

物理 试题

(全卷共四个大题 满分 80 分 与化学共用 120 分钟)

一、选择题(本题共 8 个小题,每小题只有一个选项符合题意,每小题 3 分,共 24 分。)

1. 根据所学的电学知识和生活经验,下列数据最接近实际的是

- A. 我国家庭电路电压是 36V
B. 一节新干电池的电压为 1.5V
C. 教室里的日光灯正常工作时电流为 5A
D. 人泡脚时的水温约为 65℃

2. 关于热现象,下列说法正确的是

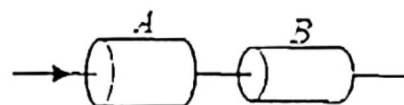
- A. 燃料燃烧越充分,它的热值就越大
B. 内能和温度有关,0℃的冰块没有内能
C. 常用水作冷却剂,是因为水的获取很方便
D. 冬天搓手变暖,是通过做功使手的内能增大

3. 安全用电是每一位公民的必备素养。下列做法符合安全用电要求的是

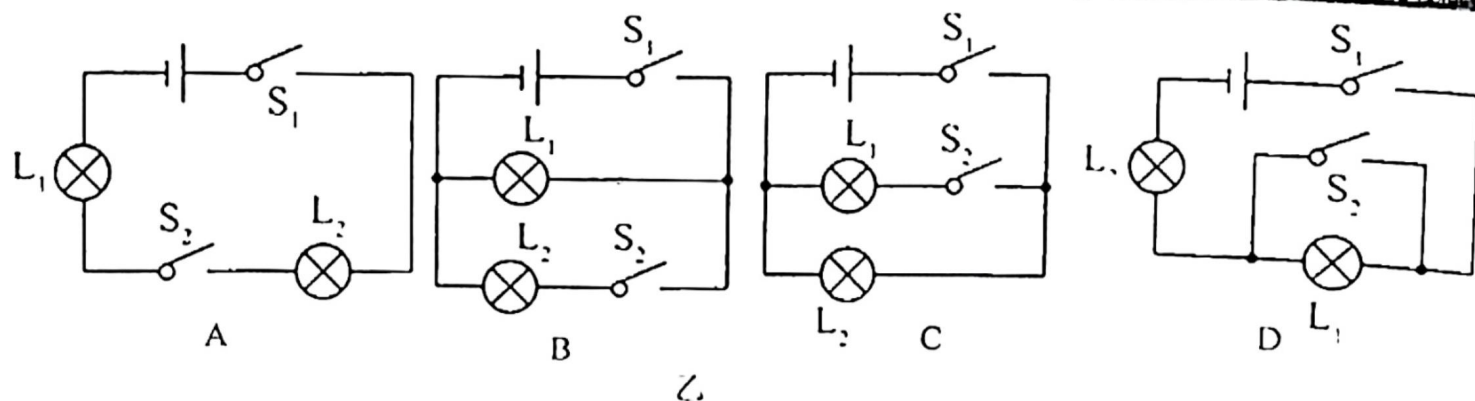
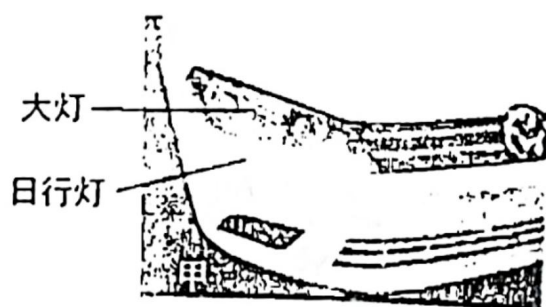
- A. 手机充电器长期插在插座上
B. 用湿布擦拭正在发光的电灯
C. 使用试电笔时手要接触笔尾金属体
D. 一个插座上同时使用多个大功率用电器

4. 两段材料相同、长度相等、横截面积不同的圆柱形导体 A、B, A 比 B 的横截面积大,将它们串联在电路中,如图所示。若用 U_A 、 U_B 分别表示 A、B 两端电压, I_A 、 I_B 分别表示通过它们的电流,则下列说法正确的是

