

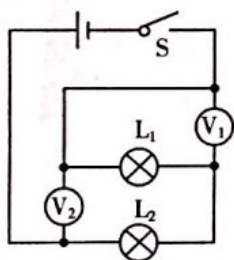
物理试卷

注意事项:

1. 本试卷共 6 页, 五大题, 满分 70 分, 答题时间为 60 分钟。
2. 本试卷上不要答题, 请按答题卡上注意事项的要求直接把答案写在答题卡上。答在试卷上的答案无效。

一、填空题(本题共 6 小题, 每空 1 分, 共 14 分)

1. 德国物理学家_____最先通过实验与理论研究发现了电流与电压、电阻的关系, 为了纪念他的卓越贡献, 人们以他的名字命名_____的单位。
2. 小华观察到智能手机电池上标有的最大充电电流为 780 mA, 合_____A。给智能手机充电时, 手机与家中电视机的连接方式是_____ (选填“串联”或“并联”)。
3. 如图 1 甲所示的电路中, 电源电压保持不变。闭合开关 S, 两灯均发光, 两电压表的指针位置均如图 1 乙所示。则电源电压为_____V, 灯 L_1 两端的电压为_____V, 灯 L_2 两端的电压为_____V。



甲



乙

图 1



图 2

4. 寒冷的冬天清晨, 小聪观察到房间窗户玻璃上有闪闪的冰花, 如图 2 所示, “冰花”是由_____ (填物态变化名称) 现象形成的, 且形成在窗玻璃的_____ (选填“外侧”或“内侧”)。
5. 如图 3 所示的电路中, 电源电压保持不变, 定值电阻 $R_1 = 10 \Omega$ 。只闭合开关 S_1 , 电流表 A 的示数为 0.3 A; 再闭合开关 S_2 , 电流表 A 的示数变化了 0.1 A。则电源电压为_____V; 定值电阻 R_2 的阻值为_____ Ω 。闭合开关 S_1 、 S_2 时, 通过定值 R_1 、 R_2 的电流之比为_____。

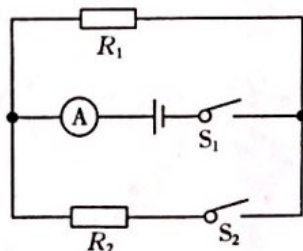


图 3

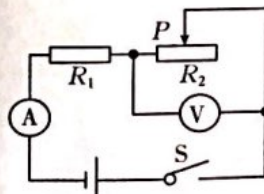


图 4

6. 如图 4 所示的电路中, 电源电压保持不变, 定值电阻 R_1 的阻值为 10Ω 。闭合开关 S, 当滑片 P 位于最右端时, 电流表的示数为 I_1 ; 当滑片 P 位于中点时, 电流表的示数为 I_2 , 此时电压表的示数为 7.2 V。已知 $I_1 : I_2 = 5 : 8$, 则电源电压为_____V, 滑动变阻器的最大阻值为_____ Ω 。

二、选择题(本题共 8 小题,每小题 2 分,共 16 分。第 7~12 题每小题只有一个选项符合题目要求,第 13~14 题每小题有两个选项符合题目要求,全部选对得 2 分,选对但不全的得 1 分,有错选或不选的得 0 分)

- 7.《淮南子》完整记载的“二十四节气”是中华民族智慧的结晶。“寒露”中“露”的形成是
A. 熔化现象 B. 液化现象 C. 凝固现象 D. 凝华现象
- 8.湿地被称为“地球之肾”,能调节空气的湿度和温度,其中能调节温度主要是因为水的
A. 比热容大 B. 密度大
C. 电阻大 D. 热值大
- 9.下列事例中,主要利用做功的方式来改变物体内能的是
A. 把酒精擦在手背上,手背感觉到凉
B. 冬天,人们在室外晒太阳,感觉暖和
C. 汽油机的压缩冲程中,燃料温度升高
D. 把水放进冰箱冷冻室,水变成冰块
- 10.干燥的天气里,用塑料梳子梳头发,头发会随着梳子飘起来,而且会变得蓬松。下列说法正确的是
A. 梳子梳头发过程中创造了电荷
B. 头发变得蓬松是由于同种电荷相互排斥
C. 头发随着梳子飘起来主要是因为带电体具有吸引轻小物体的性质
D. 摩擦起电的实质是质子发生了转移
- 11.小明把盐水用容器盛好放入冰箱,研究盐水的凝固过程。每隔一定时间,小明观察盐水的状态,测出盐水的温度,并根据记录的数据作出图像,如图 5 所示。下列说法正确的是
A. 盐水凝固成的冰是非晶体
B. 盐水凝固成的冰达到 $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时内能为零
C. 在 $15\sim 25\text{ min}$ 中,容器里的物质的内能保持不变
D. 用 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的冰冷却食物比用 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的水冷却食物效果更好是由于冰多了熔化吸热过程

