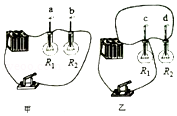
**2019年01月03日卫骏安的初中物理组卷**

**一．选择题（共11小题）**

1．小明利用图所示的甲、乙两套装置来探究“电流产生的热量跟什么因素有关”，装置中两段阻值不同的电阻丝R1、R2分别密封在两个完全相同的烧瓶中，已知所用电源电压相等且保持不变，R1＜R2，装入烧瓶的煤油质量相等，下列有关此探究活动的各种表述，正确的是（　　）



A．甲装置可探究电流通过导体产生的热量与电阻是否有关

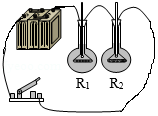
B．乙装置可探究电流通过导体产生的热量与电流是否有关

C．在相同的通电时间内，a 温度计所在烧瓶中的电阻丝产生的热量最多

D．在相同的通电时间内，d 温度计所在烧瓶中的电阻丝产生的热量最多

2．用如图的装置探究影响电流热效应的因素”，电阻丝R1和R2分别密封在两只完全相同

的烧瓶中，且R1＜R2，瓶中装有质量相等的煤油。下列说法正确的是（　　）



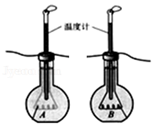
A．该装置用来探究电流热效应与电流大小的关系

B．闭合开关后，装R1电阻丝的烧瓶中温度计示数上上升较快

C．实验中，通过温度计示数的变化来比较电阻丝产生生热量的多少

D．将某一烧瓶中的煤油换成等质量的水，可比较煤油和水的比热容大

3．如图，两只完全相同的烧瓶中装有电阻丝，电阻丝的阻值分别为RA、RB，利用该器材不能完成的实验是（　　）



A．若RA＜RB且串联，烧瓶中装入等质量的煤油，可以探究电热与电阻大小的关系

B．若RA＞RB且并联，烧瓶中装入等质量的煤油，可以探究电热与电流大小的关系

C．若RA＝RB且串联，烧瓶中装入等质量的水和食用油，可以比较水和食用油的吸热能力

D．若RA＝RB且串联，烧瓶中装入等质量的水和食用油，可以探究电热与通电时间的关系

4．在相等的时间内，电热丝甲比电热丝乙放出的热量多，则（　　）

A．甲的电阻一定比乙的电阻大

B．甲消耗的电功率一定比乙消耗的电功率大

C．甲两端的电压一定比乙两端的电压大

D．通过甲的电流一定比通过乙的电流大

5．2017年12月，一居民小区发生火灾，起因是房主从楼上把插座扔到楼下给电动车充电，电线发生短路而引起火灾。电路短路之所以能发生火灾，原因是（　　）



A．短路时电阻过大，单位时间内产生的热量过多

B．短路时电阻过大，短路位置的电功率过大

C．短路时电阻过小，单位时间内产生的热量过多

D．短路时电阻过小，电路中的电流太小

6．电炉通电一段时间后，电炉炉丝热得发红，而与电炉丝相连的导线却几乎不发热，这主要是因为（　　）

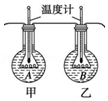
A．通过导线的电流大于通过电炉丝的电流

B．导线的电阻远大于电炉丝的电阻

C．导线的电阻远小于电炉丝的电狙

D．通过导线的电流小于通过电炉丝的电流

7．如图所示是研究电流热效应的部分实验电路，甲电阻丝的阻值小于乙电阻丝的阻值。比较通电后两根电阻丝各自两端的电压 U 甲、U 乙以及它们在相同时间内分别产生的量 Q 甲、Q 乙的大小，下面关系中正确的是（　　）