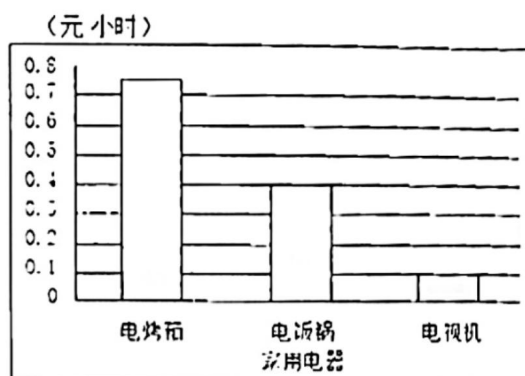
- A. $U_A < U_B$, $I_A = I_B$
B. $U_A < U_B$, $I_A > I_B$
C. $U_A > U_B$, $I_A = I_B$
D. $U_A > U_B$, $I_A > I_B$



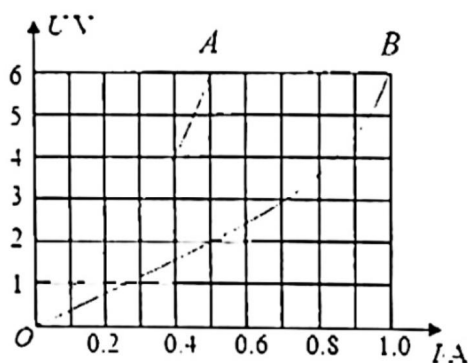
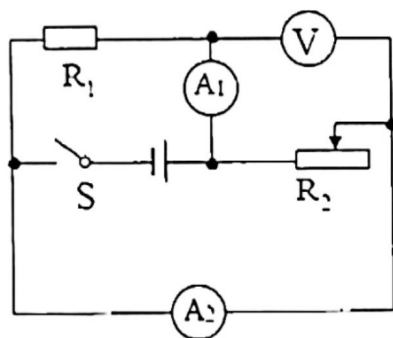
5. 为了提高行车的安全性,有的汽车装有自感应日间行车灯,如图甲所示。当汽车启动时,如果白天光线较暗,光控开关 S_1 自动闭合,日间行车灯 L_1 立即亮起,如果光线更暗,光控开关 S_2 再闭合,车前大灯 L_2 也亮起,如图乙所示的电路图中符合这一情况的是



6. 小春家有额定电压相同的电烤箱、电饭锅和电视机各一个,按照每度电 0.5 元的计费标准,将这三个用电器正常工作 1 小时的用电费用绘制成了如图所示的柱状图。则下列四个选项中,判断正确的是



- A. 在这三个用电器中,电视机正常工作时的功率最大
 B. 在这三个用电器中,电烤箱正常工作时的电压最高
 C. 正常工作时,通过电饭锅的电流小于电烤箱通过的电流
 D. 在一个月內,他家电烤箱的用电费用一定比电饭锅的多
7. 如图所示的电路中,电源电压不变,闭合开关 S,滑片向右移动的过程中,下列说法正确的是
- A. 电流表 A_1 的示数变小
 B. 电流表 A_2 的示数不变
 C. 电压表 V 示数与电流表 A_1 示数的比值变大
 D. 电压表 V 示数与电流表 A_2 示数的乘积变小



8. A、B 两只灯泡的额定电压均为 6V,通过它们的电流与其两端电压的关系如图所示,下列选项正确的是
- A. 将两灯并联接在 3V 的电源两端, A、B 两灯的实际功率之比为 1:2
 B. 将 5Ω 的电阻与 A 灯串联接在 6V 的电源两端,电路消耗的总功率为 2.4W
 C. 将 10Ω 的电阻与 A 灯串联接在 6V 的电源两端,该电阻消耗的功率为 0.4W
 D. 将两灯串联接在某电源两端,使 A 灯恰好正常发光,电源两端电压为 9V

二、填空题(本题共 6 个小题,第 14 小题作图 2 分,其余每空 1 分,共 12 分)

