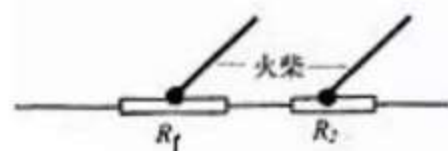
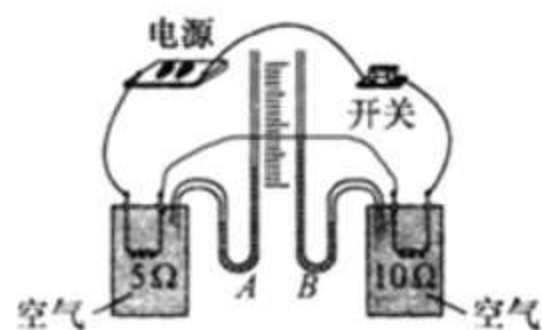


一、选择题（1-15 为单选题，每题 3 分；16-17 为多选题，每题 3 分。共 51 分）

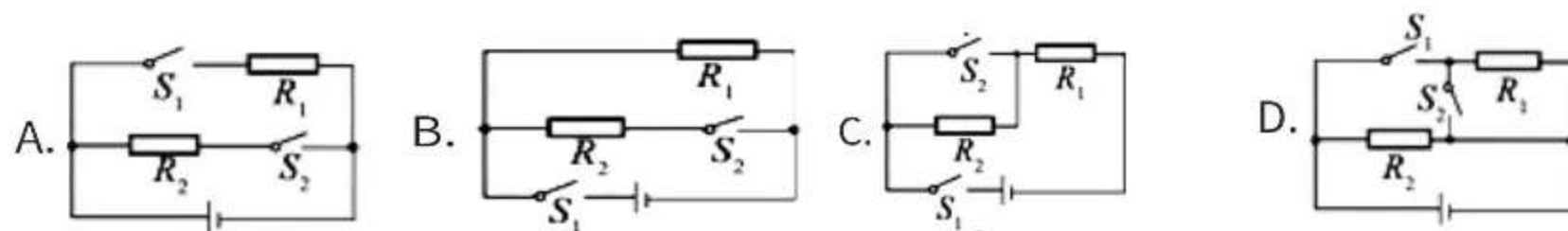
- 下列家用电器中，将电流热效应作为工作原理的是（ ）
A. 电视机 B. 电热水器 C. 抽油烟机 D. 电冰箱
- 下列情况中，不属于防止电热危害的是（ ）
A. 电视机的后盖有许多孔 B. 电脑机箱内有小风扇
C. 电动机外有许多散热片 D. 家电长时间停用，隔一段时间应通电一次
- 已知电流 I 通过电阻 R , t 时间内产生的热量是 Q 。如果电阻减半，电流变为原来的 2 倍，在相同的时间内产生的热量将是（ ）
A. Q B. Q C. $2Q$ D. $8Q$
- 如图所示，两透明容器中密封着等质量的空气，通电 t 时间后（两容器都不向外放热），下列说法正确的是（ ）
A. 两容器中电阻产生的热量相同
B. 右边容器中空气的温度是左边容器中空气温度的两倍
C. 右边容器中空气温度的变化量是左边容器中空气温度变化量的两倍
D. 右边容器中空气温度的变化量是左边容器中空气温度变化量的四倍



- 下列用电器均标有“220V 100W”，在额定电压下工作相同时间产生热量最多的是（ ）
A. 电热水袋 B. 电视机 C. 电风扇 D. 白炽灯
- 将两根长度相同、同种材料制成的电阻丝 R_1 、 R_2 串联起来，接在电路中，如图所示。若 $R_1 > R_2$ ，则先被点燃的火柴是（ ）
A. 电阻丝 R_1 上的火柴 B. 电阻丝 R_2 上的火柴
C. 两电阻丝上的火柴同时被点燃 D. 无法确定
- 把两条电阻丝并联后接到电源上，相同时间内产生热量较多的一定是（ ）
A. 电流较大的 B. 电压较大的 C. 电阻较大的 D. 电功率较小的
- 当一个电阻的阻值为 R 时，将它接在电路中通电一段时间，产生的热量为 Q 。如果要使它产生的热量为 $4Q$ ，下列办法中可行的是（ ）
A. 将电压为原来 2 倍，通电时间为原来 $\frac{1}{2}$
B. 将电阻变为原来 2 倍，通电时间变为原来 $\frac{1}{2}$

