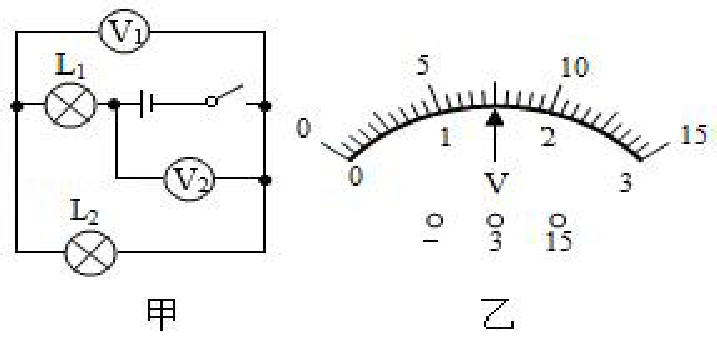
九年级物理随堂练习题本

一、填空题（每空1分，共16分)

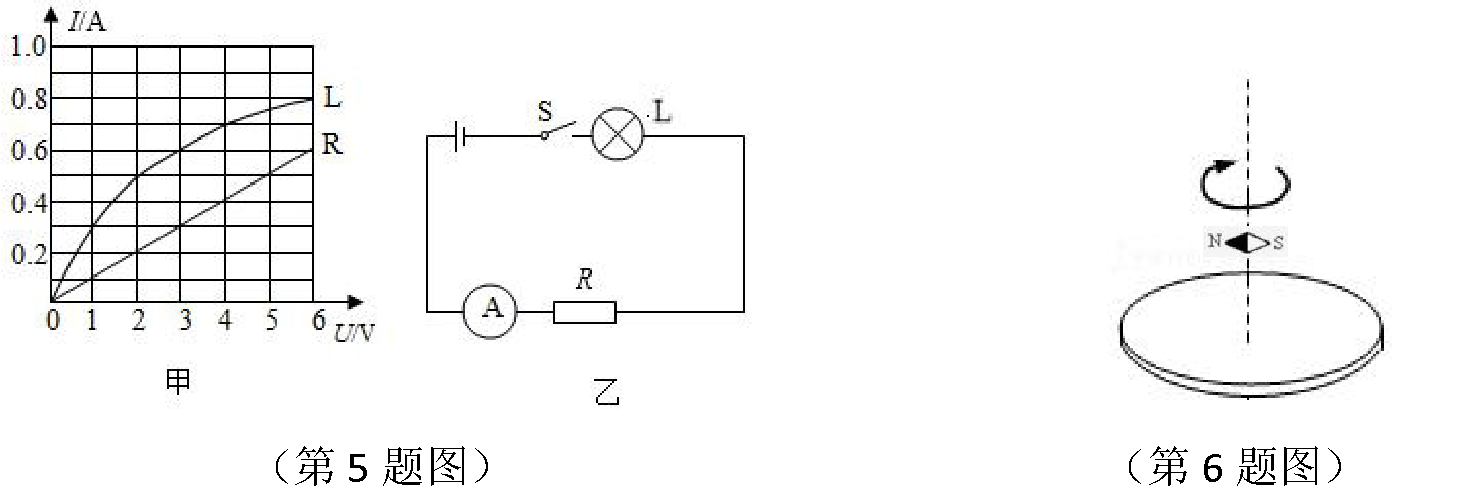
1. 清晨在采摘橙子时，工人师傅观察到叶片上的几个小露珠靠近时会变成一个大水滴，这 说明分子间存在相互作用的\_\_\_\_\_;果园里弥漫着橙子的清香，这是 现象。

2. 如图为2022年6月5日神舟十四号发射的场景，液态氢是火箭常用燃料的一种，主要是因为它的 大，火箭发射升空时，燃料燃烧的化学能转化为 能，再转化为火箭的机械能，这个过程中火箭的机械能 \_\_\_\_\_\_(选填“守恒”或“不守恒”）。

3. 小明在两只相同的烧杯里分别装入 相等的水和食用油，用相同的电加热器分别给两个烧杯加热如图甲。加热相同的时间，水吸收的热量 (选填“大于”、“小于”或“等于”）食用油吸收的热量，他将实验数据做了记录，并把液体温度与加热时间的关系绘制成如 图乙所示的图像，根据图像请你判断： (选填“a”或“b”）物质是水。

