**泸县一中初2023届第一次教学质量诊断性模拟考试**

物理试卷

说明：

1．本次考试是物理、化学、生物分卷同堂考试。分为第一部分（选择题）和第二部分（非选择题）两部分。物理95分，化学65分，生物40分；满分200分；150分钟完成。

第一部分 选择题（共38分）

**一、选择题（本题共12小题，1-10题只有一个选项符合题目要求。11-12题每小题4分，有多个选项符合题目要求，全部选对得4分，选对但不全得2分，有错选得0分。共38分）**

1．生活中的静电，有的可以利用，有的需要防止，下列选项属于利用静电的是

A．油罐车的尾部通常拖一条铁链 B．地毯中编织了一些细小的钢丝

C．复印时，让硒鼓带电吸引墨粉 D．高层楼房顶部都安装上避雷针

2．下列有关电流的说法中正确的是

A．只有正电荷的定向移动才会形成电流 B．规定正电荷定向移动的方向为电流方向

C．电路中只要有电源就会有电流 D．导体中只要有能自由移动的电荷就会有电流

3．下列常见的现象，能用分子热运动观点解释的是

A．扩散现象只发生在液体和气体中 B．春天柳絮飞扬，说明分子在不停地做无规则运动

C．两个小水珠靠近后会结合成一个大水珠，说明分子间有引力

D．冰不容易被压缩，是因为分子间只有斥力

4．2022年7月24日，搭载问天实验舱的长征五号B遥三运载火箭，在我国文昌航天发射场点火发射并取得圆满成功，如图所示，下列说法正确的是

A．火箭使用液氢燃料，主要利用了液氢的比热容较大

B．无论液氢燃料燃烧得充不充分，其热值不变

C．燃料燃烧推动火箭升空是把机械能转化为内能

D．燃料可以完全燃烧，并将内能全部转化为机械能

5．关于四冲程内燃机，下列说法正确的是

A．汽油机和柴油机都是通过火花塞点火的

B．燃料在汽缸内猛烈燃烧，燃料的热值迅速减小

C．汽油机和柴油机都是将内能转化为机械能的装置

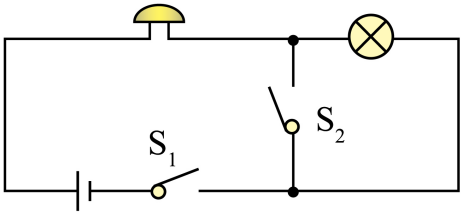
D．压缩冲程主要通过热传递的方式增大汽缸内气体的内能

6．一台柴油机中的燃料完全燃烧放出了8×107J的能量，共计损失了4.8×107J能量，下列说法正确的是

A．用来做有用功的能量为3.2×107J B．该柴油机的效率为60%

C．热机所用燃料的热值越大，效率越高 D．通过科技进步，未来可以实现能量零损失

7．一种声光报警器的电路如图所示，当开关S1和S2都闭合时，会出现的现象是

