电学综合

1 小明家电能表上个月底表盘数字是12625，这个月底表盘数字如图所示，可知他家本月用电 _____ 度，他只让某电水壶工作，发现在10分钟内该电能表转盘转过了600转，则该电水壶的实际功率为 _____ W．



A. 120；1.2×10^3　　B. 120；1.8×10^3　　C. 100；1.2×10^3　　D. 100；1.8×10^3

2 在“测定小灯泡额定功率”的实验中，当手移动变阻器滑片时，眼睛应观察（　　）

A. 灯泡的发光情况　　B. 变阻器滑片的位置　　C. 电压表的示数　　D. 电流表的示数

3 如果测定标有“2.5V”字样的小灯泡的额定功率，那么两个电表的量程最好选用（　　）

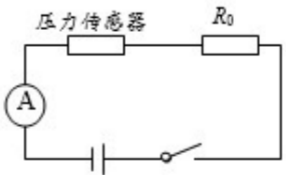
A. 电压表选“$0\sim15$V”，电流表选“$0\sim3$A”

B. 电压表选“$0\sim15$V”，电流表选“$0\sim0.6$A”

C. 电压表选“$0\sim3$V”，电流表选“$0\sim3$A”

D. 电压表选“$0\sim3$V”，电流表选“$0\sim0.6$A”

4 图是安装在潜水器上的深度表的电路简图，其中，显示器由电流表改装，压力传感器的电阻随所受压力的增大而减小，电源电压不变，R_0 是定值电阻．在潜水器下潜过程中，电路中有关物理量的变化情况正确的是　（　　）

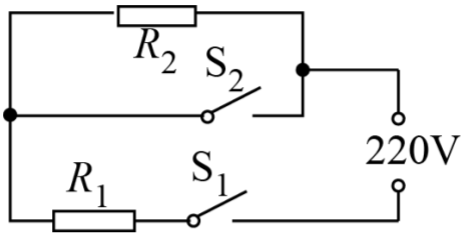


A. R_0 两端的电压变小　　B. 电路的总功率变小

C. 通过显示器的电流变大　　D. 传感器两端的电压增大

5 下表为一台电烤箱铭牌，其内部简化电路如图所示，R_1和R_2均为电热丝，下列选项错误的是（ ）

×× 牌电烤箱		
额定电压		220V
额定功率	高温档	1100W
	低温档	440W
电源频率		50Hz



A. 电烤箱在高温档正常工作10min所消耗的电能是6.6×10^5J

B. 电路中R_1的阻值为44Ω

C. 电路中R_2的阻值为60Ω

D. 电烤箱在低温档正常工作时，电路中R_1消耗的电功率是176W

6 在相同时间内，电流通过电阻丝甲产生的热量比通过电阻丝乙产生的热量多，则下列说法正确的是（ ）

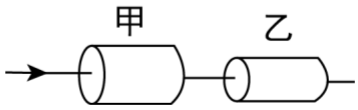
A. 甲的电阻一定大于乙的电阻

B. 甲两端的电压一定大于乙两端的电压

C. 甲中的电流一定大于乙中的电流

D. 甲的实际功率一定大于乙的实际功率

7 用同种材料制成两段长度相等、横截面积不同的圆柱形导体，甲比乙的横截面积大，如图所示．将它们串联在电路中，通电一段时间后，比较甲、乙两导体升高的温度．正确的是（ ）



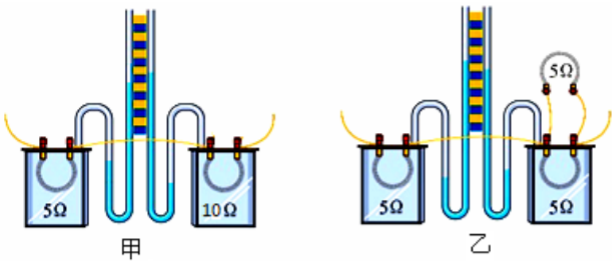
A. 甲导体的温度升高得多

B. 乙导体的温度升高得多

C. 甲、乙两导体升高的温度相同

D. 条件不足，无法判断

8 圆圆同学在探究“电流通过导体产生热的多少与什么因素有关”时采用了如图所示的实验装置．请仔细观察甲、乙两图．



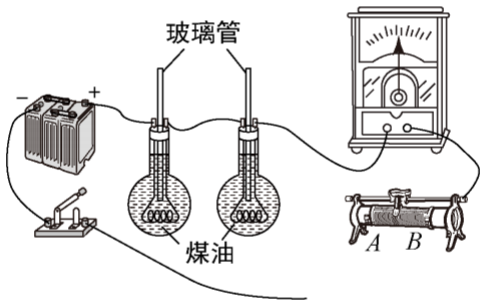
（1）实验中通过观察两个U形管中 _____ 的变化来比较电流通过电阻丝产生的热量的多少．

（2）甲图所示的装置用来研究电流通过电阻丝产生的热量与 _____ 的关系，图中 _____ （填“左”或“右”）侧液面高度差较大．

（3）由乙图可得出结论：在 _____ 相同时，电流越大，导体放出的热量越多．

（4）该实验采取的探究方法是 _____ （填一个即可）．

9 如图是探究“电流通过导体产生的热的多少跟哪些因素有关”的实验电路（烧瓶、煤油质量和玻璃管均相同）．瓶中的电阻采用金属丝．



（1）完成电路的连接，要求滑动变阻器滑片向左移动时，电流表示数变小．

（2）实验中，通过观察_____来判断电流通过导体产生热的多少．

（3）在电流与通电时间相同的条件下，选用长度和横截面积都相同的两种材料进行实验，为了使实验现象最明显，可以选用表中的铜与_____进行对比．

长1米、横截面积41毫米^{2}的几种材料的电阻（20°C时）				
材料	铜	铝	钨	镍铬合金
电阻（欧姆）	0.0175	0.029	0.053	1.0

（4）要进一步探究导体产生的热的多少与电流是否有关，可以采取的方法是_____

_____（允许改变元件位置，更换元件等，只要求写出一种）．

10 一台直流电动机，额定电压是24V，电功率是120W，内部线圈的电阻是0.5Ω．如果这台电动机正常工作5min，求：

（1）电流做了多少J的功．

（2）产生多少J的热量．

（3）有多少J的电能转化为机械能．

（4）此电动机的机械效率是多少．