

# 2023 年初三年级质量检测

## 物理 (2月)

学校: 翠园东晓中学

命题人: 吴舒科

审题人: 陈巧奇

本试卷分为第 I 卷 (选择题) 和第 II 卷 (非选择题) 两部分, 第 I 卷为 1-7 题, 共 14 分, 第 II 卷为 8-20 题, 共 56 分。全卷共计 70 分。考试时间物理+化学 (合卷) 共 100 分钟。

注意事项:

1、答题前, 请将学校、姓名、班级、考场和座位号写在答题卡指定位置, 将条形码贴在答题卡指定位置。

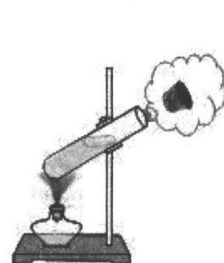
2、选择题答案, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动请用 2B 橡皮擦干净后, 再涂其它答案, 不能答在试题卷上。非选择题, 答题不能超出题目指定区域。

3、考试结束, 监考人员将答题卡收回。

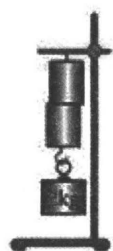
### 第 I 卷 (本卷共计 14 分)

#### 一. 选择题 (每小题只有一个正确选项, 每小题 2 分, 共 14 分)

1. 如图所示, 下列对实验现象分析正确的是 ( )



甲



乙



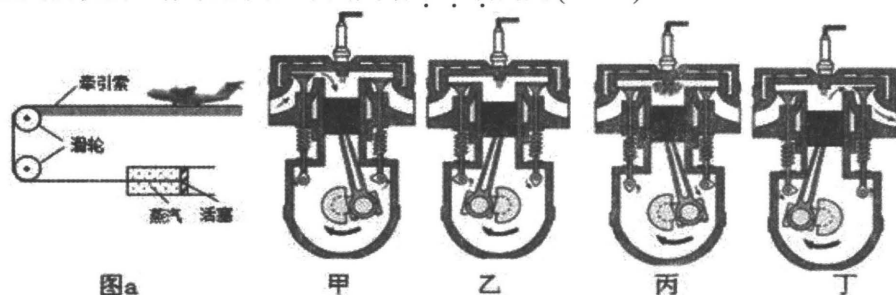
丙



丁

- A. 甲图, 试管内的水蒸气推动塞子冲出时, 瓶口出现大量白雾, 说明管内水蒸气的内能增加
- B. 乙图, 底面被削平、削干净的铅柱压紧后, 能吊住大钩码, 说明分子间存在斥力
- C. 丙图, 抽掉中间玻璃板, 下方瓶中的二氧化氮气体扩散到上方, 说明气体间可发生扩散
- D. 丁图, 不断弯折铁丝, 铁丝温度升高, 是通过热传递的方法增大铁丝内能

2. 如图 a 为航母上简化的蒸汽弹射装置, 能带动舰载机在两秒钟内达到起飞速度, 如图 b 为四冲程汽油机的工作示意图。下列判断不正确的是 ( )



图a

甲

乙

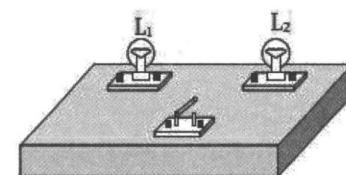
丙

丁

图b

- A. 汽油用掉一半之后, 汽油的热值变成原来的一半
- B. 汽油机的压缩冲程是机械能转化为内能
- C. 从能量转化角度讲, 蒸汽弹射装置工作时与图丙所示的原理相似
- D. 图 a 中气缸内的蒸气体积膨胀, 从而推动活塞使舰载机获得牵引力

3. 如图所示, 某实验小组根据所学知识研究一个有盖的木盒内部的电路连接情况, 盒盖上可看到两只灯泡和一个开关 (导线的连接和电源隐藏在盒内), 开关闭合, 下列说法不正确的是 ( )

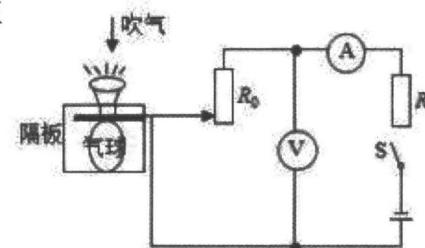


- A. 如果两灯都亮, 两灯可能是串联, 也可能是并联
- B. 若用电压表测得两灯的电压相等, 则两灯一定是并联
- C. 若用电压表测得两灯的电压不相等, 则两灯一定是串联
- D. 若用电流表测量通过两灯的电流不相等, 则两灯一定是并联