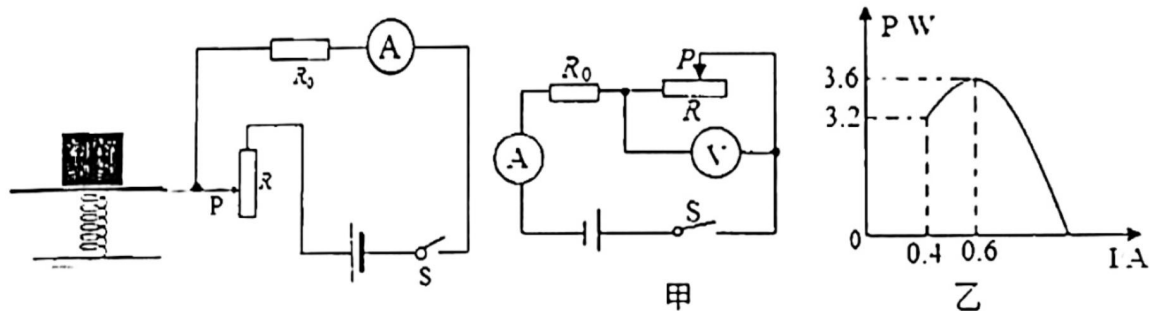
9. 厨房里的电灯、抽油烟机、电冰箱等家用电器的连接方式是_____ (选填“串联”或“并联”);小妮回家在厨房里做饭时,不小心把胡椒粉洒在粗粒盐上。她灵机一动,拿塑料小勺在毛料布上摩擦了几下,然后把小勺靠近胡椒粉,由于塑料小勺带了_____,胡椒粉立刻被吸到勺子上,成功将胡椒粉和粗粒盐分开。

10. 电流通过导体产生的热量跟_____ 的二次方成正比,跟导体的电阻成正比,跟通电时间成正比。该定律是英国科学家_____ 于 1841 年发现的。



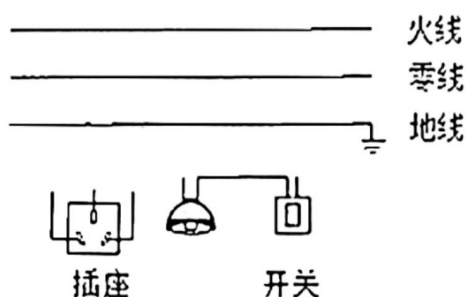
11. 2022 年的冬季奥运会将在北京举行。当自然界降雪不足时,冬奥会的滑雪场需要“人工造雪”。在 0°C 以下的天气里,造雪机喷射出水雾,这些雾滴遇到冷空气发生_____ (填物态变化名称),形成“人工雪”,该物态变化过程要_____ (选填“吸热”或“放热”)。

12. 兴趣小组利用电流表制作了一个简易电子秤,如图是其工作原理图 (P 与弹簧移动方向一致)。已知电源两端电压为 3V 且保持不变,滑动变阻器 R 的最大阻值为 50Ω ,定值电阻 R_0 的阻值为 10Ω 。则电子秤空载时,电流表示数是_____ A ;若小组同学对电路进行改装,用电压表替换电流表显示物体的质量,要求物体质量越大,电压表示数也越大,则电压表应并联在_____ (选填“ R_0 ”或“ R ”) 两端。



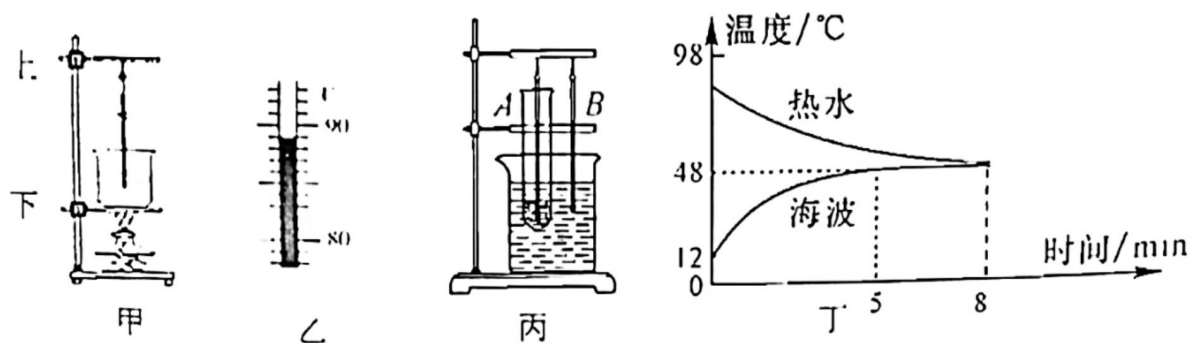
13. 如甲图所示的电路中,电源电压恒定, R_0 为定值电阻, R 为滑动变阻器。闭合开关 S ,滑片 P 从变阻器的最右端向左移动的过程中,滑动变阻器消耗的电功率与电流关系的图像如图乙所示。则该滑动变阻器的最大阻值是_____ Ω ,电路消耗的最大电功率为_____ W 。