A．U 甲＝U 乙，Q 甲＝Q 乙 B．U 甲＜U 乙，Q 甲＞Q 乙

C．U 甲＜U 乙，Q 甲＜Q 乙 D．U 甲＞U 乙，Q 甲＜Q 乙

8．电风扇、电烙铁和电动机上都标有“220V 160W”字样，它们都在额定电压下工作相同时间，它们产生的热量相比较（　　）

A．电风扇最多 B．电动机最多 C．电烙铁最多 D．一样多

9．利用甲、乙两图可以研究电流通过导体时产生的热的多少跟那些因素有关系。保证各电路两端电压不变，通电相同时间后（　　）



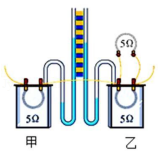
A．甲图中，左右两电阻发热量之比为2：1

B．甲图中，左右两电阻发热量之比为1：4

C．乙图中，左右两电阻发热量之比为4：1

D．乙图中，若将右侧容器上面的电阻拆除，右侧发热电阻的发热量变为原来的4倍

10．如图 是探究“电流通过导体时产生热量的多少跟什么因素有关”的实验装置，通电前，A、B 两个 U 型管的液面相平，通电一段时间后，通过 R1、R2的电流分别为 I1、I2，则（　　）



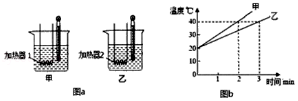
A．I1＝l2，A 管中的液面较低

B．I1＞I2，A 管中的液面较高

C．I1＝l2，A 管中的液面较高

D．I1＜I2，A 管中的液面较低

11．如图a所示，相同的烧杯甲和乙装了相同质量的纯净水，在家庭电路中并联接入不同的加热器1（电阻R1）和加热器2（电阻R2）加热，忽略散失的热量，得到图b所示的水温与加热时间的图形，则（　　）



A．若吸收相同的热量，则甲杯的水升温比乙杯的多

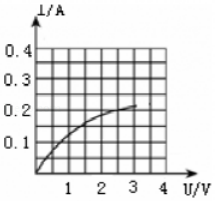
B．加热器1的实际功率小于加热器2的实际功率

C．电阻R1小于电阻R2

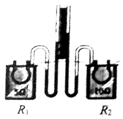
D．加热相同的时间，甲、乙杯吸收的热量是相等的

**二．填空题（共5小题）**

12．小华在探究“小灯泡发光时的亮度与电功率的关系”的实验中，所用的电源电压是4V，小灯泡的额定电压是2.5V，小灯泡两端允许加的最大电压为额定电压的1.2倍。小华同学移动滑片P，记下多组对应的电压表和电流表的示数，并绘制成下左图所示的图象。根据图象信息，可计算出小灯泡的额定功率是　 　瓦。该图象不是直线，主要原因是　 　。

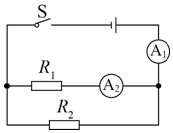


13．将阻值为R1＝5Ω和R2＝10Ω的电热丝，按图串联接入电源电压为6V的电路中，经过一段时间后，电流通过　 　（选填“R1”或“R2”）产生的热量多，此实验可说明导体产生的热量与　 　有关；通电1min，R2产生的热量是　 　J。

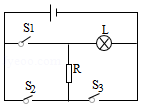


14．通过110Ω电阻丝的电流是2A，产生8800J的热量需要通电　 　s，这段时间电流做的功是　 　。

15．在如图所示电路中，电阻R1的阻值为12Ω，定值电阻R2，闭合开关，电流A1，A2的示数分别为0.8A、0.3A，1min内R1上产生的热量为　 　J，电路消耗的功率为　 　W。

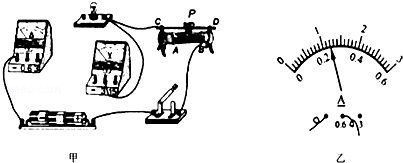


16．如图，灯泡L上标有“6V 3W“字样，电源电压6V且保持不变，定值电阻R＝8Ω（不计灯丝电阻的变化）。只闭合S1和S3，电阻R在100s产生的热量是　 　J，电路在工作状态下，整个电路消耗的最小功率是　 　W。