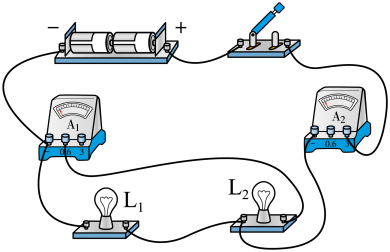


1. 灯不亮，电铃响

B．灯不亮，铃不响

C．灯泡亮，电铃响

D．灯泡亮，铃不响

8．不同规格的两灯泡L1和L2按如图所示的方式连接，闭合开关后两灯均发光。假设灯泡的电阻不受温度影响，下列判断正确的是

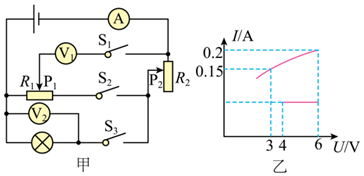
A．两个灯泡串联

B．通过两灯泡的电流相等

C．电流表A1测灯泡L1和L2的电流

D．电流表A2测灯泡L1和L2的电流

9．如图甲所示，电源电压恒定，闭合S1、S2，断开S3，将滑动变阻器*R2*的滑片P2调到最下端，滑动变阻器*R1*的滑片P1从最左端滑到最右端，最终总电流为*I*。闭合S3，断开S1、S2，把滑动变阻器*R2*的滑片P2从下往上滑，滑到中点时电压表V2的读数为3V，P2移动到最上端时，最大总电流为*I*′。两次实验中电流表随两电压表变化的关系图像如图乙所示。以安全为前提，下列描述正确的是

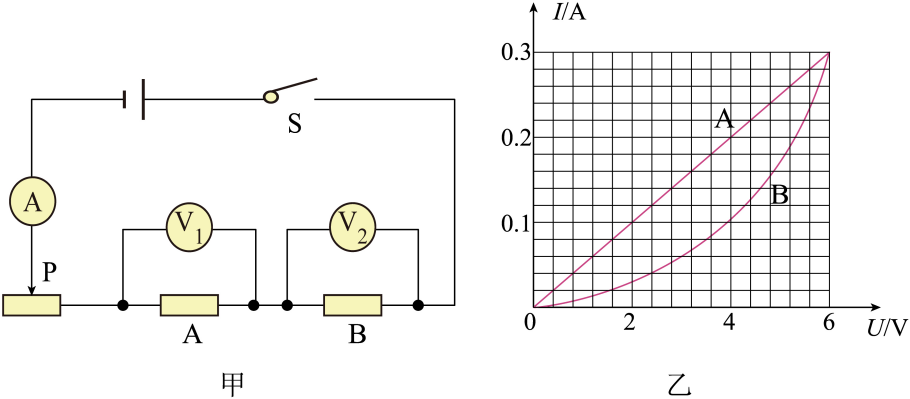


A．电源电压为4V B．*R1*的最大电阻为40Ω

C．前后两次实验的电流比*I'*︰*I*=2︰1

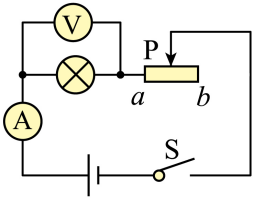
D．闭合任意开关和调节滑片位置，电路的最大电流与最小电流之差为0.3A

10．如图甲所示，有两个电路元件A、B串联在电路中，通过改变滑动变阻器滑片P的位置，改变通过它们的电流，根据多次测量的数据画出了通过两元件的电流*I*与其两端的电压*U*关系的图像如图乙所示。若将A、B串联后直接接在另一个两端电压保持不变的电源上，闭合开关后，测得通过A的电流为0.1A；若将A、B两元件并联后直接接在这个电源上，则



A．此时电路两端的电压为2V B．此时元件B的电阻为40Ω

C．此时元件B中的电流为0.1A D．此时电路中的总电流为0.6A

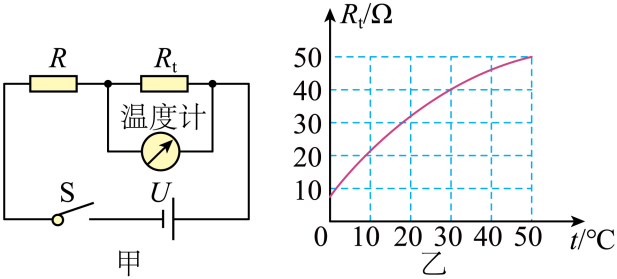
11．如图所示，电源电压12V保持不变，小灯泡标有“4V　1.6W”字样（灯丝电阻不受温度影响），滑动变阻器标有“50Ω　1A”字样，电流表量程为0~0.6A，电压表量程为0~15V；闭合开关，保证各元件不损坏，下列选项正确的是