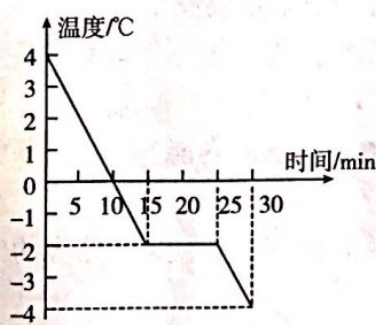


图 5



甲

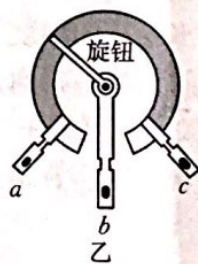


图 6

12. 如图 6 所示,甲为可调亮度的台灯,乙为台灯中电位器的结构图, b 与金属滑片相连,转动旋钮可调节灯泡亮度。下列说法正确的是
A. 电位器应与灯泡并联才能起到调节亮度的作用
B. 电位器是通过改变接入电路中电阻丝的横截面积来改变灯泡的亮度
C. 只将 a 、 c 接入电路,逆时针转动旋钮灯泡变暗
D. 只将 b 、 c 接入电路,顺时针转动旋钮灯泡变亮

13. (双选)如图 7 所示的电路中,电源电压保持不变, R_1 为定值电阻。闭合开关 S,当滑动变阻器的滑片 P 向左移动时

- A. 电流表①的示数变小,电压表①的示数变大
- B. 电流表①的示数变大,电压表①的示数变大
- C. 电压表①的示数与电流表①的示数的比值变小
- D. 电压表②的示数与电流表①的示数的比值不变

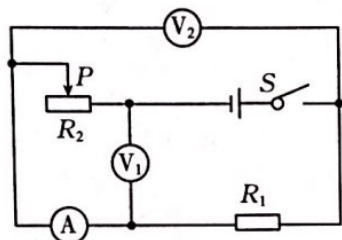


图 7

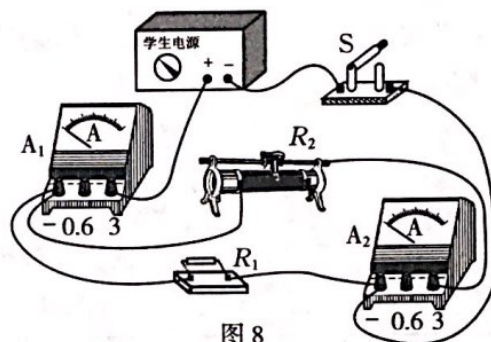


图 8

14. (双选)如图 8 所示的电路中,电源电压保持不变,闭合开关 S。下列说法正确的是

- A. 定值电阻 R_1 与滑动变阻器 R_2 串联
- B. 电流表①测量通过滑动变阻器 R_2 的电流
- C. 滑片向右移动,电流表①的示数与电流表②的示数的差值不变
- D. 滑片向右移动,定值电阻 R_1 与滑动变阻器 R_2 两端的电压的比值变小

三、作图题(本题共 2 小题,每题 2 分,共 4 分)

15. 如图 9 所示,这是一种自动测定油箱内油面高度的部分电路,油量表实际上是由电压表改装而成的,金属杠杆的右端是滑动变阻器的滑片。从油量表指针所指刻度就可以知道油箱内油面的高度,要求当油箱中的油用完时,油量表的示数为零。请在图 9 中完成电路的设计。