**三．实验探究题（共2小题）**

17．在测定“小灯泡电功率”的实验中，电源电压为4.5V，小灯泡额定电压为2.5V，电阻约为10Ω，两个规格分别为“5Ω 1A”、“20Ω 2A”的滑动变阻器。



（1）本实验中应该选择规格为　 　的滑动变阻器；

（2）请你用笔画线代替导线，将图甲中的实物电路连接完整。

（3）闭合开关前，图甲中滑动变阻器的滑片P应位于　 　（选填“A”或“B”）端。

（4）实验中，闭合开关，如果小灯泡与灯座接触不良。则会看到电压表　 　示数，电流表　 　示数。（均选填“有”或“无”）

（5）判定该小灯泡正常发光的方法是　 　，当小灯泡正常工作时，电流表的示数如图乙所示，则小灯泡的额定功率为　 　W。

18．小华在“探究小灯泡的亮度与哪些因素有关”的实验中，所用电源电压恒为3V，小灯泡上标有“2.5V”字样。

（1）请用笔画线代替导线，将图中的实物电路连接完整。

（2）闭合开关前，应将滑动变阻器的滑片移到最左端。闭合开关后，发现灯泡不亮，电压表无示数，电流表有示数。电流表和电压表均完好无损，若电路中仅有一处故障，这个故障可能是

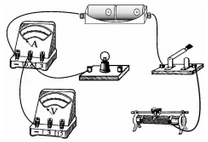
（3）排除故障后继续实验，小华进行了4次测量，并将有关数据及现象记录在表格中。在第1次实验中小灯泡不亮的原因是：

（4）由表格中的实验数据分析，滑动变阻器的最大阻值是多少？

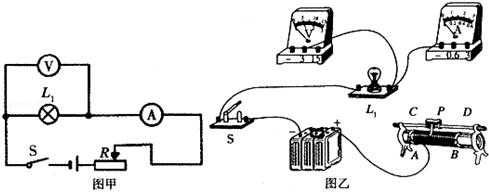
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物理量  次数 | 电压  U/V | 电流  I/A | 实际电功率  P/W | 小灯泡  亮度 |
| 1 | 0.5 | 0.12 | 0.06 | 不亮 |
| 2 | 1.5 | 0.20 | 0.30 | 偏暗 |
| 3 | 2.5 | 0.30 |  | 正常 |
| 4 | 2.5 | 0.32 | 0.90 | 更亮 |

（5）分析表中信息，可知小灯泡的额定功率　 　。实验得出的结论是：

（6）小华还发现实验记录也可以用来计算灯丝的电阻，但每次计算出灯丝的电阻却不一样，请你对此做出一种可能的解释：



**四．解答题（共4小题）**

19．小雷想知道小灯的亮暗程度与什么因素有关。于是找来额定电流小于0.6A，额定电压是2.5V的灯L1，接在电源电压恒为6V的电路中，按照如图甲所示的电路开始探究。

（1）请你用笔画线代替导线，根据图甲所示的电路图，将图乙所示实物图连接完整。

（2）若小雷连接电路后闭合开关，灯L1几乎不发光，移动滑片P也不能改变灯的亮度。原因是他把滑动变阻器的　 　。（选填“A、B”或“C、D”）接线柱接入了电路。

（3）小雷排除故障后，按图乙所示的电路继续进行实验：

闭合开关，移动滑片P，使灯L1发光，测出灯L1的相关物理量，记录和计算结果如表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 次数 | 电压/V | 电流/A | 实际功率/p | 电阻/Ω |
| 1 | 1.6 | 0.20 | 0.32 | 8.00 |
| 2 | 2.5 | 0.24 | 0.60 | 10.42 |
| 3 | 2.8 | 0.26 | 0.73 | 10.77 |

