

广东北江实验学校
2020—2021 学年度第一学期期末考试
九年级物理科试卷

班别_____姓名_____学号_____成绩_____

说明：1. 全卷共 8 页，满分 100 分，考试用时为 80 分钟。

2. 考生务必保持答题卡的整洁。考试结束时，将考卷和答题卡一并交回。

一、选择题（本题共计 7 小题，每题 3 分，共计 21 分）

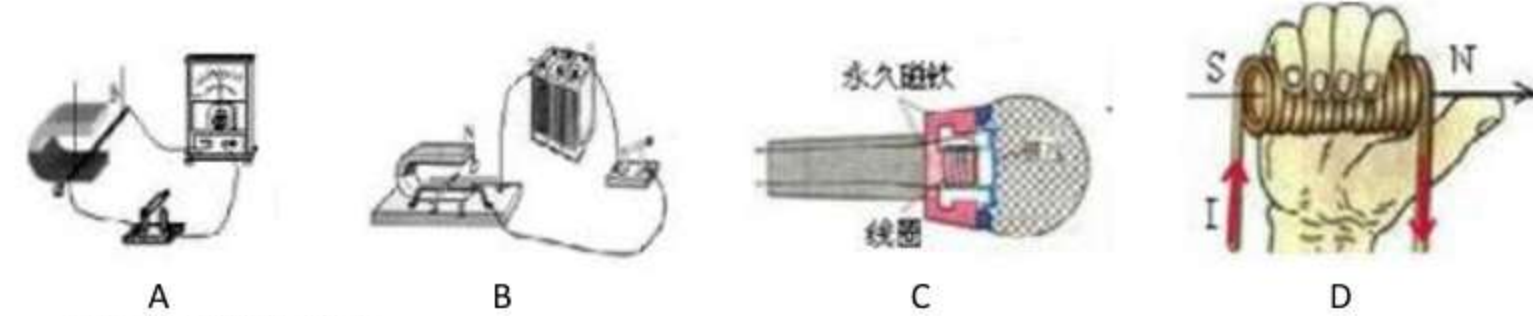
1. 下列关于温度、内能和热量的说法正确的是（ ）

- A. 物体吸收热量，内能增加，温度不一定升高
- B. 高温物体一定比低温物体内能大
- C. 物体温度升高，所含有的热量一定增多
- D. 物体温度升高，一定是外界对它做了功

2. 根据你对生活中物理量的认识，你认为最接近实际的是（ ）

- A. 一节新干电池的电压为 1.5V
- B. 电视机的功率约为 2000W
- C. 教室内照明用的日光灯正常工作电流约为 5A
- D. 对人体的安全电压不高于 220V

3. 下图中说法错误的是（ ）



- A. 发电机原理装置图
- B. 电动机原理装置图
- C. 动圈式话筒是电流磁效应原理
- D. 安培定则判断通电螺线管的极性

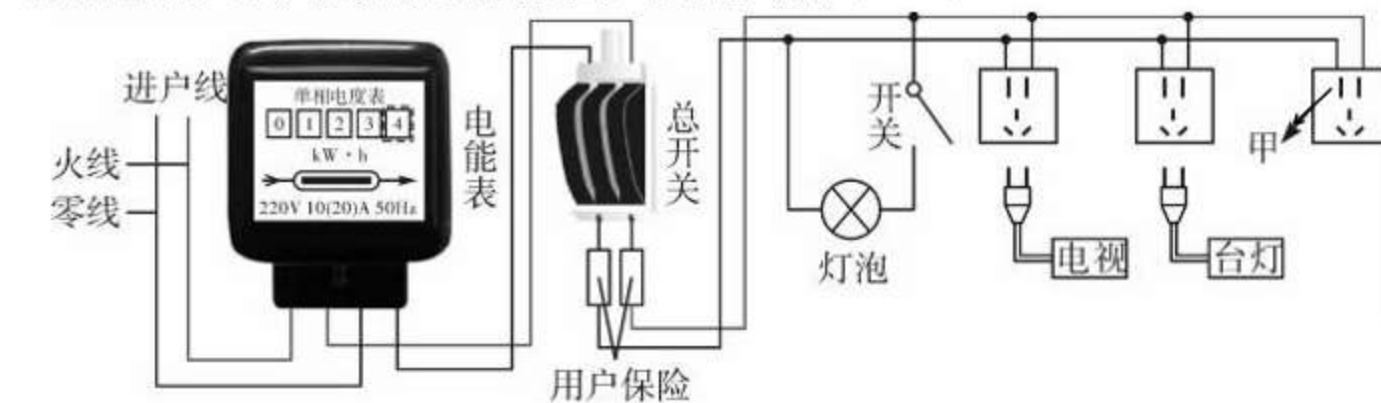
4. 2020 年华为推出的 Mate40Pro 手机充电采用了快充技术，即手机的最高充电电压 10V，最大充电电流 4A，Mate40Pro 的最大充电功率为（ ）