A．移动滑动变阻器滑片，小灯泡可能正常发光

B．电路中消耗的最大功率为4.8W

C．滑动变阻器两端电压变化范围为9~10V

D．当滑动变阻器滑片P置于*b*端时，滑动变阻器通电1min产生的热量为140J

12．测温模拟电路如图甲所示，温度计由量程为0~3V的电压表改装而成，电源电压*U*为6V，*R*的阻值为40Ω，热敏电阻的阻值*Rt*随温度*t*变化的关系如图乙所示。则当开关S闭合后

A．此电路可测量的最高温度为50℃

B．温度计的0℃应标在电压表零刻度处

C．若只增大电源电压*U*，电路可测量的最高温度将减小

D．若只增大*R*，电路可测量的最高温度将增大

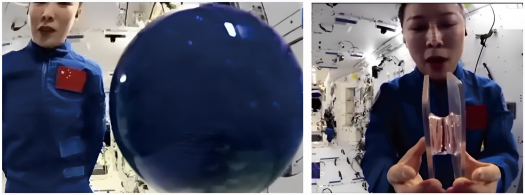
**第二部分 非选择题（共57分）**

注意事项：

用黑色签字笔答在答题卡的对应题目栏内，答在试题卷上无效

**二、填空题（本题共9个小题，每空1分，共24分。）**

13．2021年12月9日“天宫课堂”第一课上，王亚平老师制作了一个水球，在做泡腾片实验之前，将颜料注入水球，水球很快变成了一个漂亮的均匀的蓝色水球，说明了分子在\_\_\_\_\_\_；2022年3月23日“天宫课堂”第二课开讲了，王亚平老师又做了一个液桥实验，在两片塑料板表面分别挤上水，两片塑料板逐渐靠近，两滴水接触时一下子融合在一起，这说明分子间存在\_\_\_\_\_\_。



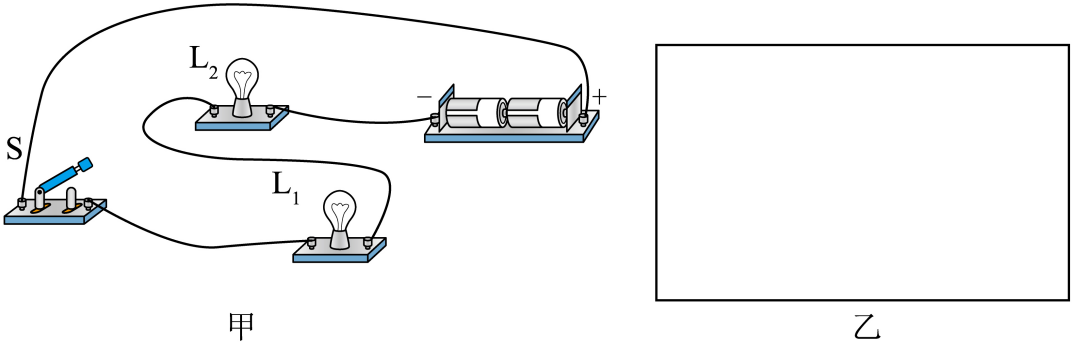
14．2022年6月5日10时44分，搭载神舟十四号载人飞船的长征二号F遥十四运载火箭发射取得圆满成功，运载火箭选用液态氢做燃料，主要是因为液态氢的 \_\_\_\_\_高；在火箭加速升空过程中，载人飞船的机械能将 \_\_\_\_\_（选填：变大/变小/不变）。

15．小明早晨起床后，将沸腾后的水倒入杯子里，一段时间后变成一杯可以饮用的温水，若这杯水的质量为200g，小明饮用时水温为40℃，则这杯水在这一段时间里内能 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“增大”“减小”或“不变”），在此过程中水释放的热量为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_J。【当地气压为一个标准大气压，*c水*=4.2×103J/（kg•℃）】