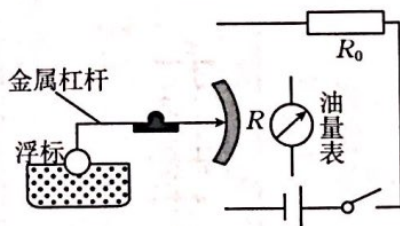


图 9

16. 创新实验小组的同学要设计一个自动防盗报警电路。要求:晚间开关 S 闭合后,灯亮电铃不响;当房门被打开时,细导线 AB 被扯断,灯亮、且电铃发声自动报警。请按要求用直线连接如图 10 所示的电路元件。

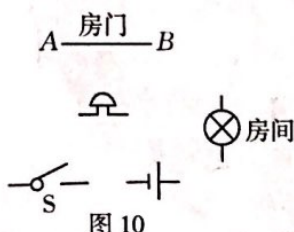


图 10

四、实验探究题(本题共 3 小题,第 17 题 4 分,第 18 题 6 分,第 19 题 9 分,共 19 分)

17. 在探究“影响导体电阻大小的因素”时,小聪进行了猜想。

猜想一,导体的电阻可能与导体的长度有关;

猜想二,导体的电阻可能与导体的横截面积有关;

猜想三,导体的电阻可能与导体的材料有关。

(1)请你写出一条日常生活、生产中支持猜想三的实例:_____。

(2)为了验证猜想,小聪选择表中的 4 根电阻丝分别接入如图 11 所示的电路的 M、N 上进行探究,实验现象及数据如表所示。实验中通过观察_____来比较电阻丝电阻的大小。

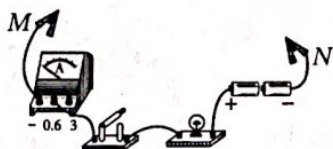


图 11

次数	材料	长度/m	横截面积/mm ²	电流表示数 I/A	灯泡的亮度
1	镍铬合金	0.5	0.5	0.32	亮
2	镍铬合金	1.0	0.5	0.24	较暗
3	镍铬合金	0.5	1.0	0.44	较亮
4	锰铜合金	0.5	0.5	0.48	最亮

(3)分析 1、2 两次实验现象或数据可验证猜想_____是正确的;分析 1、3 两次实验现象或数据可知,在其他条件一定时,导体的横截面积越大,导体的电阻_____。

18. 小聪在“探究水沸腾时温度变化的特点”实验中。

(1)小聪组装的实验装置如图 12 甲所示,改正装置中错误的方法是调整_____ (选填“A”或“B”)器材的高度。

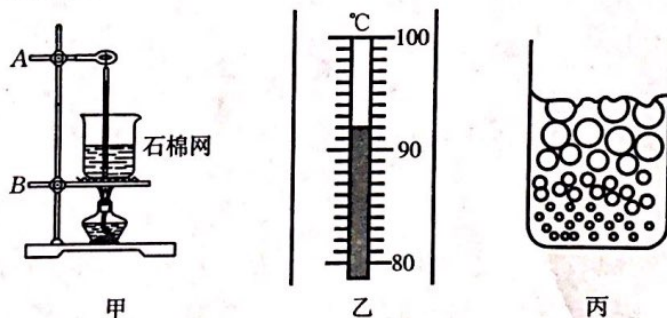


图 12

(2)正确组装好实验装置,进行实验,当水温达到 90 °C,小聪每隔 1 min 记录一次水的温度,第 2 min 时温度计的示数如图 12 乙所示,此时水的温度是_____ °C。当水中气泡上升时的情形如图 12 丙所示时,烧杯中的水处于_____ (选填“沸腾前”或“正在沸腾”)。

(3)实验中记录的数据如下表,分析实验数据可知,水的沸点为_____ °C,水沸腾时温度_____ (选填“升高”、“降低”或“不变”)。

时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度/°C	90	91		93	94	95	96	97	98	98	98	98	98