4. 如图甲所示电路中，当闭合开关后，两只电压表的指针偏转均如图乙所示，则灯泡L1两端的电压为 V,电源电压是 V。

5. 如图甲所示是定值电阻R和小灯泡L的I-U图像，当R两端的电压为0时，R的阻值是 \_\_\_Ω。将电阻和灯泡L接在图乙电路中，S闭合，电流表示数为0.5A，则电源电压为

\_\_V，此时小灯泡的阻值为 Ω。

6. 如图所示，物理学家罗兰曾经做过一个实验，在圆形橡胶盘上注入某种电荷，当橡胶盘沿中心轴高速旋转时，圆盘上方原来静止的小磁针转动了。这个实验现象说明 ;请你推断橡胶盘高速旋转时电荷有没有受到小磁针力的作用：\_\_\_\_\_(选填“有”或“没有”），你推断的依据是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

二、选择题（每题3分，共24分。第7至第12题是单项选择题；第13、14题是双项选择题，选对一项得1分，有错误选项不得分）

7. 下列学习用品中，属于绝缘体的是（ ）

A.塑料直尺 B.铅笔芯 C.碳素墨水 D.金属圆规

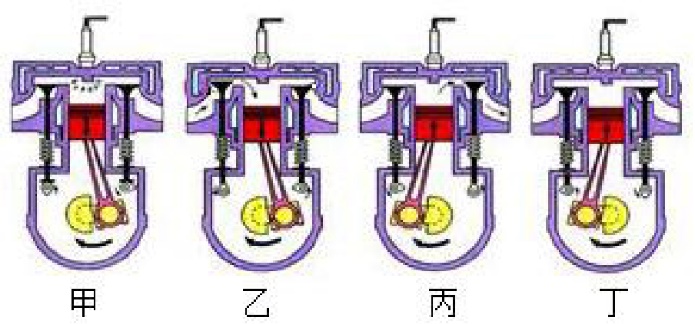
8. 关于温度、热量和内能，下列说法正确的是（ ）

A. 物体吸收了热量，温度一定升高

B. 物体内能增加，不一定从外界吸收了热量

C. 0°C的冰没有内能，它的分子也不会运动

D. 温度高的物体含有热量多

9. 如图所示为某单缸四冲程内燃机工作示意图，下列说法中正确的是（ ）

A. 只有甲冲程能获得动力，其他冲程都是靠惯性运转的

B. 乙冲程只吸入空气

C. 丙冲程中排出的废气不含任何能量

D. 丁冲程是做功冲程

10. 如图所示，老师课堂上将两只相同的气球在自己的头发上摩擦后，就可以让一只气球在另一只气球上方“跳舞”，以下判断正确的是（ ）

A. 摩擦时，电子在头发与气球之间发生了转移

B. 上方的气球可能不带电

C. 若把气球靠近头发，气球与头发将互相排斥

D. 两个气球带的是异种电荷

11. 如图所示，是三合一充电器给三部手机同时充电的情景。下列说法错误的是（ ）

A. 这三部手机是并联连接的

B. 手机充电时，手机电池相当于用电器

C. 手机充电时，手机电池将电能转化为化学能