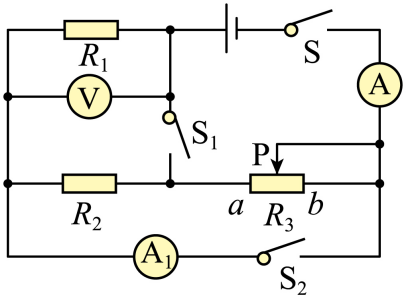
16．卫星发射时火箭升空用的燃料使用液态氢，主要是因为它\_\_\_\_\_\_\_大。液态氢在燃烧的过程中，将\_\_\_\_\_\_\_能转化为内能。完全燃烧100g液态氢放出热量为\_\_\_\_\_\_\_J。（液态氢热值为1.4×108J/kg）

17．电动自行车具有轻便、节能、环保等特点，深受人们的喜爱。给电动自行车充电时，蓄电池相当于电路中的\_\_\_\_\_\_（选填“开关”、“电源”或“用电器”）。电动自行车的座垫在阳光暴晒下发烫是通过\_\_\_\_\_\_的方式增加了座垫的内能。

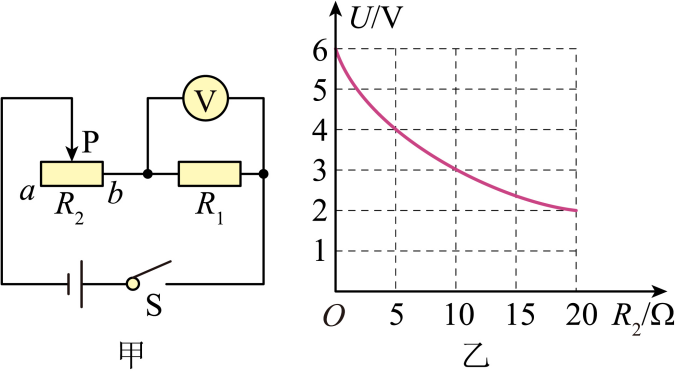
18．如图甲所示，电路中的两个小灯泡是\_\_\_\_\_\_（选填“串联”或“并联”）的；若灯泡L1的灯丝断了，再闭合开关S，灯泡L2将\_\_\_\_\_\_（选填“发光”或“不发光”）。请在图乙的方框内画出图甲电路对应的电路图\_\_\_\_\_\_。



19．如图所示，当只闭合开关S，滑片*P*滑至*a*端时，电流表A的示数为*I1*，电压表的示数为*U1*，电阻*R1*的电功率*P1*为40W；当闭合开关S、S2时，电流表A的示数为*I2*，电压表的示数为*U2*，且*I1*∶*I2*＝1∶2，则*R1*∶*R2*＝\_\_\_\_\_\_\_\_；当开关S、S1、S2都闭合且滑片*P*在*b*端时，电流表A的示数为*I*，电流表A1的示数为*I3*，且*I*∶*I3*＝2∶1，此时滑动变阻器*R3*的功率为*P3*，则*P3*＝\_\_\_\_\_\_W。



20．在图甲所示的电路中，在滑片P由*b*端移到*a*端的过程中，电压表示数*U*及滑动变阻器接入电路的电阻*R2*的变化情况如图乙所示，则电源电压为\_\_\_\_\_\_V；电阻*R1*的阻值为\_\_\_\_\_\_Ω；当滑片P移到*a*端时，通过*R1*的电流为\_\_\_\_\_\_A。

