电”原理工作的是( )
- A. 动圈式话筒
  - B. 扬声器
  - C. 电烙铁
  - D. 电磁起重机



图 11

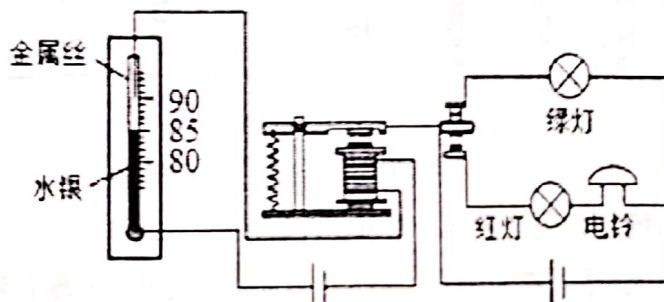


图 12



15. 如图 12 所示是某科技小组设计的一种温度自动控制报警装置电路图, 以下说法正确的是 ( )

A. 温度达到  $90^{\circ}\text{C}$ , 绿灯亮  
 B. 自动报警器的触点类似一种开关  
 C. 自动报警器中的电磁铁运用了电磁感应现象  
 D. 把水银温度计换成煤油温度计同样可以工作

16. 如图 13 所示电路中, a、b、c 是三只电表 (电压表或电流表), 闭合开关 S, 标有“3V 1.5W”的灯泡  $L_1$  正常发光, 标有“6V 3W”的灯泡  $L_2$  发光较暗。若不考虑温度对灯丝电阻的影响, 下列说法正确的是 ( )

A. 电表 a 为电流表, 且示数为 1A  
 B. 电表 b 为电压表, 且示数为 3V  
 C. 电表 c 为电流表, 且示数为 0.25A  
 D. 闭合开关 S, 电路消耗的总功率为 2.25W

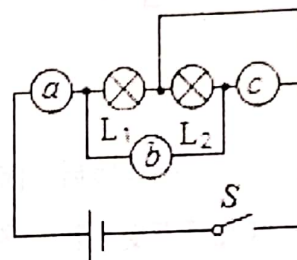


图 13

17. 如图 14 所示是某家用电器的内部电路图, 其中  $R_1$  和  $R_2$  为加热电阻, 1、2、3、4 分别为四个接线柱。有关电路的连接的说法正确的是 ( )

A. 用导线连接 1、3 再用导线连接 2、4, 两电阻并联发热功率最小  
 B. 用导线连接 2、3 两电阻串联发热功率最小  
 C. 绝对不可以将接线柱 3、4 用导线连接, 否则会造成短路  
 D. 若将接线柱 2、3 用导线连接起来, 再用导线连接 1、4, 则只有  $R_1$  接入电路

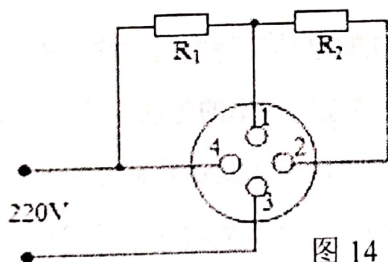


图 14

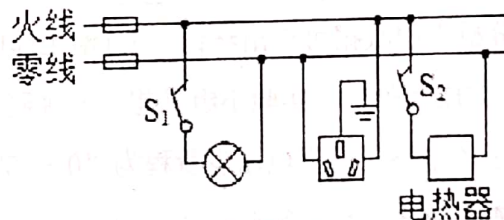


图 15

18. 如图 15 所示为某家庭卫生间电路, 电灯和电热器都在正常工作。在三线插座上刚插上洗衣机 (开关未闭合) 的插头时, 所有用电器都停止工作, 拔出洗衣机的插头后, 用测电笔测试三线插座的左右两孔, 氖管都发光, 发现有一根熔丝熔断了。下列分析合理的是 ( )

