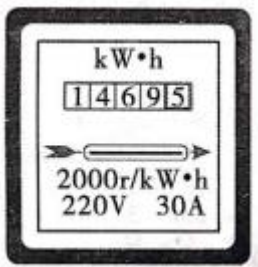


2020-2021 学年第一学期期末质量监测

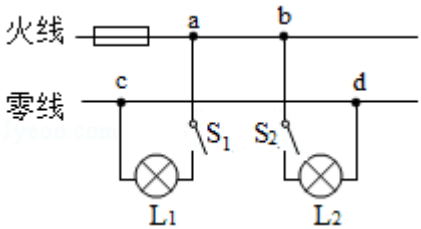
九年级物理试题

一. 选择题（每题 3 分，共 21 分）

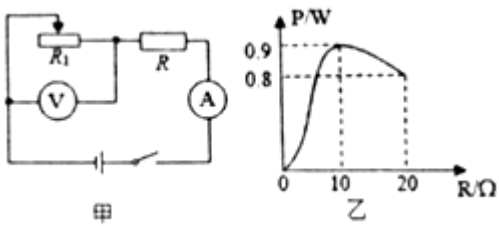
1. 关于生活中的物理现象，下列说法正确的是（ ）
- A. 破镜不能重圆，主要是因为分子之间存在斥力 B. 我们不敢大口喝热汤，是由于热汤含有很多的热量
- C. 60℃的水与 40℃的水相比，60℃的水内能更大 D. 水和酒精混合后总体积变小，说明分子间有间隙
2. 下列有关能量转化的表述中，正确的是（ ）
- A. 蓄电池充电时化学能转化为电能 B. 电饭锅工作时电能转化为内能
- C. 匀速上升的电梯中的人，动能转化为重力势能 D. 汽油机做功冲程中，机械能转化为内能
3. 关于家庭电路，下列说法正确的是（ ）
- A. 保险丝的熔断电流应该略小于家庭电路中所有用电器都正常工作时的电流之和
- B. 发生短路时，漏电保护器将动作，其作用相当于总开关断开
- C. 有人触电时，应该首先切断电源
- D. 使用试电笔时，不能将手接触试电笔的金属部分
4. 如图所示，是小静同学观察到自家电能表的情况，下列说法不正确的是（ ）
- A. 该电能表允许通过的最大电流为 30A
- B. 接在该电能表上用电器的最大功率为 6600W
- C. 表盘上示数的含义为：截止目前，电能表共消耗了 1469.5kW·h 的电能
- D. 小静关闭家中其他用电器，只让空调单独工作 1min，发现电能表的转盘刚好转了 30 圈，在这段时间内空调消耗的电能为  $5.4 \times 10^4 \text{J}$



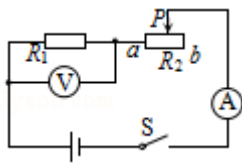
5. 如图所示家庭电路中的某一部分，电工师傅按下面的顺序进行检测：①闭合  $S_1$ ，灯  $L_1$  亮；②断开  $S_1$ ，闭合  $S_2$ ，灯  $L_2$  不亮；③再用测电笔测 a、b、c、d 四个接线点，发现只有在 c 点氖管不发光。若电路中只有一处故障，则是（ ）



6. 如图甲所示电路中， $R$  为定值电阻， $R_1$  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。下列说法正确的是（ ）
- ①电源电压为 6V
- ②电压表的最大示数为 2V
- ③整个电路功率变化了 0.1W
- ④电流表的示数变化了 0.4A
- A. 只有①④ B. 只有②③ C. 只有③④ D. 只有①②



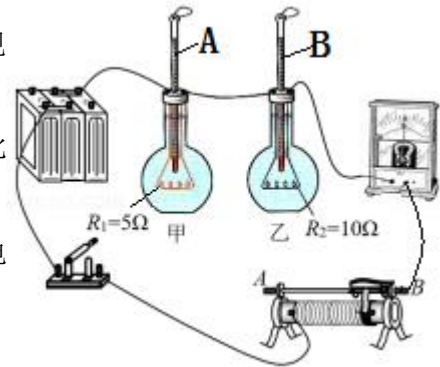
7. 如图所示，电源电压恒为 6V，定值电阻  $R_1=10\Omega$ ，滑动变阻器  $R_2$  的最大阻值为  $50\Omega$ ，电压表接入电路的量程为 0~3V，电流表接入电路的量程为 0~0.6A。当开关 S 闭合，滑动变阻器的滑片 P 由 b 端向 a 端移动过程中，在保证电压表和电流表安全的情况下，下列说法不正确的是（ ）



