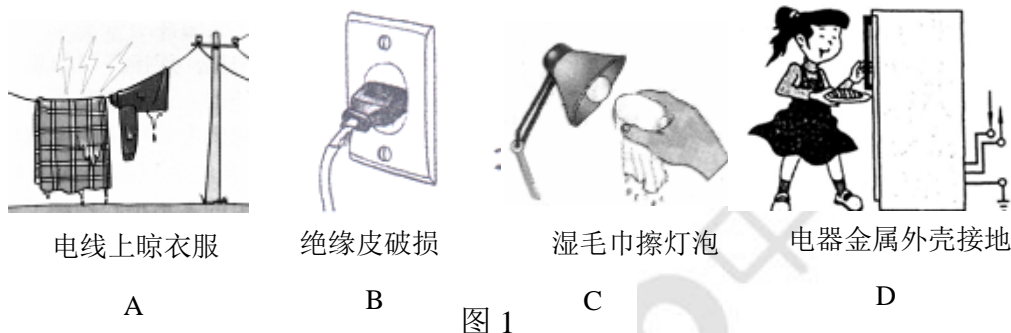


重庆一中初 2012 级 11—12 学年度上期期末考试

物理试卷 2012. 1

一、选择题(每小题 3 分,共 21 分。每小题给出的四个选项中,只有一个正确选项,选对的给 3 分。)

1. 如图 1 所示的四种情景中,符合安全用电要求的是 ()



2. 我们在物理研究中常常用到“等效替代法”、“控制变量法”、“模型法”、“类比法”等方法,下面是初中物理的几个实例:

- ①利用磁感线来描述磁场 ②研究电流时把它与水流对比
③研究电路时引入“总电阻”概念 ④研究力学问题时引入“合力”概念

其中用到“等效替代法”的有 ()

- A. ①② B. ③④ C. ②③ D. ①③

3. 水是生命之源,对于水的认识,说法正确的是 ()

- A. 江上的雾是水蒸气液化形成 B. 水吸收热量温度一定会升高
C. 用水做汽车的制冷剂是因为水的比热容很小 D. 水结冰后质量不变,内能不变

4. 人们生活水平逐渐提高,家用电器不断增多,在家庭电路中,下列说法正确的是 ()

A . 家中用电器与插座是串联的

B . 使用测电笔时 , 不能用手接触到笔尾金属体

C . 在更换灯泡之前应首先断开开关

D . 家庭电路电压是安全电压

5 . 用两个完全相同的电加热器同时给水和煤油分别加热 , 在加热过程中水和煤油的温度升高一样快 , 由此可以判定 () ($c_{\text{水}} > c_{\text{煤油}}$ 、 $\rho_{\text{水}} > \rho_{\text{煤油}}$)

A . 水的质量等于煤油的质量 B . 水的体积大于煤油的体积

C . 水的质量大于煤油的质量 D . 水的体积小于煤油的体积

6 . 有两个小灯泡 L_1 和 L_2 , L_1 上标有 “6V 6W” 的字样 , L_2 上的字迹模糊不清 , 将两灯串联接入 9V 的电路中 , L_1 发光正常 , L_2 比正常工作时发光暗。由此可知 , L_2 正常发光时的电阻 R_2 、额定功率 P_2 (不考虑温度对电阻的影响) ()

A . $R_2 = 3\Omega$ $P_2 = 3W$ B . $R_2 = 3\Omega$ $P_2 > 3W$

C . $R_2 > 3\Omega$ $P_2 < 3W$ D . $R_2 < 3\Omega$ $P_2 = 3W$

7 . 如图 2 , 一个标有 “2.5V 0.3A” 字样的小灯泡 L 和最大电阻为 20Ω 的滑动变阻器 R 串联 , 接到电压为 U 的电源上 , 则下列判断错误的是 ()

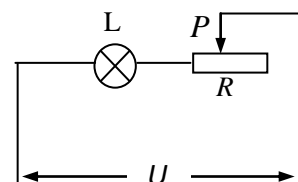


图 2

A . 若 $U = 2.5V$, 无论怎样移动滑片 P , 电路的总功率均不会超过 $0.75W$

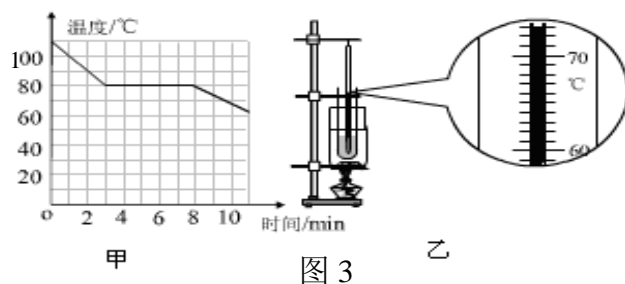
B . 当滑片 P 移至某个位置时 , L 和 R 的电功率可以相等

C . 若 $U > 2.5V$, 且不损坏灯泡和变阻器 , 无论怎样移动滑片 P , 电路中的总功率一定大于 $0.75W$

D . 若 $U < 2.5V$, 无论怎样移动滑片 P , L 均不能正常发光

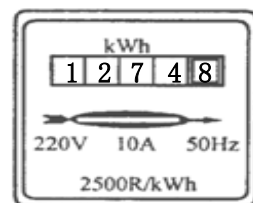
二. 填空题 (每空 1 分, 共 18 分。)