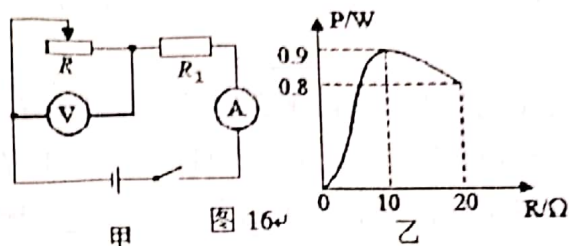
A. 一定是零线上的熔丝熔断了  
 B. 断开  $S_1$ 、 $S_2$ , 再用测电笔检测三线插座的左右两孔, 氖管都发光  
 C. 只断开  $S_1$ , 再用测电笔检测开关  $S_1$  的两个接线柱, 氖管都发光  
 D. 只断开  $S_2$ , 再用测电笔检测开关  $S_1$  的两个接线柱, 氖管都发光





19. 如图 16 甲所示电路中,  $R_1$  为定值电阻,  $R$  为滑动变阻器。图乙是该滑动变阻器滑片从一端移至另一端过程中变阻器的电功率与其电阻的关系图象。下列说法不正确的是 ( )

- A. 电源电压为 3V  
B. 电压表的最大示数为 2V  
C. 整个电路功率变化了 0.1W  
D. 电流表的示数变化了 0.4A



| 得分 | 评卷人 |
|----|-----|
|    |     |

二、填空题 (本大题共 8 个小题; 每空 1 分, 共 21 分。请将正确答案填写在题中的横线上。)

20. 在一标准大气压下, 用一台热损失 40% 的燃气灶将 2Kg 初温为  $20^{\circ}\text{C}$  的水加热至沸腾, 水需要吸收 \_\_\_\_\_ J 的热量, 需要消耗 \_\_\_\_\_  $\text{m}^3$  的天然气。 ( $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{Kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$ ,  $q_{\text{天然气}} = 3.5 \times 10^7 \text{ J}/\text{m}^3$ )

21. 如图 17 所示的电路中, 电阻  $R_0$  为  $6\Omega$ , 电源电压不变。把“6V 3W”的小灯泡接在 AB 间, CD 间接电流表, 闭合开关 S, 小灯泡正常发光, 则电源电压为 \_\_\_\_\_ V, 电流表的示数为 \_\_\_\_\_ A。如果把这个小灯泡接在 CD 间, AB 间接电压表, 闭合开关 S, 若灯丝电阻与正常发光时相同, 则电压表的示数为 \_\_\_\_\_ V。

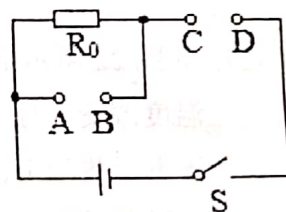


图 17

22. 如图 18 所示电路中, 电源电压恒为 9V, 小灯泡标有“6V 6W”字样, 滑动变阻器标有“ $10\Omega$  1A”字样。则小灯泡正常发光时的电阻是 \_\_\_\_\_  $\Omega$ , 当电压表示数为 3V 时, 小灯泡的电功率为 \_\_\_\_\_ W, 电路的总功率为 \_\_\_\_\_ W。 (小灯泡电阻不随温度变化而变化)

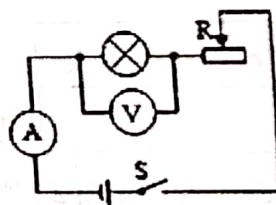


图 18

23. 如图 19 所示的电路, 电源电压恒为 10V, 小电动机内部线圈的电阻为  $2\Omega$ , 闭合开关 S, 当滑动变阻器的阻值为  $5\Omega$  时, 电压表的示数为 8V, 此时电动机正常工作, 则电路中的电流为 \_\_\_\_\_ A。通电 10min 电流通过电动机内部线圈产生的热量是 \_\_\_\_\_ J, 电流通过电动机做功 \_\_\_\_\_ J。