14. 请将图甲中的灯泡和插座连入家庭照明电路中,使其符合安全用电的要求。



三、实验与探究题(本题共 3 个小题,第 15 小题 6 分,第 16 小题 8 分,第 17 小题 8 分,共 22 分)

15. 小红利用如图所示的装置研究“观察水的沸腾”实验。



(1) 组装如图甲所示的实验装置时, 应先调节_____ (选填“上”或“下”) 固定夹的位置; 除温度计外, 还需要的测量工具是_____ ; 实验过程中, 某时刻温度计的示数如图乙所示, 此时水的温度为_____ $^{\circ}\text{C}$ 。

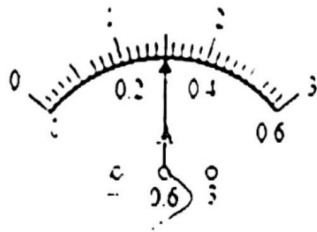
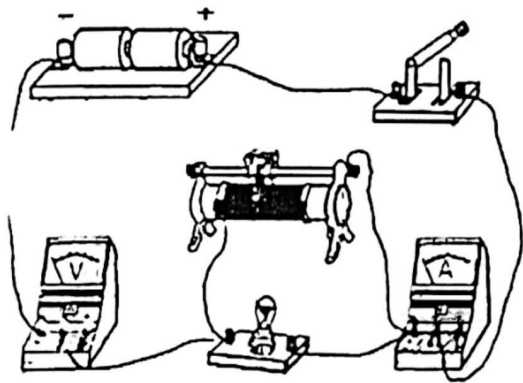
(2) 在水温升高到 90°C 后, 小红每隔 1min 记录一次温度计的示数, 同时注意观察水中发生的现象, 直至水沸腾并持续 2min 后停止加热, 将所得的数据记录在下表中。

时间/ min	0	1	2	3	4	5	6	7
温度/ $^{\circ}\text{C}$	90	92	94	96	98	99	99	99

请你预测一下, 当水沸腾 2min 后, 如果小红继续加热 4min , 此时的水温应为_____ $^{\circ}\text{C}$ 。

(3) 取走酒精灯, 将装有大量海波的大试管放入上面实验的热水中(如图丙)。根据温度计 A 和 B 的示数, 绘制了海波和热水的温度随时间变化的图像(如图丁)。由图丁可知, 在第 7min 时, 大试管内的海波处于_____ (填“固”“液”或“固液共存”) 态, 第 9min 后, 海波的熔化将_____ (选填“继续”或“停止”)。

16. 小兵在“测量小灯泡的电功率”实验中, 小灯泡的额定电压为 2.5V , 电源电压为 3V 。



(1) 如图甲所示是小兵连接的实物电路, 图中有一根导线连接错误, 请你在连接错误的导线上打“ \times ”并补画出正确的导线。

(2) 小兵改正错误后, 连接好电路闭合开关后, 发现灯泡不亮, 检查电路发现电压表、电流表均有示数, 则接下来的操作应是_____。

- A. 检查灯泡是否断路
- B. 检查灯泡是否短路
- C. 检查开关接触是否良好
- D. 移动滑动变阻器的滑片

(3) 问题解决后, 移动滑动变阻器滑片, 当电压表示数为 2.0V 时, 为了让灯泡正常发光, 此时应将滑片向_____ (选填“左”或“右”) 侧移动。当灯泡正常发光时, 电流表示数如图乙所示为_____ A , 则小灯泡额定功率为_____ W 。