D. 若拔掉其中一部手机，则通过充电器的总电流变大

12. 关于家庭电路与安全用电，下列做法中正确的是（ ）

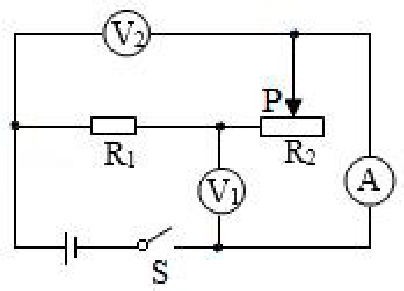
A. 低压带电体和高压带电体都不能接触，但是可以靠近

B. 发现家用电器或电线失火时，必须先切断电源，然后再救火

C. 使用试电笔时，手指应与笔尖接触

D. 发现有人触电后，应立即用手把触电人拉离电线

13. (双选）如图所示电路中，电源电压保持不变。当开关S闭合，滑动变阻器的滑片P

向左移动时，下列说法正确的是（ ）

A. 电压表V1示数不变

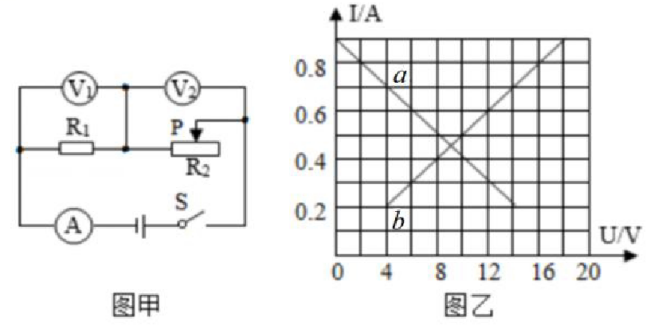
B. 电压表V2示数变大

C. 电流表A的示数变大

D. 电压表V2与电流表A的示数之比变小

14. (双选）如图甲所示电路，电源电压保持不变。闭合开关S,当滑动变阻器的滑片P 从右端滑到左端的过程中，R1、R2的I- U关系图像如图乙所示。则下列判断正确的是（ ）

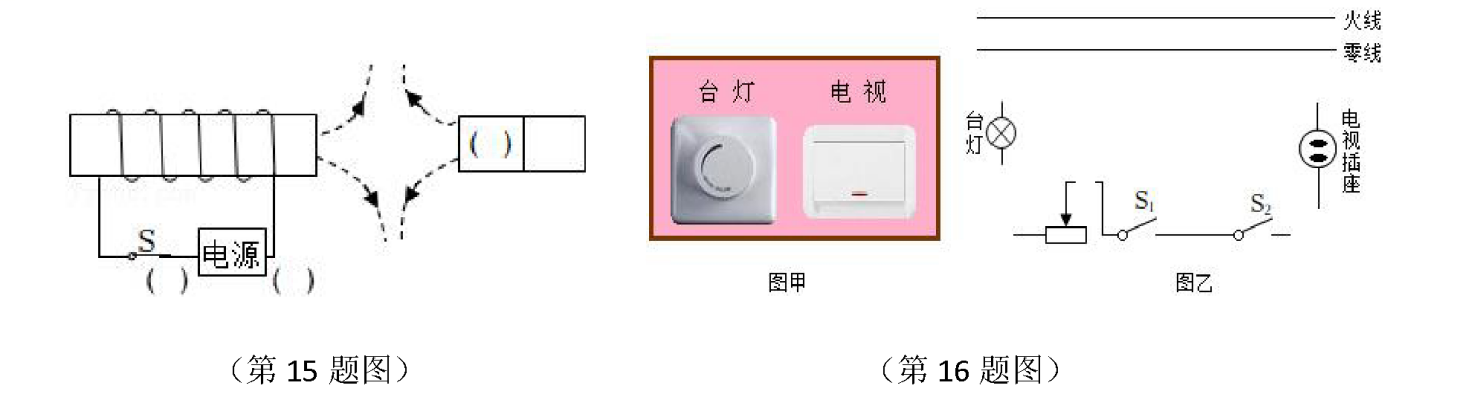
A. 图乙中直线a表示的是电阻及的I- U关系图象

B. 电源电压为18V

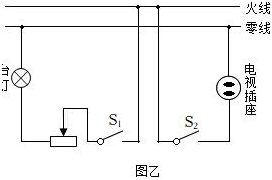
C. R1的阻值是20Ω

D. 滑动变阻器R2的最大阻值为30Ω

三、作图题（每小题3分，共6分）

15. 请根据图中磁感线分布情况，标出条形磁体左端的磁极和电磁铁电源的“ + ” “-”

16. 如图甲是宾馆床头柜上开关示意图，图乙是其控制的电路，其中Si为旋钮开关，单独控制台灯的通断和亮度，S2为单独控制电视插座的开关。在图乙中将电路图连接完整，要求符合安全用电原则。



四、实验探究题（第17题8分，第18题8分，第19题12分，共28分）

17. 小彦探究“通电螺线管外部的磁场分布”。他在硬纸板上均匀地撒满铁屑，通电后轻

敲纸板，铁肩的排列和小磁针的情况如图所示。请回答下列问题：

(1) 由图示情景可判断通电螺线管的右端是 极（选填“N”或“S”）。当小彦改变螺线管中电流的方向时，小磁针的指向也会发生改变，说明通电螺线管磁场的 与电流方向有关；