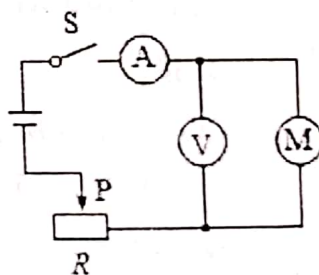


图 19

24. 小明观察到家中电能表的示数如图 20 所示, 现只接 1000W 的空调和 200W 的电视机各一台, 半小时后电能表的示数将变为 \_\_\_\_\_  $\text{kW} \cdot \text{h}$ , 他家电能表允许用电器 10min 内最多消耗 \_\_\_\_\_ J 的电能。

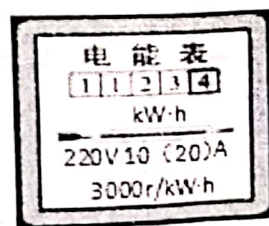


图 20



25. 家庭电路中电灯、电视、电风扇的连接方式是\_\_\_\_\_（选填“串联”或“并联”）；带有金属外壳的电水壶用三角插头，是为了使用时让金属外壳与\_\_\_\_\_相连；家庭电路中电流过大时，空气开关自动切断电路，俗称跳闸，产生跳闸的原因可能是\_\_\_\_\_。

26. 酿酒坊里的发酵罐配有笨重的密封装置，为了方便操作，小明设计了用一个杠杆和电磁铁组合系统来升降的密封罩，如图 21 所示，电磁铁的工作原理是\_\_\_\_\_。装置通电后，电磁铁上端为\_\_\_\_\_（选填“N”或“S”）极。

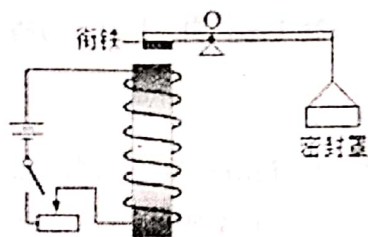


图 21

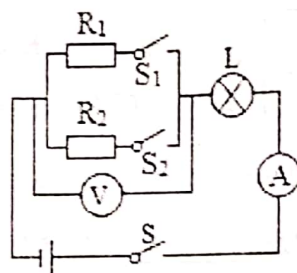


图 22

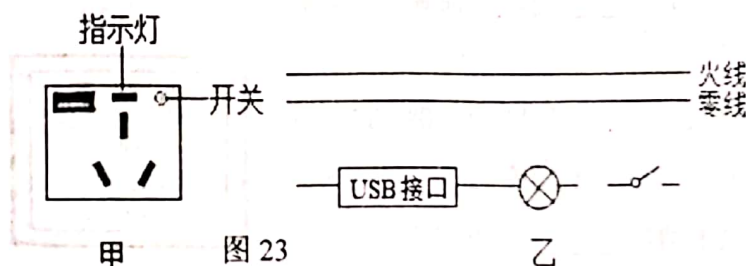
27. 如图 22 所示电路，电源电压保持不变。L 上标有“6V 3W”字样，（灯丝电阻不随温度改变）灯泡电阻是\_\_\_\_\_Ω。当只闭合开关 S、S<sub>1</sub> 时，电流表示数为 I<sub>1</sub>，电压表示数为 U<sub>1</sub>，灯消耗的电功率为 P<sub>L</sub>；当只闭合开关 S、S<sub>2</sub> 时，电流表示数为 I<sub>2</sub>，电压表示数为 U<sub>2</sub>，灯消耗的电功率为 P<sub>L</sub>'。已知 U<sub>1</sub>: U<sub>2</sub>=2: 3，P<sub>L</sub>: P<sub>L</sub>'=4: 1，I<sub>1</sub> 和 I<sub>2</sub> 电流之比为\_\_\_\_\_，R<sub>1</sub> 和 R<sub>2</sub> 电阻之比为\_\_\_\_\_。

| 得分 | 评卷人 |
|----|-----|
|    |     |

三、作图与实验探究题(本大题共 4 个小题，28 题作图题 5 分，其余各题每空 1 分，共 24 分。)