（4）小雷注意到灯L1的亮度变化是：第二次比第一次亮，第三次比第二次更亮。结合表中数 据得出的结论是小灯泡越亮，它的实际功率越　 　。

（5）小雷在实验结束后与同学们讨论：

①有同学认为“用上表中灯L1的3次电阻的平均值代表它的电阻更准确”。这种说法错误的原因是小雷忽略了　 　对小灯电阻的影响。

②有同学认为“把灯L1换成定值电阻，该实验可以用来研究导体中的电流与电压的关系”。你认为这种说法　 　 （选填“正确”或“错误”）。

20．如图甲所示，在测定小灯泡电功率的实验中，选用的电源电压为4.5V．小灯泡的额定电压为2.5V。



（1）连接电路时开关　 　。

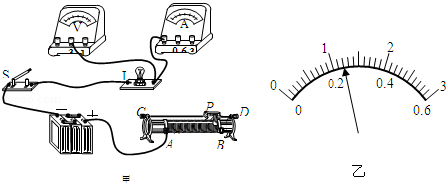
（2）闭合开关，移动滑动变阻器的滑片P，发现小灯泡始终不亮，电压表、电流表均无示数，原因可能是下列哪一种：（只填选项）　 　。

A．灯泡断路 B．电压表短接 C．灯泡短接 D．滑动变阻器断路

（3）排除故障后，闭合开关，移动滑片P至某一位置时，电压表的示数如图乙所示，其读数为　 　；要获得小灯泡额定功率的数据，滑片P应向　 　（选填“A”或“B”端移动；

（4）改变滑片P的位置，获得多组对应的电压、电流值，画出I﹣U图象如图丙可知，灯泡的额定功率是　 　W。

21．在“测量小灯泡电功率”的实验中，电源电压恒定为6V，小灯泡的额定电压为2.5V，正常发光时的电阻约为10Ω，所用滑动变阻器的规格为“50Ω 1A”。

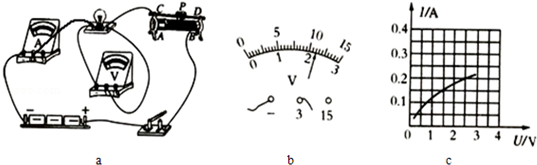


（1）请用笔画线代替导线甲甲图中未完成的实物电路连接完整；

（2）连接电路后闭合开关，发现小灯泡不发光，电压表无示数，电流表有示数，则电路中发生的故障是　 　（选填“小灯泡断路”或“小灯泡短路”）；

（3）排除故障后，进行实验：闭合开关前，滑片P应移到　 　（选填“A”或“B”）端，闭合开关后，移动滑片P使灯泡L正常发光，此时电流表的示数如图乙所示，则小灯泡的额定电功率是　 　W。

22．测定小灯泡电功率的实验中，选用的电源电压为4.5V，小灯泡的额定电压为2.5V、电阻约为10Ω。



（1）连接电路时开关应　 　，电流表的量程应选 0～　 　 A。

（2）闭合开关前，图中滑动变阻器的滑片P应位于　 　（选填“A”或“B”）端。

（3）排除故障后，闭合开关、移动滑片P至电压表的示数如图b所示，其读数为　 　 V；要获得小灯泡额定功率的数据，滑片P应向　 　（选填“A”或“B”）移动。

（4）改变滑片P的位置，获得多组对应的电压、电流值，绘制得如图c所示的I﹣U图象。由图象可知，小灯泡两端电压是1.5V时，其电阻是　 　Ω，额定功率是　 　W。

**2019年01月03日卫骏安的初中物理组卷**

**参考答案与试题解析**

**一．选择题（共11小题）**

1．【解答】解：

AB、甲装置中两电阻串联，则两电阻中的电流相等，根据温度计示数的变化判断吸收热量的多少，则可知电流产生的热量与电阻大小的关系；而乙装置中的电流和电阻都不同，所以无法判断，故A正确，故B错误；