(2) 下列对实验有关现象的分析正确的是 ；

A. 撒铁屑的目的是为了显示磁场中的磁感线

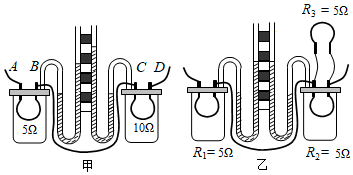
B. 撒铁屑目的是为了显示根本就不存在的磁场

C. 铁屑在磁场中被磁化成一个个小磁体，可由铁屑的分布情况判断螺线管的磁场方向

D. 根据铁屑的分布情况可知通电螺线管的磁场与条形磁铁的磁场相似

(3) 请写出一个增强通电螺线管磁场的方法： 。

18. 如图所示为“探究电流通过导体时产生的热量与哪些因素有关”实验的部分装置，两个相同的透明容器中封闭着等量的空气。

(1) 实验中通过观察 的变化来反映电阻产生热量的多少，下列实验中，也运用了这种实验方法的是 (填序号）；

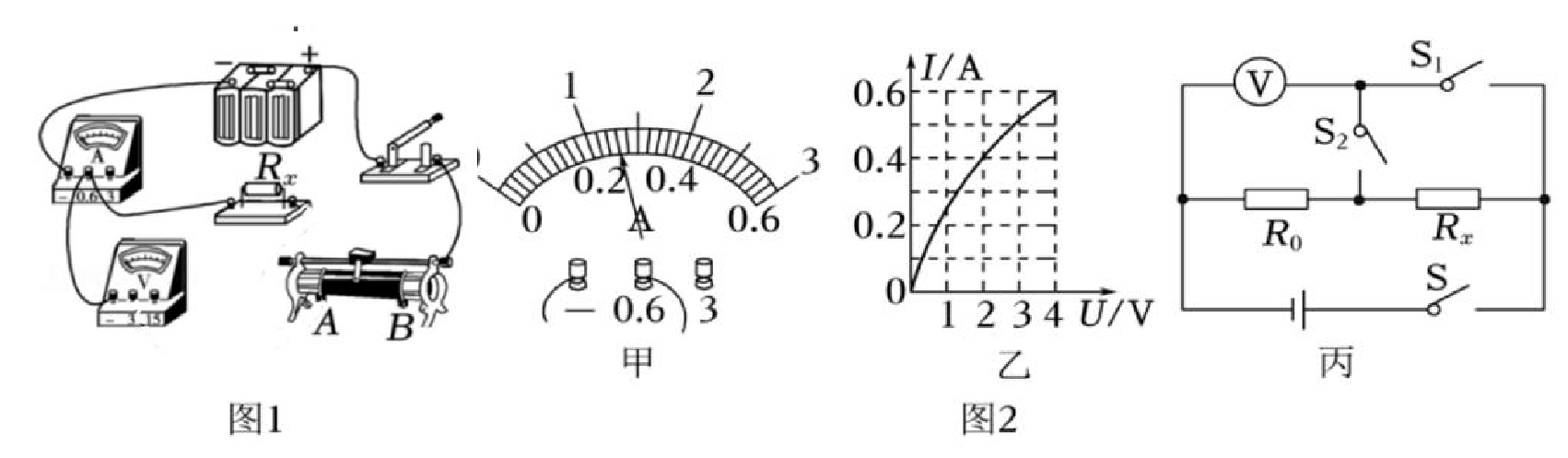
1. 探究物质吸热能力跟哪些因素有关
2. 探究杠杆的平衡条件

(2) 乙图中R3与R2并联，R1和R2为5Ω的电阻，但是接入R3时发现没有5Ω电阻了，是否可以用一个10Ω电阻代替处完成实验 (选填“可以”或“不可以”）；

(3) 某小组在利用乙图装置实验时，发现左右两侧U形管液面上升高度相同，与其他小

组的实验现象都不同，经检查气密性良好，你认为可能的原因： 。

19. 小华同学想用“伏安法”来测量定值电阻的阻值，于是他从学校实验室借了一些 器材，连接了如图1所示的电路，电源电压恒定不变。



(1) 请用笔画线代替导线连接实物图图1，要求电压表接小量程，闭合开关，向“A”端移动滑动变阻器的滑片能使电流表的示数变大；

(2) 操作中，小华发现电流表无示数，电压表接近电源电压，电路接线完好，两个电表均无故障，则发生的故障是 ;