28. (1) 如图 23 所示，甲是一款多功能家用插座，开关断开时，指示灯、插孔和 USB 接口均不能使用；闭合开关，指示灯发光，插孔和 USB 接口可以提供电压；若指示灯损坏，不影响插孔和 USB 接口的使用。请在图乙中完成其中开关、指示灯和 USB 接口的连接。

(2) 如图 24 所示，将一条形磁铁放在小车上，并靠近螺线管，闭合开关后小车向左运动。请标出：①电源左端的极性（用“+”或“-”表示）②小磁针右端的磁极（用“N”或“S”表示）③磁感线 a 的方向。



甲

图 23

乙

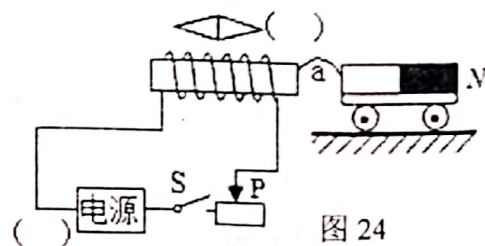


图 24





29. 用图 25 甲所示电路探究“小灯泡在不同电压下工作时的电功率是否相同”。实验室提供了如下器材：电源电压  $U$  恒为  $8V$ ，滑动变阻器规格为“ $20\ \Omega\ 2A$ ”，小灯泡的额定电压  $U_{\text{额}}=2.5V$ ，额定功率小于  $1.2W$ ，定值电阻  $R_0$  阻值为  $10\ \Omega$ 。

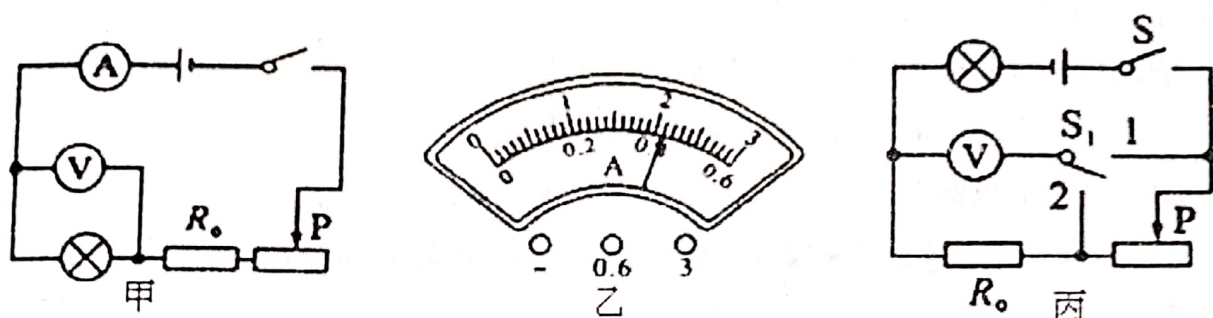


图 25

(1) 正确连线后，闭合开关，移动滑片  $P$ ，电流表示数为零，电压表示数接近电源电压且几乎不变。若电路中只有一处故障，可判断该故障是\_\_\_\_\_。

(2) 故障排除后，闭合开关，进行实验，记录的数据如下表所示。当电压表示数为  $2.5V$  时，电流表示数如图 25 乙所示，小灯泡的额定功率为\_\_\_\_\_  $W$ 。

| 实验次数 物理量 | 1    | 2    | 3    | 4   |
|----------|------|------|------|-----|
| 电压/ $V$  | 1.0  | 1.5  | 2.0  | 2.5 |
| 电流/ $A$  | 0.24 | 0.32 | 0.38 |     |
| 电功率/ $W$ |      |      |      |     |