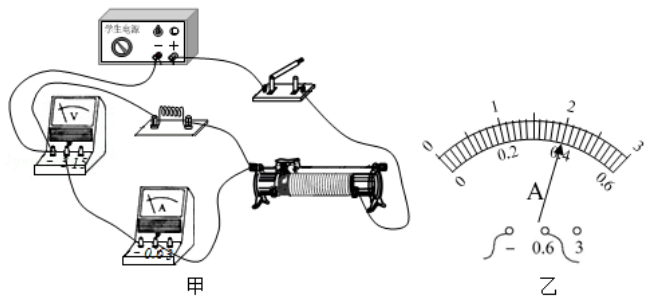
- A. 当  $R_2=20\Omega$  时， $R_2$  的功率为 0.8W
- B. 电阻  $R_2$  两端的电压由 5V 减小到 0V
- C. 电流表的示数变化范围为 0.1A~0.3A
- D. 电阻  $R_1$  功率的变化范围为 0.1W~0.9W

二. 作图与实验题（8 题 5 分，9 题 6 分，10 题 5 分，11 题 6 分）

8. 在“探究影响电流热效应的因素”的实验中，小明用如图所示装置进行实验，甲、乙是两个完全相同的烧瓶，瓶内装有质量相等的煤油，瓶内连接的电阻丝的阻值分别为  $5\Omega$  和  $10\Omega$ ，A、B 是相同的温度计，还有满足实验要求的电源、滑动变阻器、电流表、开关和导线。



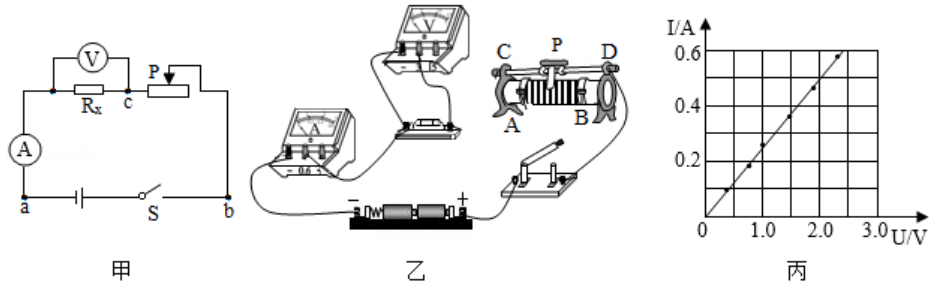
- (1) 小明选用煤油而不用水，主要是考虑到煤油的\_\_\_\_\_比水的小，实验现象更明显；
- (2) 闭合开关，移动变阻器的滑片在某位置，通电后观察到 B 温度计的示数比 A 温度计的示数升高得快。由此可得出的结论是\_\_\_\_\_；
- (3) 为了探究电流产生的热量与电流的关系，小明准备将甲、乙两烧瓶中的电阻丝并联，通电相同时间后比较两支温度计升高的温度得出结论。小明的设想\_\_\_\_\_（选填“可行”或“不可行”）。
- (4) 完成以上探究后，小明将乙烧瓶内的煤油换成等质量的水，闭合开关，通电一段时间后，发现温度计 A 升高的示数大于温度计 B 升高的示数。根据这一现象，结合（2）中得到的结论，\_\_\_\_\_（选填“能”或“不能”）确定水的比热容比煤油的比热容大，理由是\_\_\_\_\_。
9. 小谢同学利用三个定值电阻（ $5\Omega$ 、 $10\Omega$ 、 $20\Omega$ ）、规格为“ $10\Omega 1A$ ”的滑动变阻器、电源、电压表、电流表、导线和开关等器材，进行了“探究电流与电阻关系”的实验。