(3) 排除故障后闭合开关，当电压表示数为2.6V时，电流表示数如图2甲所示，则Rx

的阻值为 Ω

(4) 按照上面的操作步骤，小华又测量了一个正常工作电压为3V的小灯泡的电阻，并绘制了其电流随电压变化的图像（即I-U图像），小华根据小灯泡的I-U图像，认为电阻的 平均值就是小灯泡的电阻。老师指出他的想法是错误的，原因是 ;

(5) 小华想利用如图2丙所示的电路测量未知电阻Rx的阻值。下面是他的实验过程，请 你帮他完成实验（R0阻值己知）：

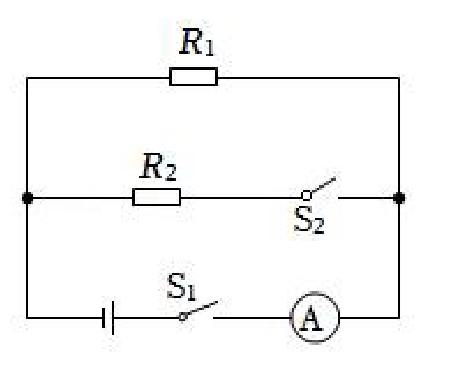
① 闭合开关S和S1，断开S2,读出此时电压表的示数为U1；

② ，读出此时电压表的示数为U2；

1. 未知电阻阻值的表达式：Rx= 。

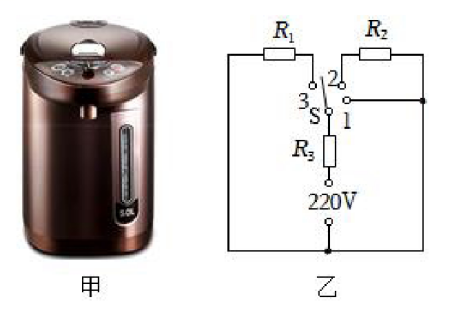
五、综合应用题（第20题10分，第21题16分，共26分)

20. 在如图所示的电路中，电源电压保持不变，电阻R1的阻值为20Ω，当开关S1闭合、 S2断开时，电流表示数为0.3A;当开关S1、S2均闭合时，电流表示数变为0.5A。求：

(1) 电源电压；

(2) 电阻R2的阻值;

(3) 当开关S1、S2均闭合时，电路消耗的总功率。

21. 如图甲所示是一款新型电煮锅，可以通过控制开关S实现高、中、低三挡加热，其简化电路图如图乙所示，R1、R2、R3均为电热丝（R1>R2），己知R1= 78Ω，电煮锅的部分参数如表，求：

|  |  |
| --- | --- |
| 额定电压 | 220V |
| 高温挡功率 | 2200W |
| 中温挡功率 | 880W |
| 低温挡功率 |  |
| 容量 | 2L |

(1) S接1时，电煮锅处于 (选填“高温”、“中温”或“低温”）挡；在额定电压下使用中温挡加热时，电路中的电流是 A。

(2) R2、R3的阻值是多少？

(3) 新型电煮锅的低温挡功率是多少？

(4) 若不计热量损失，电煮锅盛满水，在额定电压下使用高温挡加热，把水从20°C升高

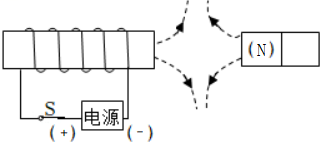
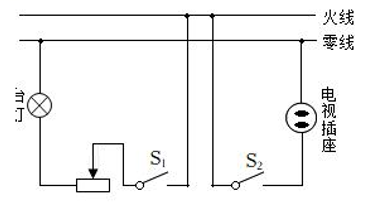
到 100°C，需要多少秒？ [c 水= 4.2V(kg•°C)，水=1.0kg/m3](结果保留整数)