- A. 4W
- B. 10W
- C. 20W
- D. 40W

5. 关于电流、电压和电阻，下列说法中错误的是（ ）

- A. 电路两端有电压，电路中不一定有电流
- B. 导体中的电流为零时，导体的电阻也为零
- C. 电压是电路中形成电流的原因
- D. 电流的方向与负电荷定向移动的方向相反

6. 如图所示是小薇家的电路简化图，由该图可知（ ）



A. 火线和零线之间的电压是 36V

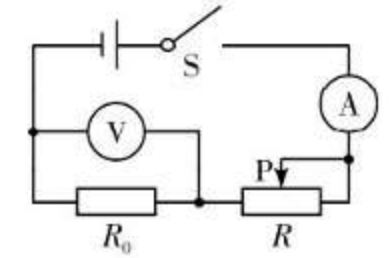
B. 将测电笔插入两孔插座的甲孔中，氖管不发光

C. 控制灯泡的开关和灯泡的位置可以互换

D. 用户保险熔断一定是因为家庭电路中使用的用电器过多，总功率过大引起的

7. 如图所示电路， R_0 为定值电阻，电源两端电压保持不变。闭合开关 S 后，当滑动变阻器的滑片 P 向右滑动的过程中，下列说法中正确的是（ ）

- A. 电压表示数变大，电流表示数变小
- B. 电压表示数变大，电流表示数变大
- C. 电压表示数变小，电流表示数变小
- D. 电压表示数变小，电流表示数变大



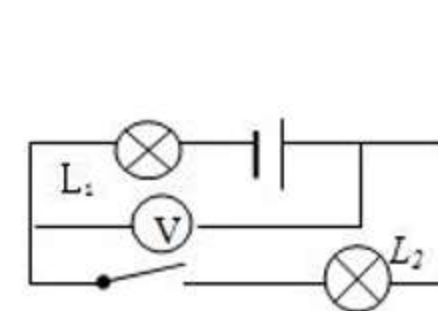
二、填空题（本题共计 7 小题，每空 1 分，共计 21 分）

8. 如图所示，电源电压是 5V 且不变， L_1 和 L_2 的连接关系是_____联。S 闭合后电压表示数为 3V，则灯 L_1 两端的电压为_____V，灯 L_2 两端的电压为_____V。

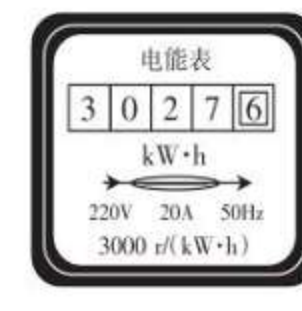
9. 如图电能表读数为_____kW·h，某水壶工作 6min，使图所示电能表的转盘转过 300r，则电水壶消耗的电能为_____kW·h，电水壶功率为_____W。

10. 为了检查家庭电路故障，在进户线的干路上串联一个标有“220V 40W”的白炽灯 L_1 如图所示，然后断开家里的其他开关，只闭合 S，若发光较暗，说明该支路_____；若发现 L_1 正常发光，说明该支路_____；若灯泡 L_2 不亮，说明该支路_____。（均选填“正常”“短路”或“断路”）

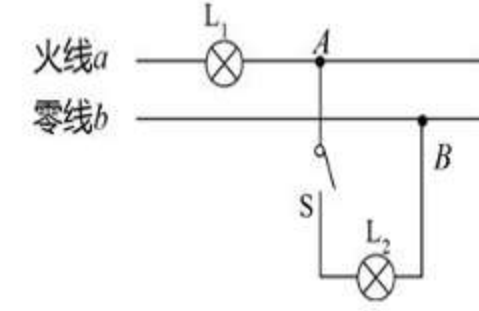
11. 某用电器铭牌上标有“220V 440W”的字样，要使该用电器正常工作必须接在电源电压是_____V 的电路中，此该用电器消耗的实际功率是_____W。若把它接在 110V 的电路中，此时电水壶的实际功率是_____W。