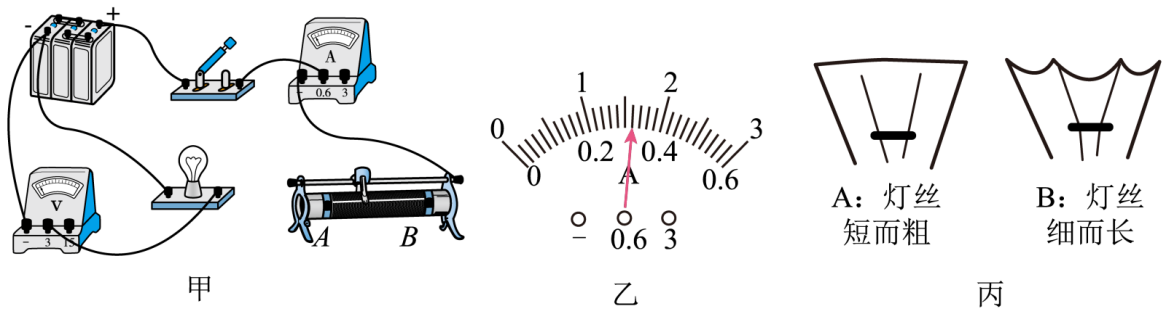


21．如图所示是一款加热便携式充电养生杯，可以在旅行中给饮水加热。该养生杯是利用了电流的 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_效应工作的。它正常工作时的电流为10A，额定功率为36W。给养生杯充电时电流为2000mA，电压为6V，充电半小时可充满电，所储存的电能为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_J，最多可供它正常工作 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_min。



**三、实验题（本题共2个小题，其中22题8分，23题7分，共15分）**

22．小华做“测量小灯泡电功率”实验。实验器材如下：电源（电压恒为6V）、小灯泡（额定电压为2.5V，灯丝电阻约为10Ω）、电流表（0~0.6A、0~3A）、电压表（0~3V、0~15V）、开关、规格分别为*R1*“10Ω1A”和*R2*“30Ω0.5A”的滑动变阻器各一个、导线若干。



（1）请你用笔画线代替导线，在图甲中把电路连接完整\_\_\_\_\_\_\_\_\_（要求：滑动变阻器向右移动灯泡变亮）；

（2）闭合开关，发现灯泡不亮，电流表电压表均有偏转，则灯泡不亮原因可能是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，下一步操作是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

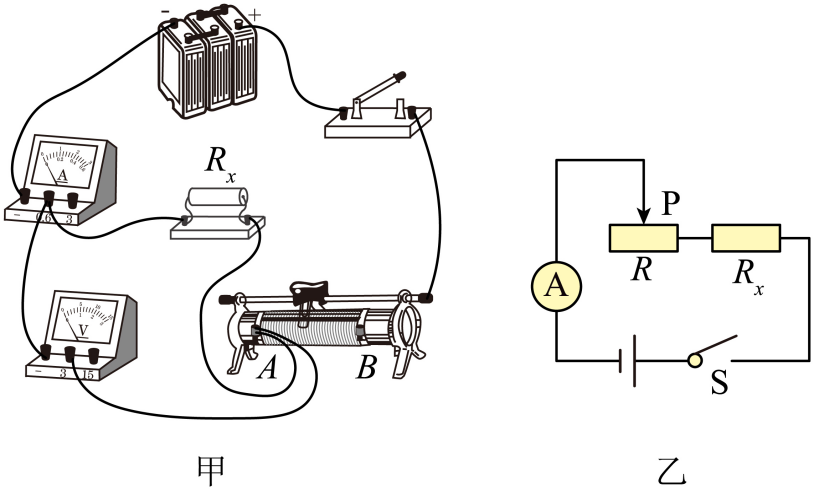
（3）继续实验，当滑动变阻器的滑片移到某一位置时，电压表示数为2V，若要测量小灯泡的额定功率，应将滑动变阻器的滑片向\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_移（选填“左”或“右”），直到小灯泡正常发光，此时电流表示数如图乙所示，则小灯泡的额定功率是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_W；

（4）为了完成整个实验过程，她应选用的滑动变阻器规格为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“*R1*”或“*R2*”）；

（5）有学生认为甲图电路还可以探究电流与电压的关系，小华却认为不可以，主要原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（6）之后，小华同学在家找到两个外观一样，额定电压均为220V的普通白炽灯，其铭牌已经模糊，看不出额定功率，但是可以直接通过观察图丙灯丝比较出两只灯泡的额定功率，请你判断，若将两只灯泡串联起来，接在220V的电路中，两灯的发光情况是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“A灯更亮”或“B灯更亮”或“两灯一样亮”）。