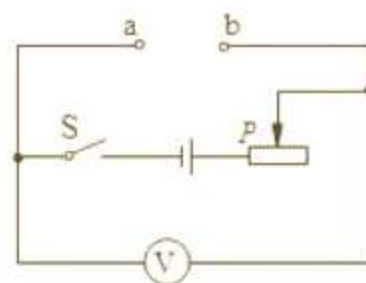
- 将电阻变为原来 $\frac{1}{2}$ ，通电时间变为原来 2 倍
- 将电压变为原来 $\frac{1}{2}$ ，电阻变为原来 2 倍

- 把一个标有“10V 3W”的小灯泡和定值电阻 R 串联后接在电压为 12V 的电源上（如图所示），小灯泡恰能正常工作。该电路工作 10s 定值电阻产生的热量是（ ）
A. 60J B. 36J C. 30J D. 6J
- 饮水机、电饭煲等家用电器都具有保温和加热功能。同学们设计了模拟电路，如图所示。当 S_1 闭合， S_2 断开时，为保温状态；当 S_1 、 S_2 都闭合时为加热状态。其中不符合上述要求的是（ ）



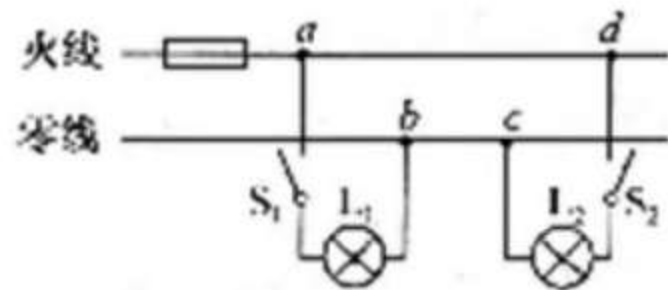
- 将一只标有“6V 3W”的灯泡甲和“3V 3W”的灯泡乙并联后，接在 3V 的电源上（设灯丝电阻不变），则（ ）
A. 灯泡乙比灯泡甲亮 B. 灯泡甲比灯泡乙亮
C. 两灯的实际功率之和大于 6W D. 两灯的实际功率之和等于 6W
- 超导体若能应用到社会生活中，会给人类带来很大的好处。各国科学家一直在努力寻找能够在室温下工作的超导材料，假如科学家已研制出室温下的超导材料，你认为它有下列哪种用途（ ）
A. 电炉中的电阻丝 B. 白炽灯泡的灯丝
C. 电饭锅的电阻丝 D. 远距离输电线

- 如图所示电路中，电源电压为 12V。在 a、b 间接入灯 L_1 “6V 2W”，闭合开关，调节滑动变阻器的滑片 P 使灯 L_1 正常发光。断开开关，取下灯 L_1 ，保持滑片 P 的位置不变，在 ab 间接入灯 L_2 “6V 3W”，闭合开关。则（ ）（灯泡电阻不变）
A. 灯 L_2 正常发光 B. 滑动变阻器接入电路的电阻为 12Ω
C. 通过 L_2 的电流为 0.4A D. 滑动变阻器和灯 L_2 每秒做功 5J



14. 如图所示是某家庭电路，闭合开关 S_1 、 S_2 ， L_1 灯发光， L_2 灯不发光。用试电笔分别接触 c、d 两点，氖管都发光。若电路中只有一处故障，则 ()

- A. L_2 短路 B. bc 间断路 C. L_2 断路 D. ab 间断路

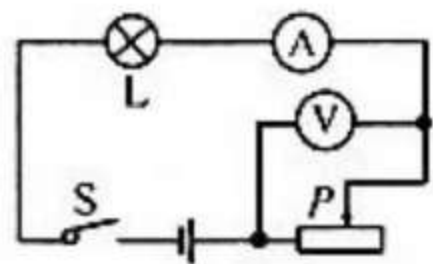


15. 小红梳理反思了“磁场和磁感线”相关知识，她归纳整理如下，其中正确的有 ()
 ①磁场看不见、摸不着，但是可以借助小磁针感知它的存在
 ②磁感线是磁体周围空间实际存在的曲线
 ③磁感线是由铁屑组成的
 ④地磁场的磁感线是从地球南极附近发出回到北极附近