8. 如图 3 甲所示, 是探究某液态物质凝固过程中温度随时间变化的实验装置, 依据实验数据描绘出了该液态物质在凝固过程中温度随时间变化的图像, 由图像可知该物质



是____ (选填“晶体”或“非晶体”), 该液态物质从开始凝固到完全凝固所用的时间是____ min, 9min 末温度计的示数如图乙所示, 温度计的示数是____ °C。

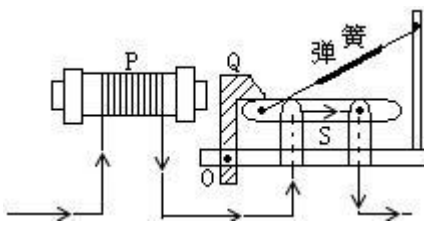
9. 小马家中的几样电器的额定功率如下表所示, 电冰箱应使用____孔插座, 假如这些用电器都在正常工作, 他____ (选填“可以”或“不可以”) 再开一台 1500W 的空调。若他家上月末电能表的示数为 , 本月末示数如图 4 所示, 则小马家这月用电____ kW·h。



电器名称	音响	彩电	照明灯	电冰箱
额定功率 (W)	100	150	100	200

图 4

10. 科技改变生活: 热机的出现为人类文明的发展作出巨大的贡献, 热机是将能转化为机械能的机械, 另据报道: 宝马是世界上第一家出品氢气动力车型的汽车制造商, 1kg 氢气完全燃烧放出的热量为 $1.4 \times 10^8 \text{J}$, 相当于完全燃烧____ kg 的汽油所释放的能量 (汽油的热值为 $4.6 \times 10^7 \text{J/kg}$, 保留两位小数); 电动机是一种高效率, 低污染的动力设备,



下列家用电器中应用了电动机的是____ (选填字母): A. 洗衣机 B. 电饭锅 C. 电热水壶 D. 电热毯。

11. 如图 5 是由电磁铁 P 等构成的自动空气开关的原理图, 当电路由于短路或

等原因导致电流过大时，电磁铁的磁性_____，吸引衔铁 Q 的力变大，使衔铁转动，闸刀 S 在弹力的作用下自动开启，切断电路，起到保险作用。

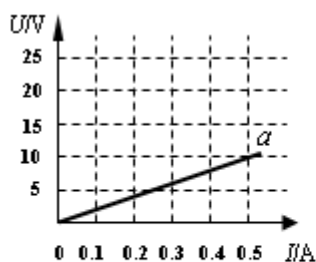
12. 电阻 a 的 U - I 图线如图 6 甲所示，则电阻 a 的阻值是_____ Ω ，将电阻 a 和另一个电阻 b 按图乙所示的方式接在电路中，闭合开关 S_1 、断开 S_2 时，电流

表的示数如图

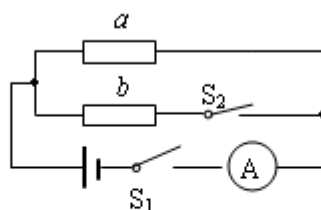
丙所示；

电流表

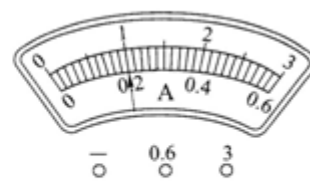
换用另



甲



乙



丙

图6

一量程后，再同时闭合开关 S_1 和 S_2 ，此时电流表的示数也如图丙所示，则电源电压是_____ V，同时闭合开关 S_1 和 S_2 时，电路的总功率是_____ W。

13. 电工师傅常用一额定电压为 220V 的灯泡 L_0 (检验灯) 取代保险丝来检查新安装的照明电路中每个支路的情况，如图 7 所示，当 S 闭合后，再分别闭合 S_1 、 S_2 、 S_3 ，每次只闭合其中之一时，可能出现以下情况，试判断：