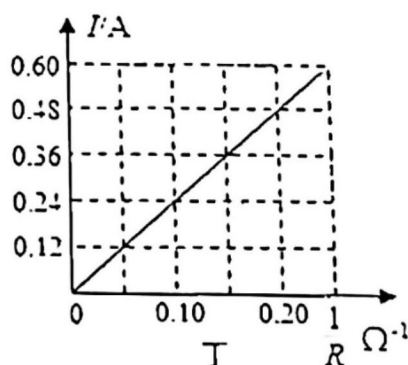
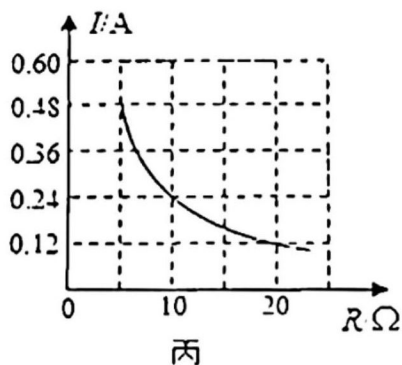
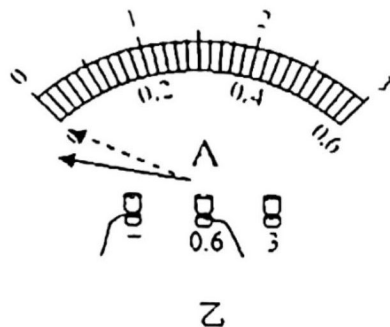
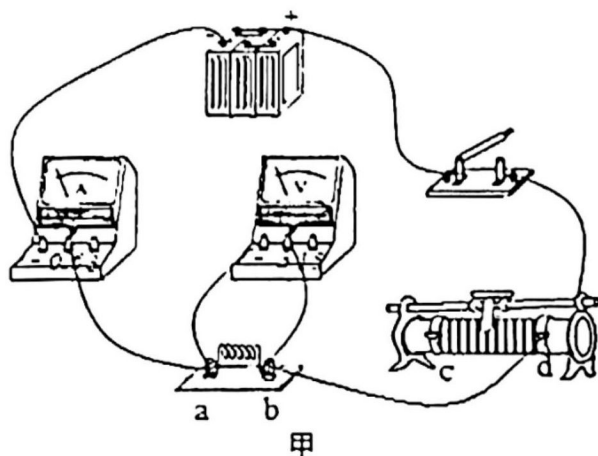
(4) 下表是实验中测量的几组数据, 其中一个电流数据有误, 此数据为_____。

U/V	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
I/A	0.2	0.25	0.28		0.37



(5) 小兵还想用标有“600r/(kW·h)”的电表测出一个家用电烤火炉的电功率。他测量时应该关闭_____，只让烤火炉单独工作，发现6min电能表的转盘转过120r，则电烤火炉的功率为_____W。

17. 小丽在探究“电路中电流与电阻的关系”时，可供使用的实验器材有：电源(电压恒为6V)、电流表、电压表、滑动变阻器、开关各一个、阻值不同的定值电阻四个(5Ω、10Ω、15Ω、20Ω)、导线若干。



(1) 闭合开关前，图甲中滑动变阻器的滑片应位于_____ (选填“c”或“d”)端。

(2) 闭合开关前，发现电流表指针出现了图乙所示情况，其原因是_____ (选填“A”或“B”)。

A. 电流表正负接线柱接反了

B. 电流表没有调零

(3) 以上问题解决后，她将5Ω的电阻接入a、b间，闭合开关后，移动滑片P使电压表示数为 U_0 ，记录相应的电流值；然后保持滑片P的位置不变，断开开关，将5Ω的电阻换成10Ω的电阻接入a、b间，闭合开关后，滑片P应向_____ (选填“c”或“d”)端移动，直至电压表示数也为 U_0 ，记下相应的电流值。重复以上相同的实验操作，将15Ω、20Ω电阻接入a、b间，记下相应的电流值(示数如图丙所示)。