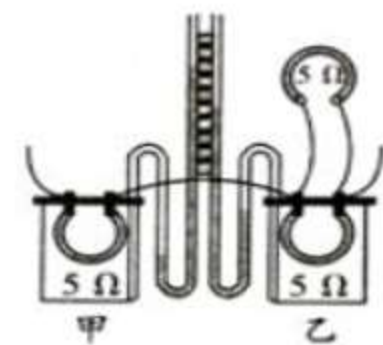
第 8 题图



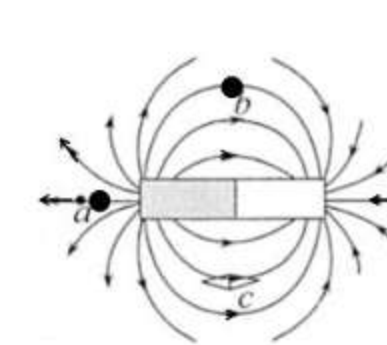
第 9 题图



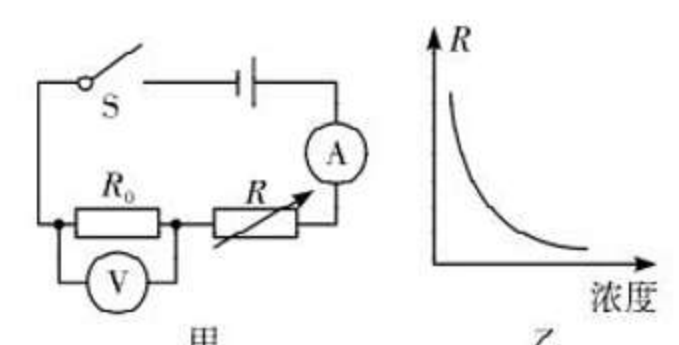
第 10 题图



第 12 题图



第 13 题图



第 14 题图

12. 如图所示装置是用来探究通电时间相同，电流通过导体产生热量跟_____的关系。若通过甲容器内电阻的电流为 1A，通电 3min 甲容器内电阻产生热量为_____J；若将乙容器外的电阻放入乙容器内，通电一段时间，_____（选填“左”或“右”）侧 U 形管内液面高度差较大。

13. 如图，磁体的左端为_____极，a 处的磁场比 b 处的磁场_____（选填“强”或“弱”），c 处的小磁针静止时，左端为_____极。

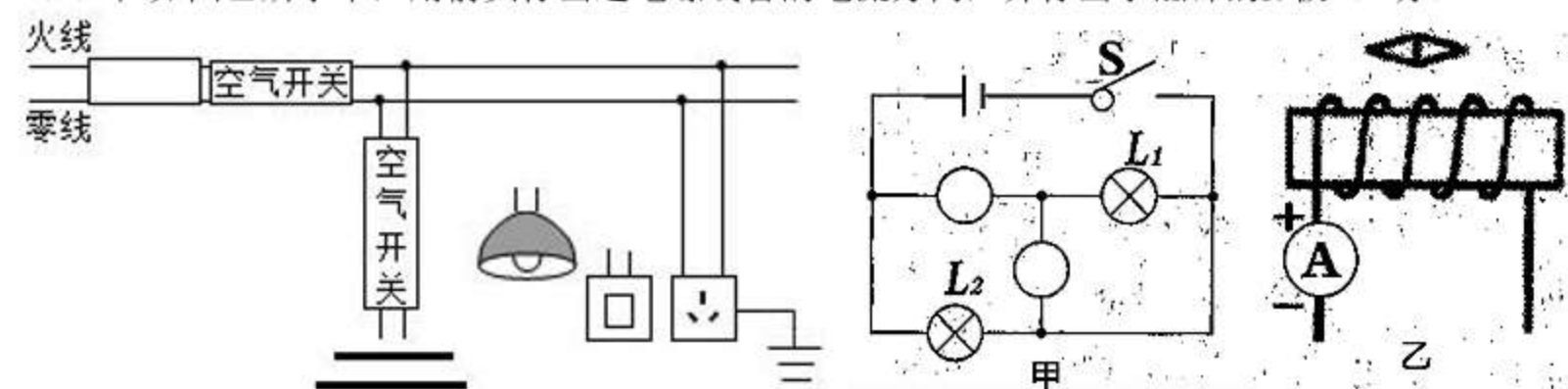
14. 检查司机是否饮酒的设备的电路如图甲，R 为酒精气体传感器，其阻值随酒精气体浓度的变化曲线如图乙， R_0 为定值电阻，电源电压不变。当检测酒精气体浓度增大时，电路的总电阻_____（选填“增大”“减小”或“不变”，下同），电压表的示数_____，电路消耗的总功率_____。

三、作图题（本题共计 3 小题，共计 7 分）

15. (1) 如图是住宅内配电系统示意图，请在方框内填入装置的名称，并将电灯和控制电灯的开关接入家庭电路（3 分）

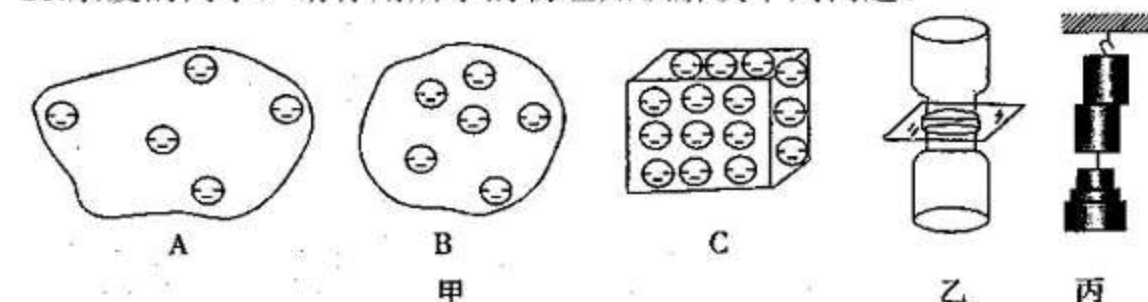
(2) 在电路图甲中的○里填上适当的电表符号，使 L_1 、 L_2 并联（2 分）