CD、在电源电压和通电时间相同的条件下：由串并联电路的电压关系可知，串联使用时各电阻两端电压小于电源电压，并联使用时各电阻两端电压等于电源电压；

由Q＝I2Rt、I得：Qt，所以电阻并联时产生的热量多；乙装置中，两电阻并联时，由Qt可知，电压相等，R1＜R2，电阻R1产生的热量多，故c温度计所在烧瓶中的电阻丝产生的热量最多，故CD错误。

故选：A。

2．【解答】解：

A、由图可知，两电阻丝串联，电流相同，通电时间也相同，但电阻不同，故该实验探究的是电流产生的热量与电阻的关系，故A错误；

B、由焦耳定律Q＝I2Rt可知，电流和通电时间相同时，电阻越大，放出的热量越多，由于R1＜R2，故R2放出的热量多，温度计示数升的高，故B错误；

C、通电后电流通过电阻丝做功，产生热量使煤油的温度升高，通过观察温度计的示数大小来判断电流产生的热量的多少，这个研究方法可以称之为转换法，故C正确；

D、要比较水和煤油的比热容，则应让水和煤油的质量相等、吸收的热量（加热时间）相等，由温度的变化大小得出比热容的大小关系；故用相同质量的水代替煤油，两瓶中都有相同阻值相同的电阻丝，电阻相等；故D错误。

故选：C。

3．【解答】解：

A、若RA＜RB，烧瓶装入等质量的煤油，将两个电阻串联，如题图。这样，通过的电流相同、通电时间相同，电阻大的产生的热量多，可以探究焦耳定律中电热与电阻大小的关系，故A正确；

B、若RA＞RB，烧瓶装入等质量的煤油，且并联。通过的电流不同，同时电阻不同，不能探究焦耳定律中电热与电流的大小关系，故B错误；

C、若RA＝RB，烧瓶中装入等质量的水和食用油，如题图。通电一定时间，两电阻相同，通过的电流相同，两电阻产生的热量相同，水和食用油吸收的热量相同，比较水和食用油温度升高值，温度升高大的比热容小，可以比较他们的吸热能力，故C正确；

D、若RA＝RB，烧瓶中装入等质量的水和食用油，如题图。让相同质量的水和食用油吸收相同的热量，测量二者温度变化，根据吸收热量相同可以探究电热与通电时间的关系，故D正确。