4. 根据所学及生活经验, 你认为下列说法正确的是 ( )

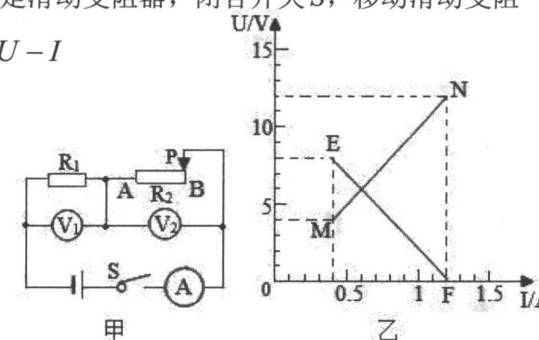
- A. 教室内一台电风扇额定电功率约为 1000W
- B. 只要有电荷移动, 就能形成电流
- C. 摩擦起电的实质是创造了电荷
- D. 大量事实表明: 不高于 36V 的电压对人体是安全的

5. 如图所示是某创客小组自制肺活量比较装置, 吹气时, 气球胀大, 隔板向上运动, 通过观察电压表示数或电流表示数即可比较肺活量的大小, 电源电压保持不变。当小明吹气时, 下列说法正确的是 ( )



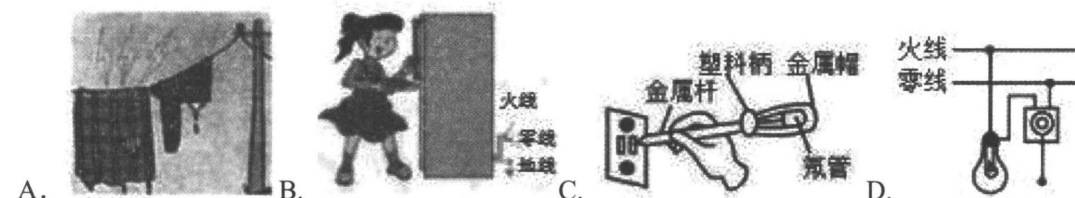
- A. 电压表示数变大
- B. 电流表示数变小
- C. 电路的总功率将变大
- D. 电压表示数与电流表示数的比值将不变

6. 如图甲所示, 电源电压恒定,  $R_1$  是定值电阻,  $R_2$  是滑动变阻器, 闭合开关  $S$ , 移动滑动变阻器的滑片  $P$  从  $B$  端滑到  $A$  端的过程中,  $R_1$ 、 $R_2$  的  $U-I$  关系图像如图乙所示。则下列判断错误的是 ( )



- A. 图线  $MN$  是电阻  $R_1$  的  $I-U$  关系图像
- B.  $R_1$  的阻值是  $20\Omega$
- C. 电源电压为  $12V$
- D. 滑动变阻器  $R$  的最大阻值为  $20\Omega$

7. 如图所示, 关于家庭电路和安全用电, 下列说法正确的是 ( )



A.

B.

C.

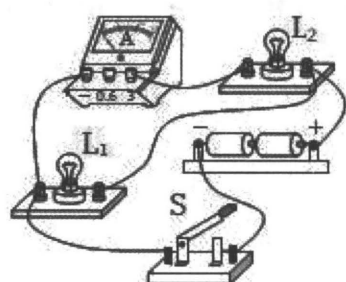
D.