23．物理兴趣小组利用“伏安法”测量一个定值电阻*Rx*的阻值，电路如图甲所示，已知电源电压为6V，滑动变阻器规格为“100Ω 0.6A”。



（1）连接电路时，开关应处于\_\_\_\_\_\_\_状态。闭合开关，向\_\_\_\_\_\_\_（选填“*A*”或“*B*”）端移动滑动变阻器的滑片能使电流表的示数变大；

（2）在实验操作中，发现电流表有示数，电压表无示数，电路接线完好，两个电表均无故障，则发生的故障可能是\_\_\_\_\_\_\_；

（3）排除故障后闭合开关，移动滑片测出几组数据，记录在表中。根据表中数据，求得定值电阻的阻值是\_\_\_\_\_\_\_Ω（结果保留一位小数）；

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 电压*U*/V | 电流*I*/A | 电阻*R*/Ω |
| 1 | 2.2 | 0.22 |  |
| 2 | 1.8 | 0.20 |  |
| 3 | 0.9 | 0.10 |  |

（4）兴趣小组的小红提出：如果没有电压表，电源电压未知，可以用最大阻值为*R*的滑动变阻器和如图乙所示的电路，来测量电阻*Rx*的阻值。闭合开关后，滑动变阻器滑片在最左端时，电流表示数为*I1*；滑动变阻器滑片在最右端时，电流表示数为*I2*，则电阻*Rx*=\_\_\_\_\_\_\_。（用题中所给物理量的符号表示）

（5）同组的小张又提出：利用图甲电路可以验证：电压一定，导体中电流与电阻成反比。断开开关，更换电压表的量程，用*R0*=20Ω的定值电阻替换*Rx*，闭合开关调节滑片，使电压表示数为4V，记录电流值；用16Ω的电阻替换*R0*，调节滑片，使电压表示数为4V，再次记录电流值，此时滑片位置与上次实验相比\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“偏左”或“偏右”）。现在兴趣小组同学的手中还有一个6Ω的定值电阻，接下来他们\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“能”或“不能”）将此电阻接入电路按上述步骤继续实验。

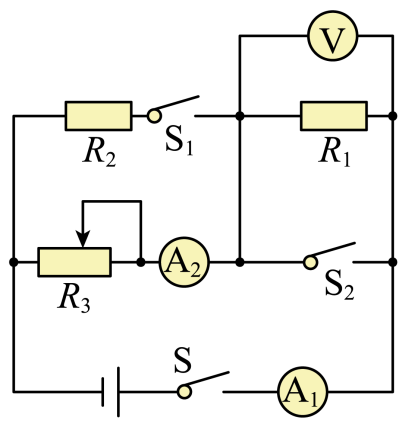
**四、计算题（本题共2个小题，24题8分，25题10分，共18分。要求写出必要的步骤、相关公式和文字说明。）**

24．如图所示，电源电压恒定，*R1*、*R2*为定值电阻，*R2*＝20Ω，滑动变阻器*R3*铭牌上标有“30Ω，1A”，开关S闭合后，将S1闭合、S2断开，滑动变阻器滑片滑到最左端后电流表示数为0.3A，电压表示数为6V。

（1）求*R1*的阻值；（4分）

（2）若两只电流表量程均为0～0.6A，闭合开关S、S1、S2，为了不烧坏电流表，求滑动变阻

器的取值范围。（4分）



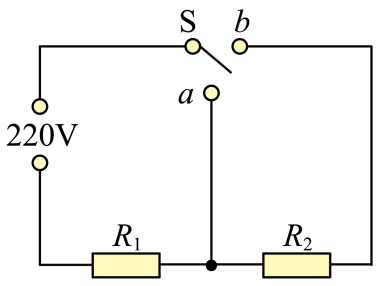
25．如图是某种小型家用电热水器的简化电路图，开关S可根据水温切换成加热和保温两种状态*R1*、*R2*都是发热电阻，热水器主要参数如下表。[水的比热容为]