故选：B。

4．【解答】解：

ACD、电热丝产生的热量与电流大小、电阻大小和通电时间有关；所以，仅知道通电时间相同、电热丝甲放出的热量多，是不能直接判定电阻、电流与电压的大小，故ACD错误；

B、在相等的时间内，电热丝甲比电热丝乙放出的热量多，即电热丝甲消耗的电能较多，根据公式P可知，甲的功率大，故B正确。

故选：B。

5．【解答】解：根据欧姆定律I，当电源电压U一定时，如果发生短路，电路的总电阻很小，电流就会很大，电线过热容易引起火灾事故，故C正确。

故选：C。

6．【解答】解：电炉丝与导线串联，通过它们的电流I和通电时间t相等，

由于Q＝I2Rt，R电炉丝＞R导线，

即电阻越大，相同时间内产生的热量越多。

故选：C。

7．【解答】解：由于两电阻丝串联，流过它们的电流I相等，通电时间t相等，

由题意知：R甲＜R乙，

由U＝IR知：U甲＜U乙；

由Q＝I2Rt知：Q甲＜Q乙。

故选：C。

8．【解答】解：电风扇和电动机工作时消耗电能，大部分转化为机械能，少部分转化为内能；电烙铁工作时把电能全转化为内能；

因为它们都在额定电压下工作

所以P＝P额，实际功率P相同，

因为W＝Pt，

所以工作时间相同时，三个用电器消耗的电能相同，

又因为只有电烙铁把电能全转化内能，

所以电烙铁产生的热量最多。

故选：C。

9．【解答】解：

AB、甲图中为串联电路，电流相同，通电时间相同，电阻越大产生的热量越多，根据公式Q＝I2Rt可知，左右两电阻发热量之比为5Ω：10Ω＝1：2，故AB错误；

C、乙图中，电阻相同，通电时间相同，左边电流是右边电流的2倍，根据Q＝I2Rt可知，左右两电阻发热量之比为4：1，故C正确；

D、乙图中，若将右侧容器上面的电阻拆除，该电路为串联电路，电流相同，通电时间相同，电阻相同，产生的热量相同，故D错误。

故选：C。

10．【解答】解：

由图可知，右侧两电阻丝并联后与左侧电阻丝串联，

并联电路中干路电流等于各支路电流之和，所以I1＞I2，故A、C、D错误；

由Q＝I2Rt可知，通电时间相同时，I1＞I2，R1＝R2＝5Ω，所以左侧甲电阻产生的热量较多，

密闭空气吸收热量后，体积不变，压强变大，左侧容器内气体的压强与大气压的差值较大，A测玻璃管液面较高。

故选：B。

11．【解答】解：

A、根据Q＝cm△t可知，相同质量甲、乙两杯纯净水，吸收相同的热量，升高的温度相同，故A错误；

B、根据图b可知，加热2min，甲杯中水的温度高，表明甲杯水吸收的热量过，根据W＝Pt可知，甲杯中电加热器的功率大，即加热器1的实际功率大于加热器2的实际功率，故B错误；

C、加热器1的实际功率大于加热器2的实际功率，电压相同，根据P可知电阻R1小于电阻R2；故C正确；

D、加热相同的时间，功率不同，根据W＝Pt可知，甲、乙杯吸收的热量是不同的，故D错误。

故选：C。

**二．填空题（共5小题）**

12．【解答】解：

由题知，小灯泡的额定电压为2.5V，由图象知，当灯的电压是2.5V时，对应的电流值为0.2A，

所以灯泡的额定功率：P＝UI＝2.5V×0.2A＝0.5W；

小灯泡的电流随电压变化的图象不是一条直线（不是正比例图线），说明小灯泡的电阻不是定值，那是因为灯泡电压越大，通过它的电流越大，其实际功率越大，温度越高，即灯丝的电阻随温度的升高而增大。