- A. 可以电线上晒湿衣服  
B. 用电器金属外壳接地，防止触电  
C. 使用试电笔时，手能握住金属杆  
D. 电灯的开关应串联接在电灯与零线之间

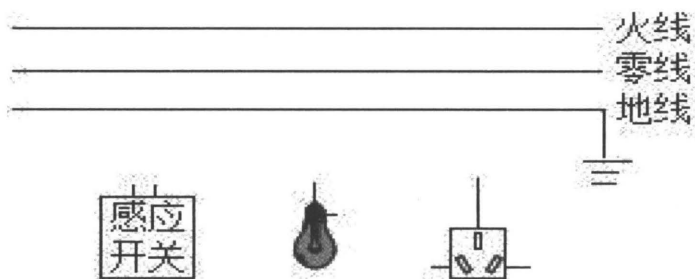
## 第II卷（本卷共计 56 分）

### 二. 作图题（第8题2分，第9题3分，共5分）

8. 根据如图所示实物图，在虚线框内画出对应的电路图，并标明元件符号。

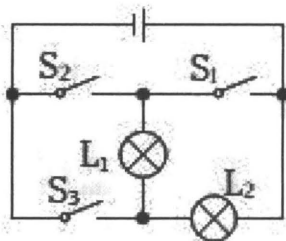


9. 如图所示，楼梯照明灯是一个由感应开关控制的螺口灯泡，另外三孔插座是可以独立供电，根据安全用电的原则，请将感应开关、螺口灯泡和三孔插座接入到家庭电路中。

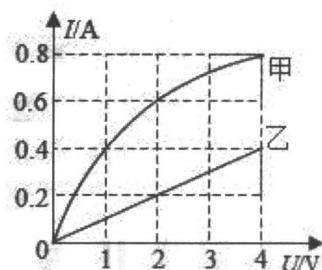


### 三. 填空题（每空1分，共12分）

10. 在如下图所示的电路中，要使  $L_1$ 、 $L_2$  并联，应闭合开关\_\_\_\_\_，此时  $L_1$  两端电压\_\_\_\_\_（选填“>”“<”或“=”） $L_2$  两端电压，若将开关  $S_1$ 、 $S_2$ 、 $S_3$  同时闭合，此时电路是\_\_\_\_\_（选填“短路”“断路”或“通路”）。



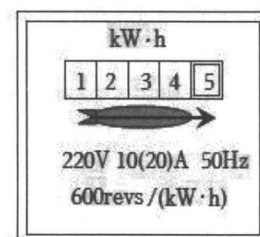
第10题图



第11题图

11. 如右上图所示，是定值电阻  $R$  和小灯泡  $L$  中电流随电压变化的图像。由图像可知，\_\_\_\_\_（选填“甲”或“乙”）是小灯泡的  $I-U$  图像，定值电阻的阻值为\_\_\_\_\_  $\Omega$ ；将定值电阻  $R$  和小灯泡  $L$  串联接在  $5V$  的电源上，电路的总功率为\_\_\_\_\_  $W$ ；将定值电阻  $R$  和小灯泡  $L$  并联接在  $4V$  的电源上， $10min$  内，乙消耗的电能为\_\_\_\_\_  $J$ 。

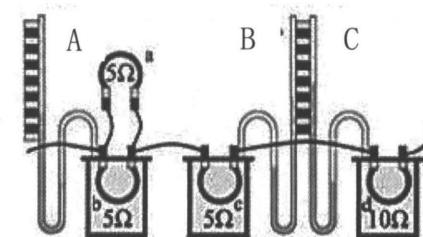
12. 如下图甲所示为小明家的电能表，若小明家此时只有电炉在烧水，该电能表的转盘在  $5min$  内转了  $60$  转，则这段时间内小明家消耗的电能为\_\_\_\_\_  $Kw \cdot h$ ，可以算得电炉子的功率为\_\_\_\_\_  $W$ ，小明观察到图乙电炉丝热得发红，而跟电炉丝连接的导线却发热不明显，可以通过比较图丙实验中的\_\_\_\_\_两个液柱（选填“ $A$ 、 $B$ 、 $C$ ”）高度可解释说明这种情况。



图甲

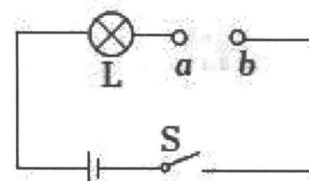


图乙



图丙

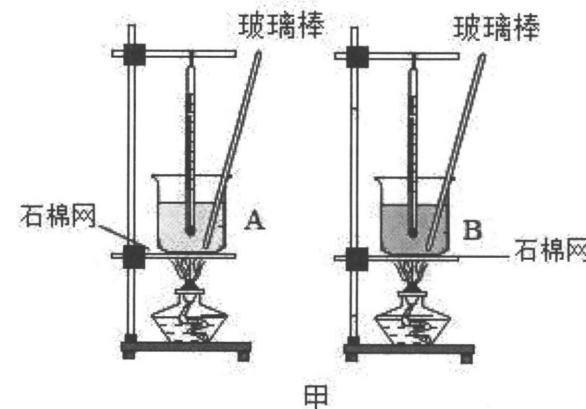
13. “ $6V$ ， $3W$ ”灯泡  $L_1$  和 “ $6V$ ， $6W$ ” 灯泡  $L_2$ ，两灯正常发光时\_\_\_\_\_灯更亮；如图所示电源电压不变，在  $a$ 、 $b$  间接入灯泡  $L_1$  时，灯  $L_1$  恰好正常发光，若将灯泡  $L_2$  换接在  $a$ 、 $b$  两点间，灯  $L_2$  的实际功率\_\_\_\_\_  $6W$ （填“大于”、“小于”或“等于”）（灯丝电阻不变）。