- A. ①④ B. ②③ C. ①② D. ②④

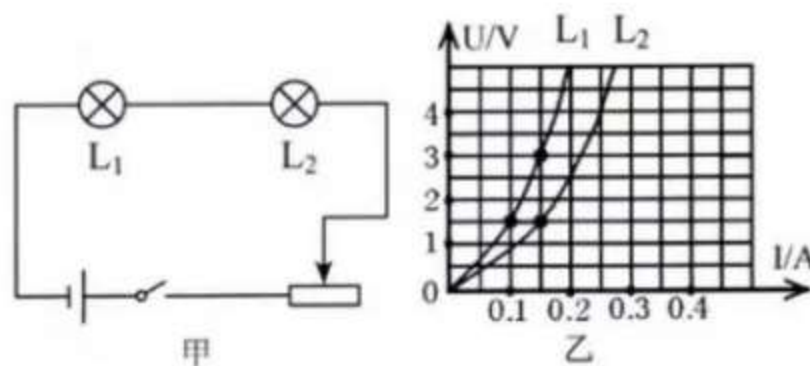
16. 如图所示，电源电压恒为 9V，电压表量程为 0~3V，电流表的量程为 0~0.6A 滑动变阻器的规格为“20Ω 1A”灯泡 L 标有“6V 3W”字样，若闭合开关，在保证电路元件安全的情况下，不考虑灯丝电阻变化，则下列说法正确的是 ()

- A. 电压表示数变化范围是 0~3V B. 电流表示数的变化范围是 0.25A~0.5A
 C. 滑动变阻器的变化范围是 4Ω~20Ω D. 灯泡 L 的功率变化范围是 0.75W~3W



17. 如图甲两个灯泡串联在电路中，电源电压为 6V， L_1 的额定电压为 3V， L_2 的额定电压为 2V 通过两个灯泡的电流与其两端电压的关系如图乙，闭合开关后，当滑动变阻器的滑片滑至中点时，其中一个灯泡正常发光，另一个不损坏，下列说法中不正确的是 ()

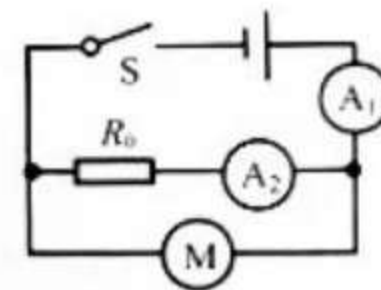
- A. 正常发光的小灯泡是 L_1 ，其额定功率为 0.45W
 B. 正常发光的小灯泡是 L_2 ，其额定功率为 0.3W
 C. 当 L_2 两端电压为 1.5V 时，电路的总功率为 0.75W
 D. 当 L_2 两端电压为 1.5V 时，此时滑动变阻器的功率为 0.15W



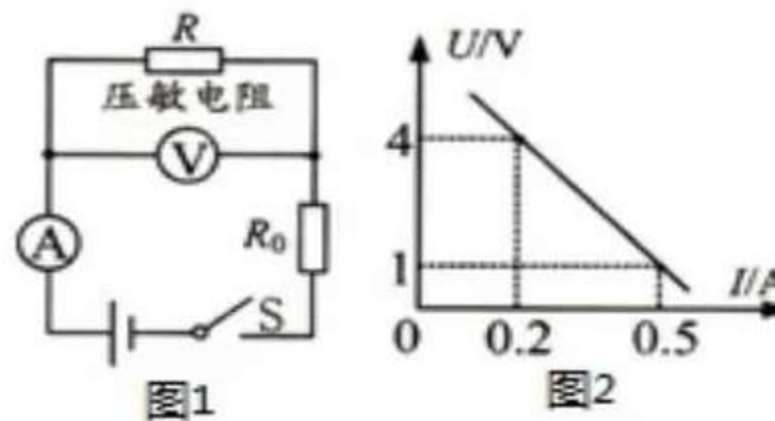
二、填空题 (每空 2 分，共 30 分)

18. 某电热水器铭牌标有“220V 1500W”字样，用它把 20kg 的水从 15℃ 加热到 25℃，已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。则水吸收的热量为 _____ J，电热水器正常工作 56s，产生的热量是 _____，_____ 填“能”或“不能”) 把这些水加热到 25℃，理由是 _____。