(1) L_0 不亮，说明该支路_____；

(2) L_0 正常发光，说明该支路_____。

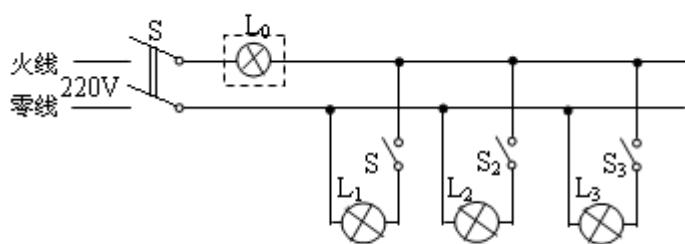


图 7

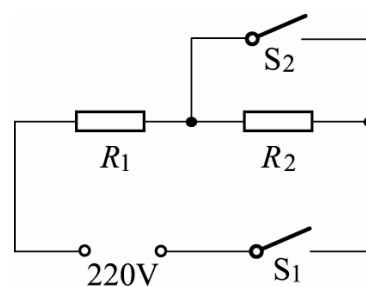


图 8

图 8

14. 右表为一台电烤箱的铭牌, 其内部简化电路如图 8 所示, R_1 和 R_2 均为电热丝, 当 S_1 、 S_2 都闭合时, 电烤箱处于_____ (选填“高”或“低”) 温档; 若当电烤箱在低温档正常工作时, 电路中的电流为_____ A。

××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

三. 作图与实验探究题 (本题共 5 个小题, 共 19 分。)

15 (2 分) 如图 9 所示, 是某著名实验的示意图, 该实验名称叫_____, 它揭示了_____。

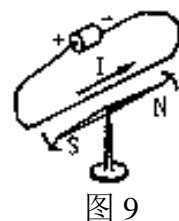


图 9

16. (3 分) 将图 10 中的拉线开关和螺丝口灯泡正确连接到照明电路的两条导线上。

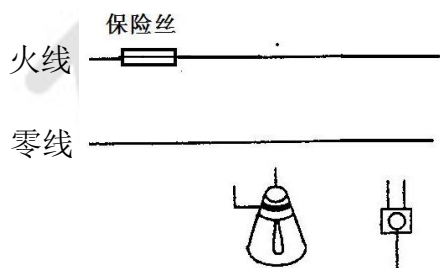
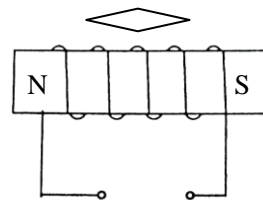


图 10



17. (2 分) 如图 11 所示, 标出通电螺线管上放的小磁针静止时的 N 极及导线中的电流方向。

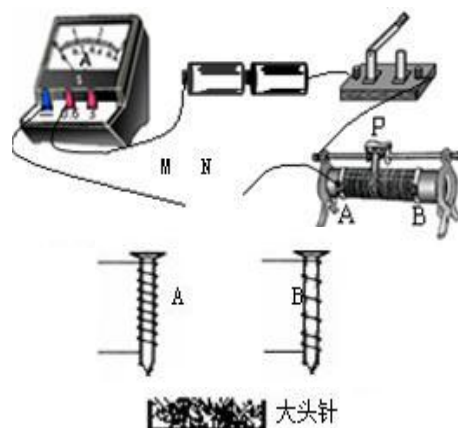


图 12

18 (3 分) 小明在“研究电磁铁的磁性强弱与哪些因素有关”

的实验中，选择了如图 12 所示的实验器材，其中 A、B 是由相同的漆包线缠绕在铁钉上制成的电磁铁，A 比 B 的匝数多，小明进行了以下操作：

(1) 他将电磁铁 A 接入电路 M、N 间，改变电磁铁线圈中的电流，通过观察电磁铁_____来判断电磁铁磁性强弱，从而研究电磁铁磁性强弱与_____的关系。

(2) 为了研究电磁铁磁性强弱与匝数的关系，应该将两个电磁铁_____联接入 M、N 之间。

19 (9 分) 在做“测小灯泡的电功率”实验时，已知小灯泡的额定电流是 0.25A，电源电压保持 6V 不变，灯丝电阻略大于 12Ω ：

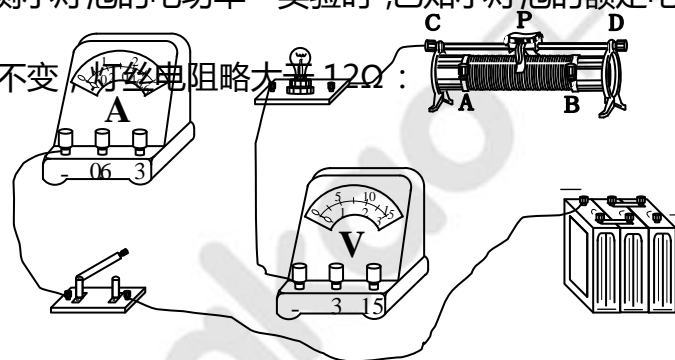


图 13

(1) 如图 13 所示是小宏同学连接的不完整的实验电路，请你帮他将图中未连接部分连接好，要求电表选择合适的量程，滑动变阻器的滑片向右滑动时其接入电路的电阻减小。