(3) 分析表中数据可得出结论：小灯泡工作时，消耗的电功率随电压的增大而\_\_\_\_\_。

(4) 完成实验后，实验小组又想出一种测量小灯泡额定功率的方法，设计了如图 25 丙所示的电路，所用电压表量程为“ $0\sim 15V$ ”，请将以下实验步骤补充完整。

① 检查电路无误后，闭合开关  $S$ ，将开关  $S_1$  拨至“1”，调节滑动变阻器滑片直至电压表示数为\_\_\_\_\_  $V$ ；

② \_\_\_\_\_；

③ 小灯泡的额定功率： $P_{\text{额}}=_____$ （用  $U_{\text{额}}$ 、 $R_0$  及测得物理量符号表示），若步骤②中，不小心将滑片向右移动了少许，其他操作正确，则测出的小灯泡额定功率比真实值\_\_\_\_\_（选填“偏大”或“偏小”）。





30. 在“探究电流产生的热量与哪些因素有关”的实验中, 提供了如图 26 所示的实验器材, 其中  $R_1 > R_2$ 。

实验一: 探究电流产生的热量与电阻的关系。

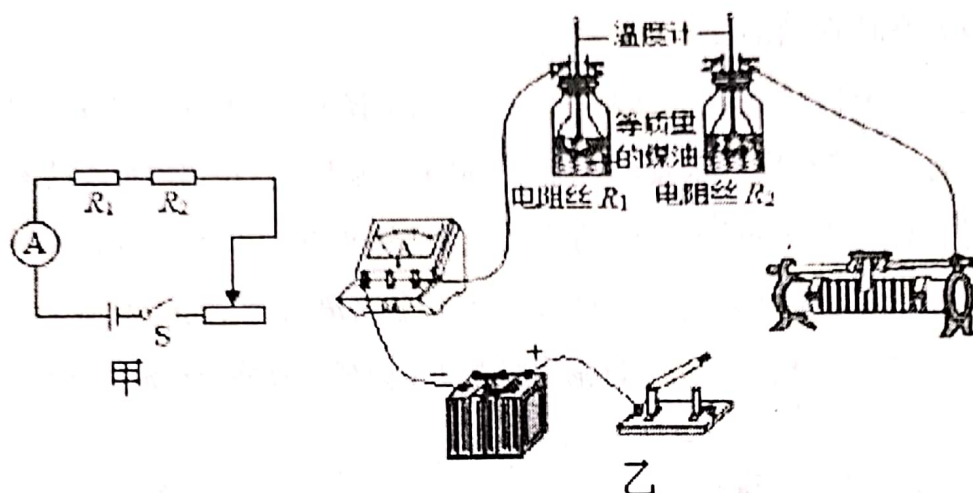


图 26

(1) 请按照图 26 甲中的电路图将对应实物图 26 乙连接完整。

(2) 电路中电阻丝的连接方式是为了控制\_\_\_\_\_；电阻丝放出热量的多少, 通过\_\_\_\_\_来进行判断；

(3) 闭合开关, 经过一定时间, 用电阻丝  $R_1$  加热的煤油温度升高了  $\Delta t_1$ , 用电阻丝  $R_2$  加热的煤油温度升高了  $\Delta t_2$ , 那么  $\Delta t_1$  \_\_\_\_\_  $\Delta t_2$  (选填“大于”、“等于”或“小于”)。

实验二: 探究电流产生的热量与电流的关系

(4) 闭合开关, 移动滑动变阻器的滑片, 使电路中的电流变成实验一中电流的 2 倍, 且通电时间相同。实验发现: 用电阻丝  $R_1$  (或  $R_2$ ) 加热的煤油, 温度升高量  $\Delta t_1'$  (或  $\Delta t_2'$ ) \_\_\_\_\_  $2\Delta t_1$  (或  $2\Delta t_2$ ) (选填“大于”、“等于”或“小于”), 该实验说明电流产生的热量与电流\_\_\_\_\_ (选填“是”或“不是”) 正比例关系。