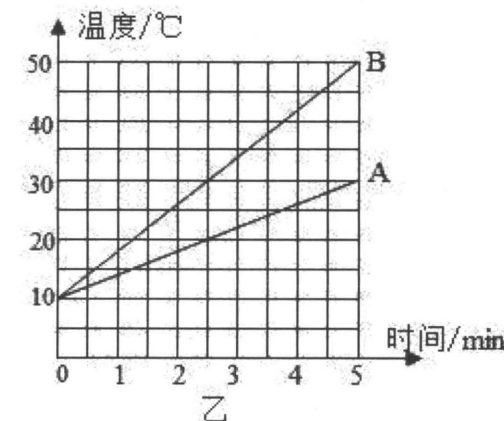
第13题图

### 四. 实验题（每空1分，第15题(1)图1分，共14分）

14. (4分) 如图甲所示是“不同物质的吸热情况”实验装置，小明用两个相同的容器分别装入  $A$ 、 $B$  两种液体，用相同的装置加热。



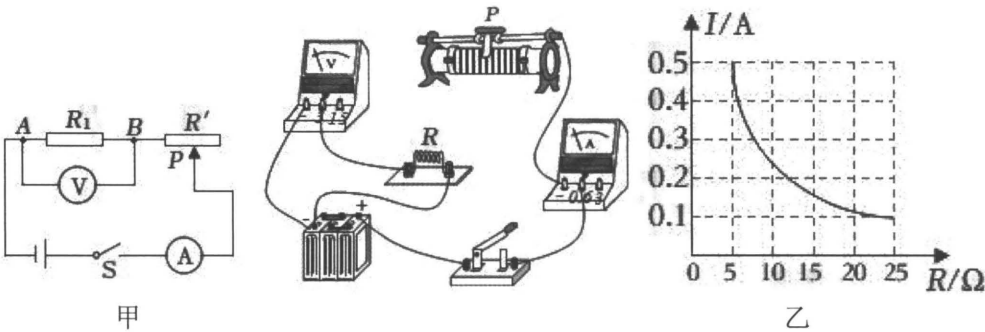
甲



乙

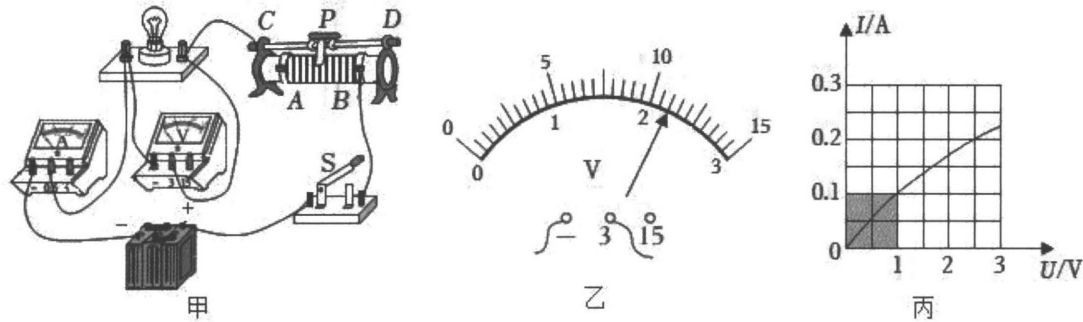
- 实验时应量取两种液体的\_\_\_\_\_相同。
- 用相同的酒精灯加热时，两种液体吸收热量的多少可通过加热时间来比较，这种研究方法是\_\_\_\_\_。
- 根据实验数据绘制的温度与时间的关系如图乙所示，分析图像可知，两种液体的比热容  $C_A$ \_\_\_\_\_  $C_B$ （填“大于”、“等于”或“小于”）。冬天小明想制作一个暖手袋，若从  $A$  或  $B$  中选一种液体装入暖手袋中制作供热物质，则应选择\_\_\_\_\_（填“ $A$ ”或“ $B$ ”）。