（1）在上述加热状态下，正常工作10min将产生多少热量？（3分）

（2）水箱中装满初温为25°C的水，加热使水温度升高到45°C，水需要吸收多少热量（3分）

（3）*R2*的阻值为多大？（4分）

|  |  |
| --- | --- |
| 额定电压 | 220V |
| 容积 | 10L |
| 加热功率 | 880W |
| 保温功率 | 100W |



泸县一中初2023届第一次教学质量诊断性模拟考试

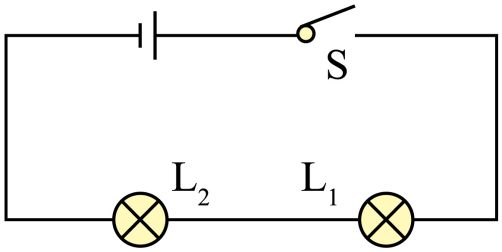
物理试卷参考答案：

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

13．     不停地做无规则的运动     引力 14．     热值     变大

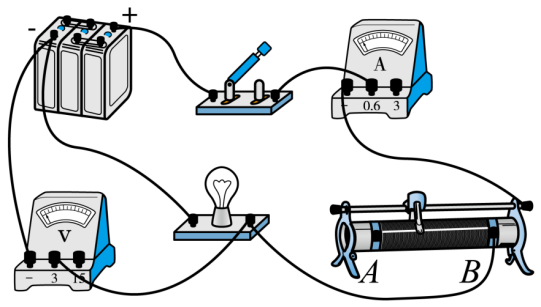
15．     减小     5.04×104 16．     热值     化学     1.4×107

17．     用电器     热传递

18．     串联     不发光     

19．     1:1     320 20．     6     10     0.2

21．     热     21600     10

22．          滑动变阻器接入阻值过大，流过灯泡的电流太小     向右移动滑动变阻器滑片，观察灯泡是否发光     右     0.65     *R2*     小灯泡的电阻会随温度的变化而变化     B灯更亮

23．     断开     *A*     *Rx*短路     9.3          偏左     不能

24．解：（1）根据电路图可知，闭合开关S、S1、断开S2，滑动变阻器滑片移到最左端时，变阻器连入电路的电阻为0，*R2*被短路，电路中只有*R1*有电流通过，电流表A1、电流表A2均测电路电流，电压表测量电源电压，因此电源电压为6V。*R1*的阻值为



（2）根据电路图可知，闭合开关S、S1、S2，*R2*、*R3*并联，电流表A1测量干路电流，电流表A2测量通过*R3*支路电流；所以通过*R2*的电流为



因两只电流表量程均为0～0.6A，所以干路最大电流为0.6A，又因并联电路中干路电流等于各支路电流之和，所以通过滑动变阻器的最大电流为

*I3*max＝*I干*﹣*I2*＝0.6A﹣0.3A＝0.3A

则滑动变阻器接入电路的最小阻值为



所以滑动变阻器接入电路的阻值范围为20Ω～30Ω。

答：（1）*R1*的阻值为20Ω；

（2）滑动变阻器的取值范围为20Ω～30Ω。

25．（解：（1）正常工作10min将产生多少热量



（2）电热水器的容积



水的质量



则水吸收的热量



（3）当开关S跳至*a*触点位置时，只有电阻*R1*接入电路，电热水器处于加热状态。电阻*R1*的阻值



开关S跳至*b*触点位置时，两电阻串联，电热水器处于保温状态，总电阻



*R2*的阻值



答：（1）在上述加热状态下，正常工作10min将产生5.28×105J的热量；

（2）水箱中装满初温为25°C的水，加热使水温度升高到45°C，水需要吸收8.4 ×105 J的热量；

（3）R2的阻值为429Ω。