(4) 小丽完成上述操作后又选了一个2Ω的电阻进行实验，结果发现实验不能正常进行，为完成此实验，电路需要做出调整的是_____。

(5) 小丽根据实验数据得出 $I-R$ 变化的图像，如图丙所示，小丽实验中所用的滑动变阻器其最大阻值不能小于_____Ω；在她第一次实验中，当记录所需的电流值时，定值电阻和滑动变阻器消耗的电功率之比为_____。



(6) 小丽在得出 $I-R$ 图像之后, 又画出了如图丁所示的 $I-\frac{1}{R}$ 图像, 得出结论, 电流与电阻成反比。

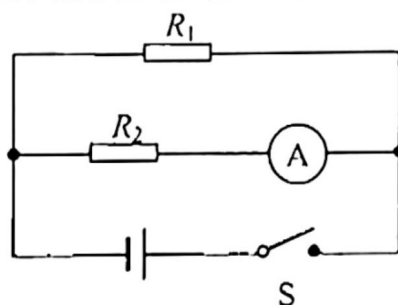
请指出该过程的不足之处是_____ ; 该过程的优点是_____。

四、论述与计算题 (本题 3 个小题, 第 18 小题 6 分, 第 19 小题 8 分, 第 20 小题 8 分, 共 22 分。)

18. 如图所示的电路中, $R_1=30\Omega$, $R_2=20\Omega$, 闭合开关后电流表的示数为 0.3A 。求:

(1) 电源电压;

(2) 电阻 R_1 工作 100 秒钟产生的热量。

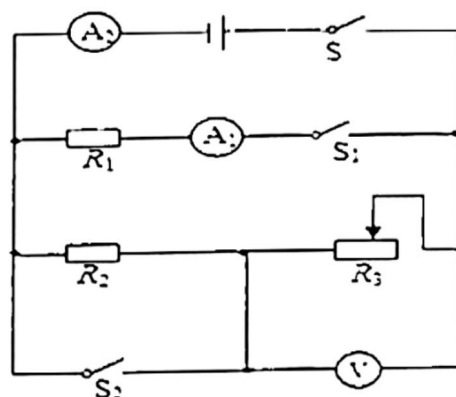


19. 如图所示, $R_1=12\Omega$, $R_2=5\Omega$, 滑动变阻器 R_3 规格是“ 20Ω 1.5A ”, 电源电压恒为 12V , 电流表 A_1 、 A_2 的量程都是 $0\sim 3\text{A}$, 电压表的量程是 $0\sim 15\text{V}$ 。

(1) 只闭合开关 S , 移动滑片, 当电流表 A_2 的示数为 0.8A 时, 则电压表示数是多少?

(2) 将滑片移到变阻器的中点时, 闭合所有开关, 电流表 A_1 、 A_2 的示数之比是多少?

(3) 为保证电路安全, 变阻器接入电路的阻值范围大小?



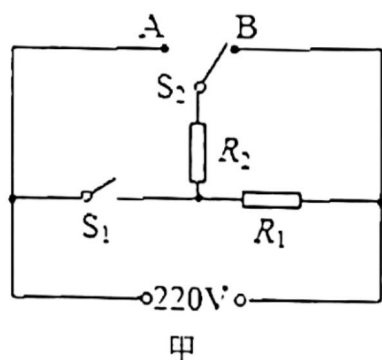
20. 某品牌热水器有三个不同的加热功率, 其铭牌的部分参数如下表所示 (其中快速加热功率模糊不清)。简化电路如图甲所示, R_1 、 R_2 均为加热电阻 (温度对电阻的影响忽略不计)。求:

(1) 慢速加热时的电流;

(2) R_2 的电阻;

(3) 如果利用快速档烧开质量为 2kg 初温为 20°C 的水, 加热效率为 80% , 求加热时间。

$[c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})]$ (当地气压为 1 标准大气压)



额定电压		220 V
加热档速	慢速	440 W
	中速	1100 W
	快速	



扫描全能王 创建