(5) 如果用图 26 乙装置比较不同物质吸热情况时, 除了换用不同种类的等质量液体以外还要\_\_\_\_\_。

31. 在研究“磁场对通电导体 (电流) 有力的作用”实验中。

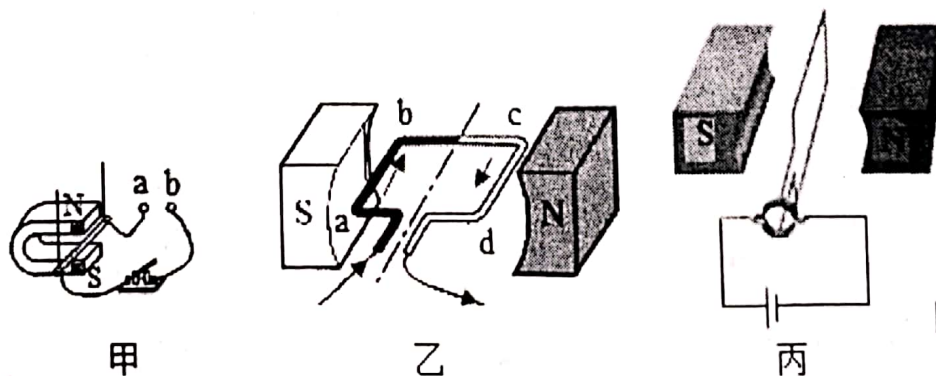


图 27



(1)利用图 27 甲所示的装置研究“磁场对电流的作用”时,应在 a、b 之间接入\_\_\_\_\_ (选填“灵敏电流计”、“电源”或“灯泡”); 若在 a、b 之间接入\_\_\_\_\_ (选填“灵敏电流计”、“电源”或“灯泡”)可研究“电磁感应现象”。

(2)如图 27 乙、丙中,磁体间磁场的磁感线方向都是从磁体 N 极水平指向 S 极,且线圈所处的空间磁场强弱是恒定不变的(也称匀强磁场)。

①图 27 乙中,通电后 cd 段导线受磁场力的方向为竖直向下,此时,ab 段导线所受磁场力的方向是竖直向上,这两个力\_\_\_\_\_ (选填“是”或“不是”)一对平衡力。

②图 27 丙中的线圈可以持续转动,是在外部加装了\_\_\_\_\_,该装置能使线圈由于惯性而跃过\_\_\_\_\_位置时,自动改变线圈中的电流方向。

| 得分 | 评卷人 |
|----|-----|
|    |     |

四、计算与应用(本大题共 2 个小题,32 题 7 分,33 题 7 分,共 14 分。解答时,要求有必要的文字说明、公式和计算步骤等,只写最后结果不得分)

32. 如图 28 甲、乙所示是某调温型电烤箱和简化电路图,它的工作电压为 220V,  $R_1$  和  $R_2$  均为电烤箱中的加热元件,  $R_2$  的阻值为  $70\Omega$ , 当只闭合  $S_1$  时为低温挡, 低温挡电烤箱的电功率为 440W。