(2) 实验电路接好后，闭合开关时，部分同学发现灯泡不亮、电压表示数较大、电流表无示数，

当取下灯泡，两表的示数无变化，则出现的原因可能是：_____ (填字母)。

A. 电流表短路 B. 灯泡断路 C. 滑动变阻器开路

(3) 小宏排除故障后，闭合开关，调节滑动变阻器，当电流表的示数达___A 时灯泡正常发光。

(4) 下表为小宏的实验记录分析表：

实验序号	电压表示数 /V	电流表示数 /A	功率/W	额定功率/W
1	2.6	0.21	0.55	$P_{\text{额}} = 0.55 + 0.80 + 1.24 = 0.86$
2	3.2	0.25	0.80	
3	4.0	0.31	1.24	

老师认为小宏数据处理过程有误，你认为正确测量结果 $P_{\text{额}} = \underline{\hspace{2cm}}$ W；本实验测多组数据与测量定值电阻阻值时测多组数据的目的是 (选填“相同”或“不同”) 的。

(5) 若实验室有三种规格的滑动变阻器，分别是 R_1 (10Ω 0.5A)、 R_2 (15Ω 0.4A)、 R_3 (20Ω 0.2A)，则滑动变阻器应选用 (选填“ R_1 ”、“ R_2 ”、“ R_3 ”)。

(6) 实验小组的另一同学认为将灯泡更换成一个定值电阻，还可以探究电流与电压的关系，该同学的说法是 的 (选填“正确”或“错误”)。

四. 论述计算题(本题 3 个小题，共 22 分。解答应写出必要的文字说明、解答步骤和公式，只写出最后答案的不能给分。)

20. (7 分) 如图 14 所示电路，电阻 $R = 20\Omega$ ，灯 L 标有“6V 3.6W”字样，闭合开关 S 后，L 恰好正常发光 (假设灯泡电阻不变)，求：

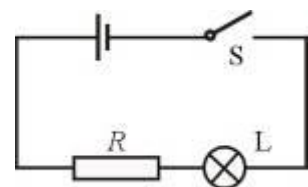


图 14

(1) 灯泡 L 的电阻；(2) 电源电压；(3) 电阻 R 的电功率。

21. (8 分) 如图 15 所示，电源电压保持 12V 不变，电流表 A_1 和电流表 A 的量程分别为 0—0.6A 和 0—3A。滑动变阻器上标有“50Ω 2A”

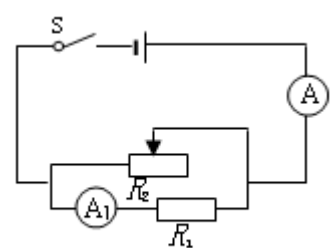


图 15

字样。开关闭合后，将滑动变阻器的滑片移至图中所示位置时，电流表 A_1 和电流表 A 的示数分别为 $0.5A$ 和 $0.8A$ 。则：

(1)此时通过滑动变阻器的电流是多少？它连入电路中的电阻是多少？

(2)为了确保所有元件都不损坏，滑动变阻器连入电路中的电阻最小为多少？此时电路的总功率为多少？

22.(7分)在工业生产中工人经常会进行电焊操作，电焊是利用电流的热效应产生高温，将焊条熔化，从而使两金属部件焊接在一起。电焊机工作时有很大电流，但不会连续工作，所以导线中会产生迅速变化、时断时续的电流。

(1)电焊机输出电压 $40V$ 、输出功率 $2000W$ ，某种橡皮绝缘铜芯导线在常温下安全载流量（长时间通电时的最大安全电流）如下表，从安全角度考虑，计算说明应选择哪个编号的导线作为电焊机的输出导线。

导线编号	A	B	C	D
导线横截面积 S/mm^2	2.5	4	6	10
安全载流量 I/A	28	37	47	68

(2)焊条熔点为 $1100^{\circ}C$ ，比热容为 $0.4 \times 10^3 J / (kg \cdot ^{\circ}C)$ 。假设电流做功产生的热量 80% 被焊条吸收并使焊条升温，电焊机正常工作 $5s$ ，可使一根质量为 $20g$ 、温度为 $20^{\circ}C$ 的焊条熔化吗，请计算说明。

命题人：邓 娅

审题人：彭六丁