- (1) 如图甲是小谢连接的实验电路，检查发现电路中有一根导线连接错误，请在图中连接错误的那根导线上打“×”，并用笔画线代替导线将电路连接正确；
- (2) 改正后，闭合开关，移动滑动变阻器的滑片，发现电流表无示数，电压表示数接近于电源电压，若电路只有一处故障，其故障是\_\_\_\_\_；
- (3) 排除故障后，把  $5\Omega$  的电阻接入电路，闭合开关，调节滑片到适当位置，电流表示数如图乙所示，其示数为\_\_\_\_\_A

- (4) 滑片位置不动，把  $5\Omega$  的电阻换成  $10\Omega$  的电阻，闭合开关，应向\_\_\_\_\_（填“左”或“右”）调节滑片，使电压表的示数保持\_\_\_\_\_V 不变，读取电流表的示数为  $0.2\text{A}$ 。
- (5) 使三个电阻单独接入电路都能完成实验，选取电源电压最大值不能超过\_\_\_\_\_V。

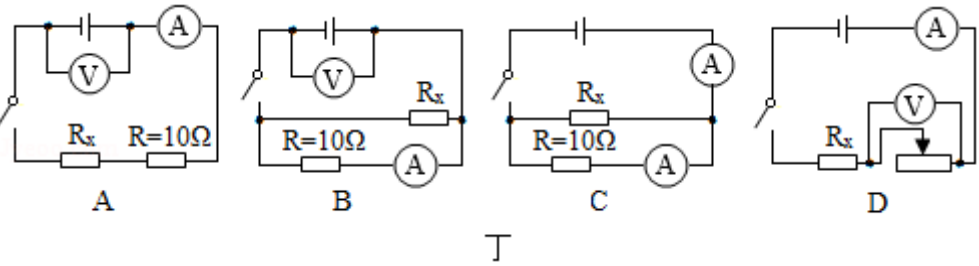
10. 利用图甲所示的电路测量未知电阻  $R_x$  的阻值，阻值大约为  $5\Omega$ 。



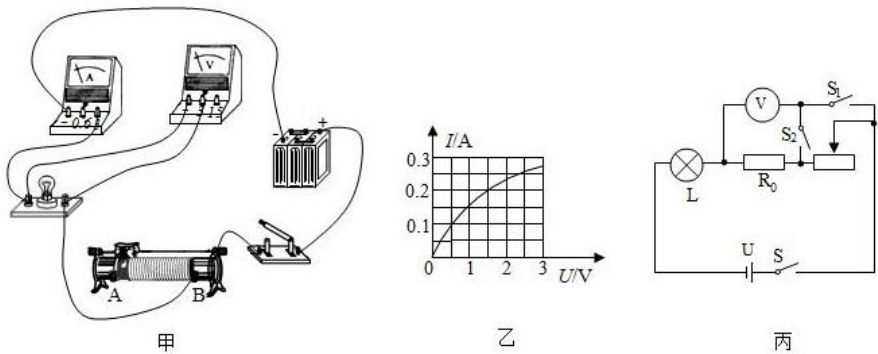
- (1) 请根据电路图用笔画线代替导线，将图乙的实验电路连接完整，要求滑片向左滑动时电压表示数变大。
- (2) 闭合开关，发现电压表和电流表均无示数。小芳利用另一只完好的电压表进行检测，把电压表分别接在 a、b 之间和 b、c 之间，电压表均有示数；接在 a、c 之间，电压表无示数。如果电路连接完好，只有一个元件有故障，该故障是\_\_\_\_\_。
- (3) 排除故障后，调节滑动变阻器，记录多组数据。画出了待测电阻  $R_x$  的 I - U 图象，如图丙所示。由图象可得  $R_x = \underline{\hspace{1cm}} \Omega$ 。
- (4) 将乙图中的电路元件进行组装，还可以完成的实验探究是\_\_\_\_\_。