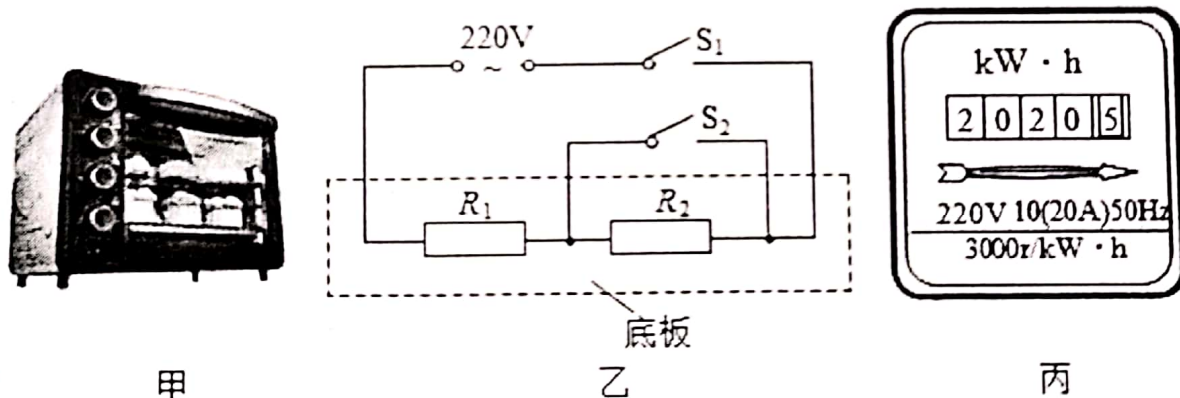


图 28

(1)低温挡工作时, 电路中的电流是多少?

(2)发热电阻  $R_1$  的阻值是多少?

(3)高温挡时应该闭合的开关是\_\_\_\_\_, 高温挡的电功率是多少?





(4) 小余发现傍晚用电高峰时,电烤箱内比平时温度低,他猜想是用电高峰时电压偏低所致,于是他想用电能表和秒表测量家庭电路的实际电压。傍晚用电高峰时,他关闭家里所有用电器,只让电烤箱以高温挡工作,发现在 30s 内电能表的转盘转了 25 转,电能表的铭牌如图丙所示,则用电高峰时家庭电路的实际电压为多少?(不考虑电阻值随温度的变化)



33. 如图 29 甲所示, 电源电压 18V 不变, 灯泡 L 规格为“15V 45W”, 且灯丝电阻不随温度变化, 电流表量程为“0~0.6A”和“0~3A”, 电压表的量程为“0~3V”和“0~15V”, 滑动变阻器 R 的规格为“10Ω 3A”和“25Ω 2A”求:

(1) 小灯泡正常发光时的电阻;

(2) 只闭合开关  $S_1$ , 电流表选取合适量程, 滑动变阻器选择合适的规格, 可使灯泡 L 正常发光。当移动滑动变阻器滑片 P, 求流过电流表的最小电流及整个电路的最小功率。

(3) 将电源调到 15V, 只闭合开关  $S_2$ 、 $S_4$ , 将滑片 P 置于中点 O 处(可能重新选择了电流表量程和变阻器)电流表指针指到满偏刻度的  $\frac{2}{3}$  位置, 若将滑片 P 从中点移到最左端 A, 两表示数的 I-U 关系如图乙所示, 通过讨论说明滑动变阻器的规格及电流表选择的量程。

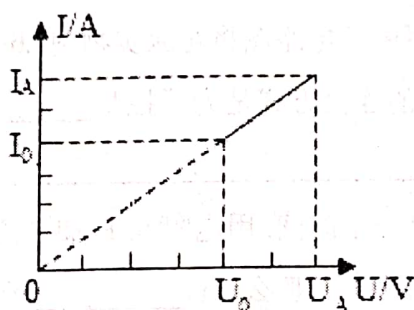
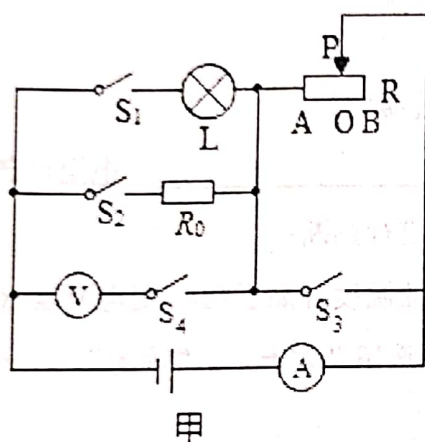


图 29