(4)为了缩短实验时间,请你给小聪提供一条合理的措施:_____。

19. 小聪在“探究电流与电阻的关系”实验中,实验器材:学生电源(电压恒为 3 V)、电流表、电压表、开关、滑动变阻器、定值电阻(阻值为 5 Ω 、10 Ω 和 20 Ω 各一个)、若干导线。

(1)小聪设计的实验电路如图 13 甲所示,请根据图 13 甲电路将图 13 乙实物电路连接完整。

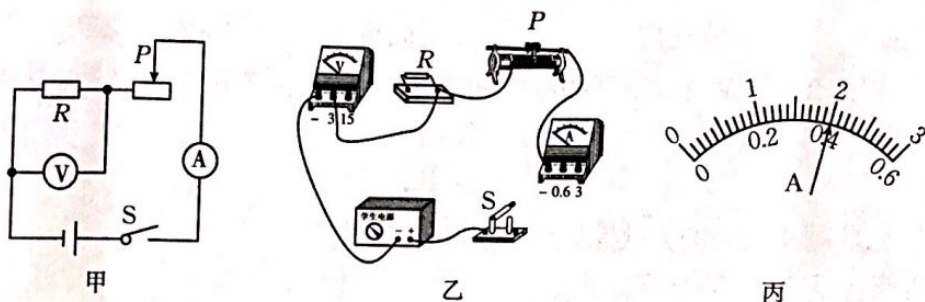


图 13

(2)连接电路过程中,开关必须_____ (选填“断开”或“闭合”)。

(3)小聪先把 5 Ω 的定值电阻接入电路中,再将滑片移至阻值最大端,闭合开关后,发现电压表有示数且接近电源电压,电流表无示数,其电路故障可能是_____。

(4)排除故障后继续实验,当滑片在某一位置时,电流表示数如图 13 丙所示,为_____ A。接下来换上 10 Ω 的定值电阻进行实验,闭合开关后,应将滑片向_____ (选填“左”或“右”)端移动,直至_____,读出电流表的示数;再换上 20 Ω 的定值电阻重复实验。实验数据如下表。

次数	电阻 R/Ω	电流 I/A
1	5	
2	10	0.2
3	20	0.1

(5)分析表中实验数据可以得出的结论:_____。

(6)为了完成本次实验,小聪选择的滑动变阻器的最大阻值不能小于_____ Ω 。

五、综合应用题(本题共 2 小题,第 20 题 8 分,第 21 题 9 分,共 17 分)

20. 小聪家的黑皮冬瓜又丰收了,周末小聪在家炖冬瓜汤。先用天然气灶将质量为 2 kg 的水烧至恰好沸腾,水升高的温度为 80 $^{\circ}\text{C}$ 。[$c_{\text{水}}=4.2\times 10^3 \text{ J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$, $q_{\text{天然气}}=4.2\times 10^7 \text{ J}/\text{m}^3$]

(1)炖冬瓜汤的过程中是通过_____的方式增加了汤的内能。

(2)烧水过程中水吸收的热量是多少?

(3)若天然气灶的加热效率效率为 80%,烧水过程中需要完全燃烧天然气的体积是多少?

21. 如图 14 所示, 这是我国某款自主品牌小汽车。



图 14

- (1) 小聪观察到小汽车转弯时, 拨动方向盘左侧的横杆, 小汽车左侧或右侧的指示灯发光, 说明横杆相当于简单电路中的_____ (选填“电源”、“用电器”或“开关”)。给小汽车提供动力的是汽油机的_____ 冲程。小汽车行驶一段时间后, 油箱中剩余汽油的热值_____ (选填“变大”、“变小”或“不变”)。
- (2) 某次测试时, 总质量为 1.5 t 的小汽车在平直公路上以 72 km/h 的速度匀速行驶了 5 min , 测试过程中小汽车受到的阻力为总重的 $\frac{3}{25}$ 。则小汽车在测试过程中发动机牵引力的功率是多少? (g 取 10 N/kg)
- (3) 在(2)中小汽车测试过程中消耗了汽油 0.8 kg , 则小汽车汽油机的热机效率是多少? (汽油的热值取 $4.5 \times 10^7\text{ J/kg}$)

密封线内不要答题