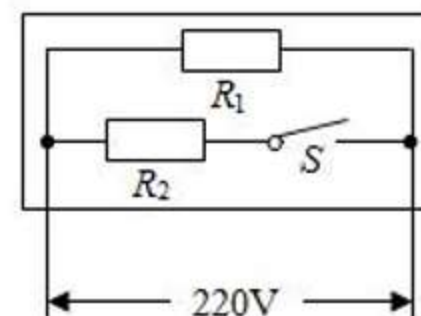
19. 在如图所示电路中，定值电阻 R_0 的阻值为 20Ω，电动机线圈电阻为 2Ω。闭合开关，电流表 A_1 、 A_2 的示数分别为 0.8A、0.3A。则该电路电源电压为 _____ V，1min 内电路消耗的电能为 _____ J，1min 内电流通过电动机产生的热量为 _____ J。



20. 如图甲所示，R 是压敏电阻，其阻值随压力的变化而改变， R_0 为定值电阻。闭合开关 S，改变 R 上压力大小，两电表示数之间的关系图象如图乙所示。则电源电压 $U =$ _____ V，当 R_0 消耗的电功率为 0.4W 时，R 消耗的电功率 $P =$ _____ W。



21. 如图是某电饭锅内部电加热器原理电路，它有烧煮和保温两挡，开关 S 断开时，电饭锅处于 _____ 挡，已知 $R_1 = 484 \Omega$ ，烧煮时的功率是保温时的 11 倍，则 $R_2 =$ _____ Ω，该电饭煲烧煮、保温各 1h 可使电能表 [3000imp/(kW·h)] 的指示灯闪烁 _____ 次。

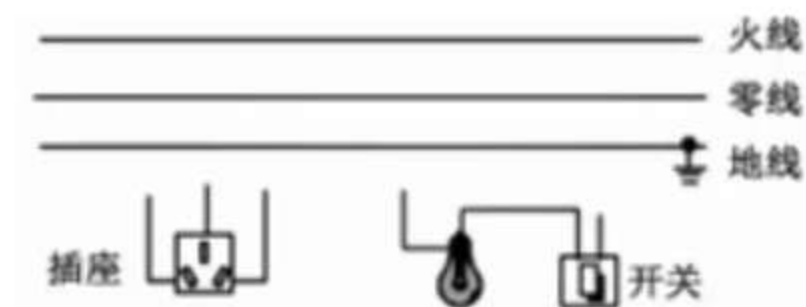


22. 如图是奥斯特实验装置，接通电路后，观察到小磁针偏转，此现象说明了 _____，乙图小磁针在 _____ 的作用下又恢复到原来的位置，改变直导线中电流方向，小磁针的偏转方向发生了改变说明了 _____。



三、作图题（2分）

23. 如图所示的插座和电灯(带开关)是组成家庭电路的常用器件，请你用笔画线代替导线将它们分别接入电路中。



四、实验题（7分）

24. 在“测量小灯泡额定功率”实验中，小灯泡的额定电压 $U=2.5V$ 。

(1) 图甲是小明测量小灯泡额定功率的实验电路图，图中有一根线连接错误，请在这根线上打“×”，并在图中改正。

(2) 闭合开关前，滑片 P 应位于_____（填“ A ”或“ B ”）端。

(3) 闭合开关，移动滑片 P 直到电压表示数为 $2.5V$ ，此时电流表示数如图乙所示，则小灯泡的额定功率为_____ W 。

(4) 小华设计了如图丙所示的电路也完成了该实验。请完成下列填空(电源电压不变， R_1 和 R_2 为滑动变阻器， R_2 的最大值为 R_0)

①只闭合开关 _____ 调节 R_2 ，使电压表示数为 $2.5V$ ；

②只闭合开关 _____，调节 _____，使电压表示数仍为 $2.5V$ ；

③接着将 R_2 的滑片 P 调至最左端，记下电压表的示数 U_1 ；再将 R_2 的滑片 P 调至最右端，记下电压表的示数为 U_2 。则小灯泡额定电功率的表达式为 $P_{\text{额}}=_____$ （用 U 、 R_0 、 U_1 、 U_2 表示）



五、计算题（10分）

25. 如图所示，小灯泡 L 标有“ $6V\ 3W$ ”的字样，不考虑灯丝电阻的变化，滑动变阻器的最大阻值 R 为 $24\ \Omega$ ，电源电压保持不变。当 S 闭合， S_1 、 S_2 断开，滑片 P 滑到中点时，小灯泡恰好正常发光。保持滑片 P 的位置不变，闭合 S 、 S_1 、 S_2 ，发现电流表的示数变化了 $1A$ 。求

(1) 小灯泡正常发光时的电流。

(2) 电源电压。

(3) 当开关 S 、 S_1 、 S_2 都闭合时，电路消耗总功率的最小值