15. (5分) 在“探究电流和电阻关系”实验中，提供器材有电源（恒为 $4.5V$ ），定值电阻 $R_1 = 5\Omega$ 、 $R_2 = 10\Omega$ 、 $R_3 = 15\Omega$ 、 $R_4 = 20\Omega$ 、 $R_5 = 25\Omega$ ，滑动变阻器 $R'$ 标有“ $50\Omega \ 1A$ ”字样、电压表（ $0 \sim 3V$ 、 $0 \sim 15V$ ）、电流表（ $0 \sim 0.6A$ ）、开关、导线若干。小明设计了如图甲所示的电路进行实验。



- 根据图甲中的电路图，连接实物图，使滑动变阻器的滑片 $P$ 位于右端时接入电路中阻值最大。
- 电路连接完毕，闭合开关 $S$ ，移动滑片，发现电流表有示数、电压表无示数，若电路故障只出现在 $R_1$ 和 $R'$ 上，则电路故障是\_\_\_\_\_；
- 排除电路故障后， 分别用定值电阻，依次替换重复实验，并绘制出 $I-R$ 图象如图乙所示，由图象可知：实验中电压表的示数保持\_\_\_\_\_  $V$  不变；
- 在步骤（3）依次替换定值电阻重复实验过程中，若保持滑片 $P$ 位置不变，用 $R_2$ 替换 $R_1$ ，闭合开关，应向\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）移动滑片才能达到实验要求；
- 为完成该实验探究，滑动变阻器连入电路的最小阻值为\_\_\_\_\_  $\Omega$ ；

16. (5分) 琴琴利用下列器材测量小灯泡额定功率，小灯泡（额定电压为 $2.5V$ ，正常发光时灯丝电阻约为 $10\Omega$ ）、电源（电压恒为 $6V$ ）、电流表、电压表、开关各一个，导线若干。若实验室只有：“ $R_1(5\Omega \ 0.5A)$ 、 $R_2(20\Omega \ 0.5A)$ 、 $R_3(50\Omega \ 0.2A)$ ”三种规格的滑动变阻器可供选择。

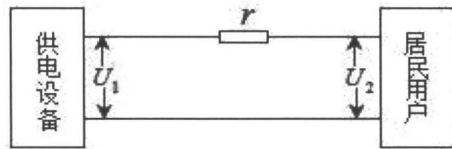


- 通过估算，滑动变阻器应选择\_\_\_\_\_（选填“ $R_1$ ”、“ $R_2$ ”或“ $R_3$ ”）。
- 若滑片 $P$ 滑到图甲中某一位置时，电压表示数如图乙所示，若琴琴想测量小灯泡的额定功率，应将图甲中滑片 $P$ 向\_\_\_\_\_（选填“ $A$ ”或“ $B$ ”）端移动；
- 琴琴根据实验数据绘制出小灯泡的  $I-U$  图像如图丙，图中阴影部分面积的物理意义是\_\_\_\_\_，可计算出小灯泡的额定功率是\_\_\_\_\_  $W$ 。
- 当灯泡实际电流为额定电流一半时的实际功率为 $P_1$ ，当灯泡实际电压为额定电压一半时的实际功率为 $P_2$ ，由图丙分析得 $P_1$ \_\_\_\_\_  $P_2$ （选填“大于”、“小于”或“等于”）。

## 五. 计算题（第 17 题 5 分，第 18 题 8 分，共 13 分）

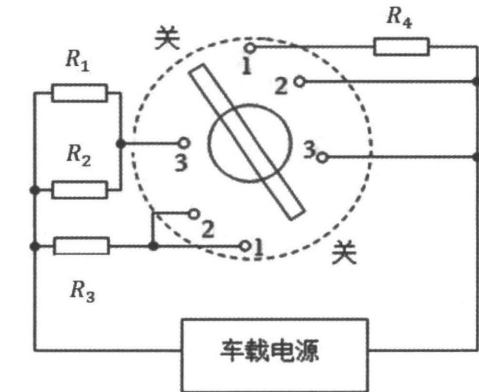
17. (5分) 如图为某小区供电设备向居民楼输电的示意图。当居民楼内的用户用电器的总功率 $P$ 为 $44kw$ 时，居民楼内的用户用电器两端的实际电压 $U_2$ 为 $220V$ 。