- A. 探究导体中的电流与电压关系
- B. 探究导体中的电流与电阻关系
- C. 测量小灯泡的电功率

(5) 如图丁所示的实验电路图，不能够得出定值电阻  $R_x$  阻值的电路是\_\_\_\_\_。



11. 小军同学在“测定小灯泡电功率”的实验中，选用如图甲所示的器材和电路，其中电源电压为  $6\text{V}$ ，小灯泡的额定电压为  $2.5\text{V}$ （灯丝电阻约为  $12\Omega$ ）



(1) 为了能够顺利完成该实验探究，下列两种规格的滑动变阻器应选用\_\_\_\_\_（选填“A”或“B”）

- A. “ $10\Omega\ 5\text{A}$ ”的滑动变阻器
- B. “ $50\Omega\ 0.5\text{A}$ ”的滑动变阻器

(2) 根据实验测得的数据，绘制出小灯泡的电流随它两端电压变化的关系图象（如图乙所示），分析图象可知：小灯泡的额定功率为\_\_\_\_\_W。

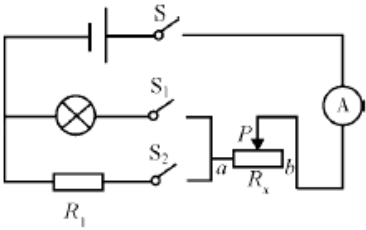
(3) 完成上面实验后，小军同学又想测量额定电压为  $U_{\text{额}}$  的小灯泡的额定功率，但发现电流表已经坏，于是他又找来了两个开关和一定值电阻，设计了如图丙所示的电路，已知电源电压恒为  $U$ ，定值电阻的阻值为  $R_0$ ，请你完成下面实验步骤：

- ①\_\_\_\_\_（填写  $S$ 、 $S_1$ 、 $S_2$  的通断情况），调节滑动变阻器的滑片使电压表示数为\_\_\_\_\_；
- ②\_\_\_\_\_（填写  $S$ 、 $S_1$ 、 $S_2$  的通断情况），保持滑动变阻器的滑片不动，读出电压表示数为  $U_1$ ；
- ③灯泡额定功率的表达式为  $P_{\text{额}} = \underline{\hspace{1cm}}$ 。

### 三. 计算题（12 题 8 分，13 题 9 分）

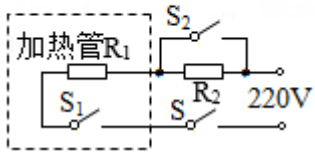
12. 如图，电源电压一定，已知灯泡 L 标有“ $6\text{V}$ ， $7.2\text{W}$ ”字样（灯电阻不受温度影响）， $R_1 = 10\Omega$ 。当  $S$ 、 $S_1$  闭合，且滑片 P 在 a 端时，灯正常发光；当  $S$ 、 $S_2$  闭合，且 P 在滑动变阻器中点处时，电流表示数为  $0.2\text{A}$ 。

- (1) 求灯泡 L 的电阻阻值。
- (2) 求滑动变阻器  $R_x$  的最大值。
- (3) 通过对  $S$ 、 $S_1$ 、 $S_2$  的控制和调节滑动变阻器，可使电路所消耗的总功率最小，请求出电路总功率的最小值。



13. 如下右图是小明家电热水壶内部的简化电路图，其中  $R_1$  为加热管， $R_2$  为限流电阻，只有加热管放出的热量能被水吸收。 $S_1$  是温控开关（也叫防干烧开关）， $S$ 、 $S_2$  是手动开关，调节  $S$ 、 $S_2$  可以使电热水壶分别处于加热和保温状态，下表是该电热水壶的铭牌。

XX 牌电热水壶	
额定电压	220V
最大容量	1.5L
额定加热功率	880W
保温功率	
频率	50Hz



- (1) 加热水壶处于加热状态时，手动开关  $S$ 、 $S_2$  应处于什么状态？正常工作时，通过加热管  $R_1$  的电流为多少？
- (2) 电热水壶正常工作，在 1 标准大气压下，将一满壶初温为  $20^\circ\text{C}$  的水烧开，水需要吸收多少热量？ $[c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})]$
- (3) 水烧开后，让电热水壶处于保温状态，若  $R_2 = 165\Omega$ ，则电热水壶的保温功率为多少？