参考答案

1. 填空题
2. 引力；扩散
3. 热值；内能；不守恒
4. 初温和质量；大于；b
5. 6；7.5
6. 10;7;4
7. 电流的周围存在磁场; 有; 由于力的作用是相互的，电流产生的磁场对小磁针产生力的作用的同时，小磁针对高速旋转时的电荷也有力的作用
8. 选择题

7.A 8.B 9.A 10.A 11.D 12.B 13.CD 14.BC

三、作图题



第15题

第16题

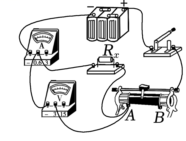
四、实验探究题

17.（1）N；方向（2）D（3）增大通电螺线管中的电流

18. （1）U形管中液面高度差； ①(2) 可以(3) 电阻R3断路

五、综合应用题

19. （1）如下图



（2）电流表无示数，说明电路断路，电压表接近电源电压，说明电压表串联接入电路，则与电压表并联部分电路断路，所以电路故障是电阻Rx断路；

（3）电流表的量程为0-0.6A，分度值为0.02A，示数为0.26A，由欧姆定律，灯泡的电阻：R==10Ω

（4）由于灯泡电阻随温度变化而变化，不是定值，因此灯泡的I-U变化图象不是一条直

线，计算灯泡电阻的平均值无意义，故这种观点不正确；

（5）①闭合开关S和S1，断开S2，两电阻串联，电压表测电源电压，读出此时电压表示数为U1；

②闭合开关S和S2，断开S1，两电阻串联，电压表测定值电阻的电压，读出此时电压表示数为U2；

串联电路总电压等于各部分电压之和，由串联电路电压的规律可得待测电阻的电压为：Ux=U1-U2，根据串联分压原理可得：，则待测电阻的表达式：=。

故答案为：（1）断开；A；（2）Rx断路；（3）10；（4）灯泡电阻随温度变化而变化，不是定值；（5）闭合开关S和S2，断开S1；

20. 解：（1）当开关S1闭合、S2断开时，电路为R1的简单电路，

电源的电压U=I1R1=0.3A×20Ω=6V；

（2）当开关S1、S2均闭合时，两电阻并联，电流表测干路电流，

I2=I-I1=0.5A-0.3A=0.2A，

R2===30Ω；

（3）当开关S1、S2均闭合时，电路消耗的总功率，

P=UI=6V×0.5A=3W。

答：（1）电源电压为6V；

（2）电阻R2的阻值为30Ω；

（3）当开关S1、S2均闭合时，电路消耗的总功率为3W。

21. 解：（1）当S接1时，为R3的简单电路，当S接2时，R2、R3串联；S接3时，R1、R3串联；根据串联电阻大于其中任一电阻，故S接1时，为R3的简单电路，电路中的电阻最小，根据P=可知，此时电路的功率最大，为高温挡（即S接1时为高温挡）；

又R1＞R2，故当S接2时，R2、R3串联，电路的总电阻较小，根据P=可知，此时电路的功率较大，为中温挡，即S接2时为中温挡，则S接3时，R1、R3串联，为低温挡；

由表格参数可知，中温挡的功率P中=880W，

由P=UI可知，在额定电压下使用中温挡加热时，电路中的电流：I==4A；

（2）由表格参数可知，高温挡的功率P高=2200W，

由P=可知，R3的阻值：R3=2Ω；

R2、R3串联的总电阻：R==55Ω，

根据串联电路的电阻特点可知，R2的阻值：R2=R-R3=55Ω-22Ω=33Ω；

（3）S接3时，R1、R3串联，为低温挡，小浣熊电煮锅的低温挡功率：P低=

=484W；

（4）水的体积：V=2L=2dm3=2×10-3m3，

由ρ=mV

可知，水的质量：m=ρ水V=1.0×103kg/m3×2×10-3m3=2kg

水吸收的热量：Q吸=c水m（t-t0）=4.2×103J/（kg⋅℃）×2kg×（100℃-20℃）=6.72×105J，

不计热量损失，消耗的电能：W=Q吸=6.72×105J，

由P=可知，加热时间：t′==≈305s。

故答案为：（1）高温；4；

（2）R2的阻值是33Ω；R3的阻值是22Ω；

（3）小浣熊电煮锅的低温挡功率是484W；

（4）若不计热量损失，电煮锅在额定电压下使用高温挡加热，2L水从20℃升高到100℃，需要305s。