- 通过输电线的电流是多大？
- 若输电线的总电阻 $r$ 为 $0.2\Omega$ ，则供电设备的输出电压 $U_1$ 为多大？



18. (8分) 具有防雾、除露、化霜功能的汽车智能后视镜能保障行车安全，车主可通过旋钮开关实现功能切换，防雾、除露、化霜所需加热功率依次增大。如图是简化后的后视镜加热电路，四个发热电阻的阻值均为 $100\Omega$ ，当开关旋至“1”挡时，电路中的电流为 $0.5A$ 。（忽略温度对电阻阻值的影响）求：

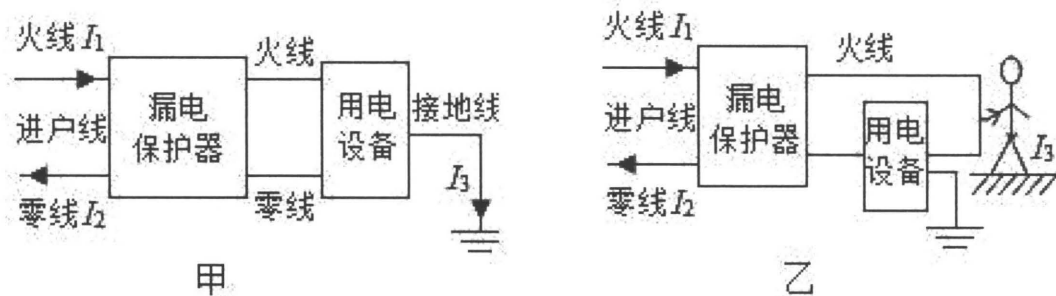
- 电源电压；
- 后视镜处于除露功能的电功率；
- 后视镜玻璃的质量约为 $400g$ ，玻璃的比热容为 $0.75 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$ ，当开启化霜功能时，加热效率为 $50\%$ ，为使后视镜玻璃温度升高 $10^\circ C$ ，需加热多长时间？



## 六. 综合能力题（每空 1 分，共 12 分）

19. 阅读短文，回答问题：

漏电保护器：根据安全用电要求，住户家里除了要安装防止电流过大的自动空气开关外，还必须安装如图所示的漏电保护器。其示意图如图甲所示，其内部结构相当于一个自动开关，正常情况下，住户家中没有电流流向地面，即图中 $I_3$ 为零，进户线中流入的电流 $I_1$ 和流出的电流 $I_2$ 相等，漏电保护器内部自动开关处于闭合状态。如果电路中某处发生漏电（漏电是指电流从墙体、人体、接地线或其他路径流向地面），即图中的 $I_3$ 不为零，就会造成 $I_1$ 和 $I_2$ 不相等，当 $I_1$ 和 $I_2$ 的差异达到一定值，保护器内部自动开关就会立即断开。排除漏电故障后，重新合闸即可恢复供电。为确保使用安全，漏电保护器上设置了试验按钮，需要每月试按一次，如果试验按钮按下漏电保护器无动作，说明漏电保护器需要更换。



(1) 关于漏电保护器，下列说法正确的是 \_\_\_\_\_。

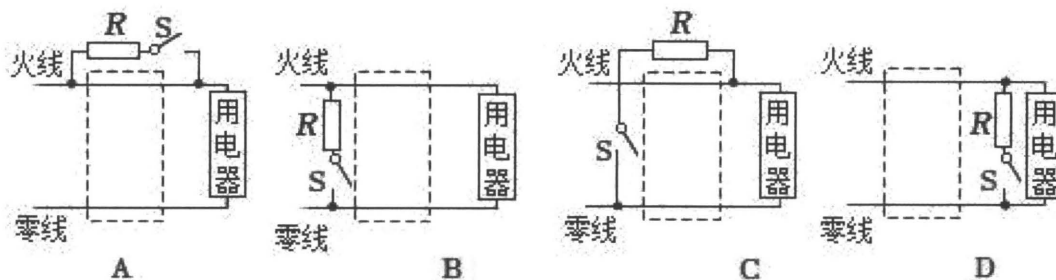
- A. 当电路发生短路时，漏电保护器会自动切断电路
- B. 漏电保护器跳闸后按下试验按钮即可恢复供电
- C. 正常情况下家庭电路中火线中的电流大于零线中的电流
- D. 人站在绝缘物上双手分别触摸火线与零线，漏电保护器不会切断电路