故答案为：0.5；灯丝电阻随温度升高而增大。

13．【解答】解：由图示电路图可知，两电阻串联，通过电阻的电流I与电阻的通电时间t相等，

由题意可知：R1＜R2，由焦耳定律：Q＝I2Rt可知，在相等时间内，电阻R2产生的热量多；此实验可说明导体产生的热量与电阻大小有关；

电路电流：

I0.4A，

通电t＝lmin＝60s，R2产生的热量：

Q＝I2R2t＝（0.4A）2×10Ω×60s＝96J；

故答案为：R2；电阻大小；96。

14．【解答】解：因为Q＝I2Rt，

所以通电时间为t20s；

电热丝工作过程中，电流做的功等于产生的热量，

所以电流做功8800J。

故答案为：20；8800J。

15．【解答】解：闭合开关，两只电阻并联，电流表A1测量干路电流，电流表A2测量通过R1的电流。

1min内R1上产生的热量：

Q1＝I12R1t＝（0.3A）2×12Ω×60s＝64.8J；

因为I，

所以电源电压：

U＝U1＝I1R1＝0.3A×12Ω＝3.6V，

所以电路消耗的功率：

P＝UI＝3.6V×0.8A＝2.88W。

故答案为：64.8；2.88。

16．【解答】解：（1）由P＝UI可得，I额0.5A，

由I可得灯泡L的电阻值RL12Ω；

（2）只闭合S1和S3，电阻R与灯泡并联，电阻R两端的电压为电源电压6V，

电阻R在100s产生的热量：

Q＝Wt100s＝450J；

（3）闭合开关S2，断开开关S1、S3，电阻R和灯泡L串联，使其接入电路的阻值最大，则整个电路消耗的电功率最小。

最小电功率：P最小1.8W。

故答案为：450；1.8。

**三．实验探究题（共2小题）**

17．【解答】解：（1）小灯泡正常发光时电路中的电流：

I0.25A，

此时滑动变阻器两端电压：

U滑＝U﹣U额＝4.5V﹣2.5V＝2V，

由I得，滑动变阻器接入电路的阻值：

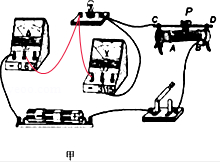
R滑8Ω＞5Ω，

故本实验中应该选择规格为“20Ω 2A”的滑动变阻器。

（2）由（1）可知，小灯泡正常发光时的电流I＝0.25A，

所以电流应选择0～0.6A的量程，故将电流表的“0.6”接线柱与灯泡的左接线柱连接；

因为小灯泡额定电压为2.5V，所以电压表应选0～3V的量程，将其与小灯泡并联，如图所示：



（3）为了保护电路，闭合开关前，滑动变阻器的滑片应位于阻值最大处，

由图甲可知，滑动变阻器的滑片P应位于A端。

（4）闭合开关，小灯泡接触不良，也就是小灯泡断路，所以与灯泡串联的电流表无示数；

而电压表与滑动变阻器、电流表串联在电源上，所以有示数，显示电源电压。

（5）要使小灯泡正常发光，应该让小灯泡两端的电压等于额定电压，即电压表的示数为2.5V；

由图乙可知，电流表选择的量程是0～0.6A，分度值为0.02A，

此时电流表的示数为0.24A，即小灯泡的额定电流，

则小灯泡的额定功率：P＝UI＝2.5V×0.24A＝0.6W。

（1）“20Ω 2A”；

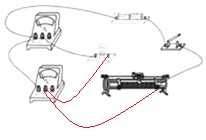
（2）见上图；

（3）A；

（4）有；无；

（5）电压表示数为2.5V；0.6。

18．【解答】解：（1）灯的额定电压为2.5V，故电压表选用小量程与灯并联，变阻器按一下一上接入电路中，与灯串联，如下所示：



（2）闭合开关后，电流表有示数。说明电路为通路，发现灯泡不亮，电压表无示数，而电流表和电压表均完好无损，若电路中仅有一处故障，这个故障可能是灯泡短路；

（3）由表中数据，在第1次实验中，灯泡的实际功率为0.06W；灯的实际功率太小，小灯泡不亮：

（4）由表中第1次数据，电压表示数为0.5V，电路中的电流眯0.12A，根据串联电路电压的规律和欧姆定律，变阻器连入电路中的电阻：

R滑20.8Ω；

（5）灯在额定电压下的功率为额定功率，由表中数据，灯在额定电压下的电流为0.3A，灯的额定功率：

P＝ULIL＝2.5V×0.3A＝0.75W；

由表数据知，小灯亮泡实际功率越大，亮度越亮；

（1）由表中数据知，灯的实际功率随电压的增大而变大，因小灯泡灯丝电阻与温度有关，温度越高，电阻越大，故每次计算出灯丝的电阻却不一样。

故答案为：（1）如上所示；

（2）灯泡短路；

（3）小灯泡实际功率太小；

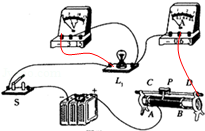
（4）20.8Ω；

（5）0.75W； 小灯亮泡实际功率越大，亮度越亮；

（6）小灯泡灯丝电阻与温度有关，温度越高，电阻越大。

**四．解答题（共4小题）**

19．【解答】解：（1）由电路图知，滑动变阻器、电流表和灯泡串联，电压表与灯泡并联，灯泡额定电流小于0.6A，所以电流应使用0﹣0.6A量程，滑动变阻器一上一下接入电路中，如图所示：

；

（2）闭合开关，灯几乎不发光，说明电路电流太小，电路电阻太大，并且移动滑动变阻器滑片，灯泡亮度不改变，滑动变阻器都接下面A、B两个接线柱；

（4）从实验1→实验2→实验3，灯泡越来越亮，灯泡实际功率越大；

（5）①灯丝电阻受温度影响较大，灯泡在不同电压下，温度不同，灯丝中电阻不同，计算平均值代表灯丝电阻无意义，该同学忽略了温度对电阻的影响；

②L1换成定值电阻，能保持电阻不变，通过改变电压来改变电流能探究电流跟电压的关系。

故答案为：（1）见上图；（2）AB；（4）越大；（5）温度；正确。

20．【解答】解：

（1）在连接电路时开关应处于断开状态，这是为了防止电路中有短路的地方而导致损坏用电器；

（2）A、如果灯泡断路，灯泡不亮，电流表没有示数，电压表有示数，不符合题意，故A错误；

B、如果电压表短接，灯泡不亮，电压表无示数，电流表有示数，不符合题意，故B错误；

C、如果灯泡短接，灯泡不亮，电压表无示数，电流表有示数，不符合题意，故C错误；

D、如果滑动变阻器断路，灯泡不亮，电流表与电压表都没有示数，符合题意，故D正确；

（3）由图乙所示电压表可知，其量程为0～3V，分度值为0.1V，所以示数为2.2V，小于灯泡额定电压2.5V，为测灯泡额定功率，应把滑片向B端移动；

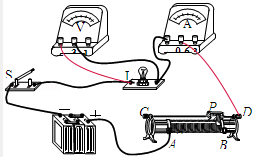
（4）由图中数据可知，灯泡额定电压2.5V对应的电流为0.3A，灯泡额定功率P＝UI＝2.5V×0.3A＝0.75W。

故答案为：（1）断开；（2）D；（3）2.2V；B；（4）0.75W。

21．【解答】解：

（1）小灯泡的额定电压为2.5V，所以电压表选用0﹣3V量程，正常发光时的电阻约为10Ω，电流I0.25A，所以电流表选用0﹣0.6A量程。

测灯泡功率实验中，电源、电流表、灯泡、滑动变阻器、开关串联接入电路，滑动变阻器一上一下接入电路，电压表与灯泡并联，如图所示：

；

（2）闭合开关，发现小灯泡不亮，电流表有示数，但电压表有示数，说明在电压表两接线柱之间的电路是短路，所以出现故障的原因是小灯泡短路；

（3）闭合开关前，应将滑片移至最右端，即B端，使其阻值最大；

当灯泡电压达到额定电压时正常发光，电流表使用0﹣0.6A量程，分度值为0.02A，由乙图，其正常发光时的电流为0.24A，所以灯泡的额定功率P＝UI＝2.5V×0.24A＝0.6W。

故答案为：（1）见上图；（2）小灯泡短路；（3）B；0.6。

22．【解答】解：（1）连接电路时开关应断开；灯泡正常发光时，电流约为I0.25A，电流表的量程应选0～0.6A。

（2）闭合开关前，图中滑动变阻器的滑片P应位于A端，此时滑动变阻器接入电路的阻值最大。

（3）由图b所示电压表可知，其量程为0～3V，分度值为0.1V，所示为2.2V，灯泡两端电压小于额定电压，要测灯泡额定功率，应向B端移动滑片，减小滑动变阻器接入电路的阻值，使灯泡两端电压增大，知道额定电压2.5V位置。

（4）由图c所示图象可知，电压为1.5V时电流为0.15A，∵I，∴电阻阻值R10Ω；由图c可知，灯泡额定电压对应的电流为0.2A，灯泡额定功率P＝UI＝2.5V×0.2A＝0.5W。

故答案为：（1）断开；0.6；（2）A；（3）2.2；B；（4）10；0.5。

声明：试题解析著作权属菁优网所有，未经书面同意，不得复制发布

日期：2019/1/3 20:26:31；用户：卫骏安；邮箱：15920343755；学号：22349650