(2) 如果发生漏电，漏电电流为  $I_3$ ，则  $I_1$ 、 $I_2$ 、 $I_3$  大小关系的表达式为  $I_1 =$  \_\_\_\_\_。

(3) 站在地面上的人体不小心接触了火线，如图乙所示，该人体的电阻为  $2000\Omega$ ，人与地面、电线等的接触电阻为  $3500\Omega$ ，此时流过人体的电流为 \_\_\_\_\_  $mA$ ，如漏电保护器跳闸的动作电流是大于等于  $30mA$ ，此时漏电保护器 \_\_\_\_\_ 断开（填“会”或者“不会”）。

(4) 由于安装人员的疏忽，在安装三孔插座时，误将连接零线和地线的孔接反，此时如果将洗衣机的三脚插头插入该插座，漏电保护器 \_\_\_\_\_ 断开（填“会”或者“不会”）。

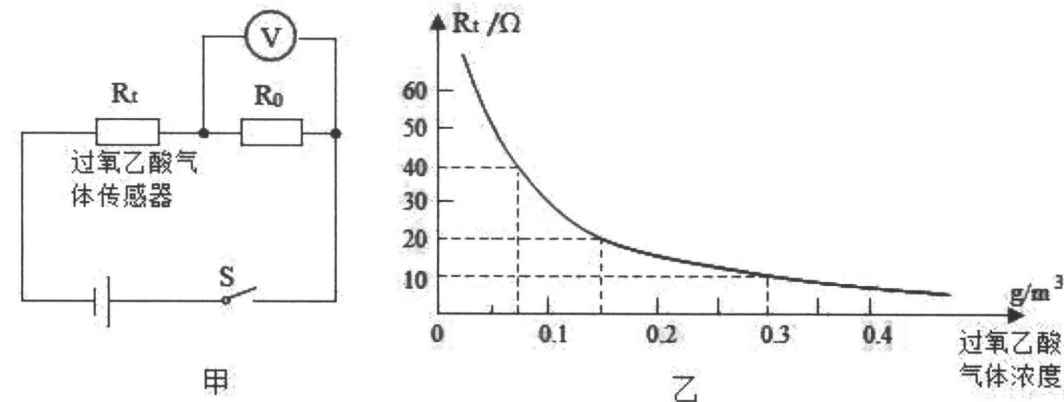
(5) 漏电保护器的试验电路，由一只试验开关  $S$  与电阻  $R$  组成，闭合试验开关  $S$  就能模拟漏电情形，试验电路的连接符合要求的是 \_\_\_\_\_。（虚框处为漏电保护器）



20. 为了抗击新冠肺炎疫情，学校采取了一系列防控措施，如用消毒灯对餐具进行消毒、用过氧乙酸溶液熏蒸对教室内的空气进行消毒、用热成像技术测量同学们的体温等。请回答下列问题：

(1) 消毒灯是利用 \_\_\_\_\_ 线对餐具进行消毒的。我们能闻到过氧乙酸的气味，是因为分子在不停地做 \_\_\_\_\_。

(2) 教室用过氧乙酸溶液进行熏蒸消毒时，过氧乙酸气体在空气中的浓度必须大于  $0.1g/m^3$  才能达到消毒要求。小明为了测出教室内过氧乙酸气体的浓度，设计了“过氧乙酸气体浓度检测仪”，如图甲是其简化的工作电路。已知电源的电压为  $6V$ ，定值电阻  $R_0 = 10\Omega$ ，过氧乙酸气体传感器  $R_t$  的阻值随过氧乙酸气体浓度的变化关系如图乙所示（ $R_t$  与过氧乙酸气体浓度成反比例函数）。电压表的示数对应不同的过氧乙酸气体浓度，电压表的量程为  $0 \sim 3V$ 。



① 闭合开关，当教室内过氧乙酸气体的浓度为  $0.1g/m^3$  时，电压表的示数为 \_\_\_\_\_  $V$ 。

② 当电压表的示数为  $2V$  时，教室内过氧乙酸气体的浓度为 \_\_\_\_\_  $g/m^3$ ；该检测仪能检测过氧乙酸气体的最大浓度值是 \_\_\_\_\_  $g/m^3$ 。

③ 当电路消耗的总功率为  $0.72W$  时，教室内过氧乙酸气体的浓度 \_\_\_\_\_（选填“能”或“不能”）要求。