(3) 在如图乙所示中，用箭头标出通电螺线管的电流方向，并标出小磁针的N极（2 分）



四、实验题（本题共计 3 小题，16 题 7 分，17 题 7 分，18 题 6 分，共计 20 分）

16. 亲爱的同学，请你用所学的物理知识解决下列问题。

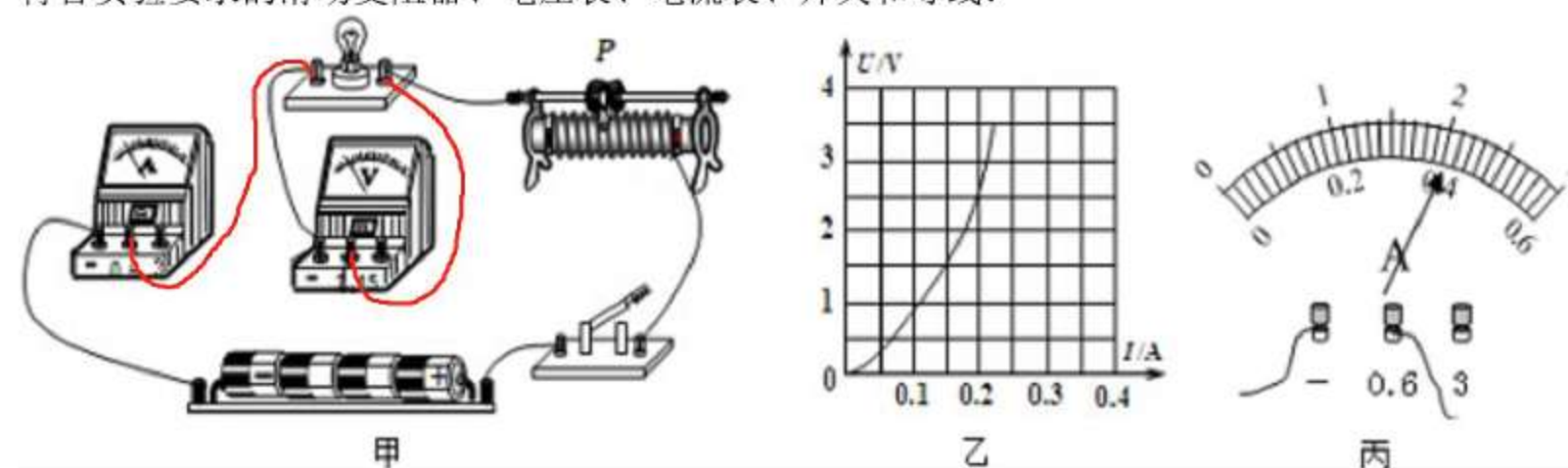


(1) 如图甲所示的是小云同学在电子显微镜下观察到的物质在三种状态下的内部结构，可以说明物质是由大量的_____、_____构成的，观察到的 A、B、C 三幅图中，所处的状态为液态的是图_____（填序号）。

(2) 如图乙所示的装置中，一个瓶子装有密度比空气大的红棕色二氧化氮气体，另一个瓶子装有空气，在探究扩散现象时应该把装有二氧化氮气体的瓶子放在_____（选填“上”或“下”）方，当把中间的玻璃板拿走后，发现两个瓶中气体逐渐变为均匀的浅棕色，这个实验可以说明：_____。

(3) 如图丙所示，把两块表面干净的铅压在一起就很难再分开，说明分子间存在_____，通过铅块很难被压缩说明分子间存在_____。

17. 小明做测“小灯泡电功率”实验时，所用器材有电压为 6V 的电源，额定电压为 2.5V 的小灯泡，以及符合实验要求的滑动变阻器、电压表、电流表、开关和导线。



(1) 小明连好电路闭合开关后，发现小灯泡发光较暗，无论如何移动滑动变阻器滑片 P，小灯泡亮度都不变，则原因可能是_____。

(2) 小明调整电路后闭合开关，移动滑片 P 到某处，电压表的示数为 2.2V，要测得小灯泡的额定

功率，应将滑片 P 向_____（选填“左”或“右”）端滑动。

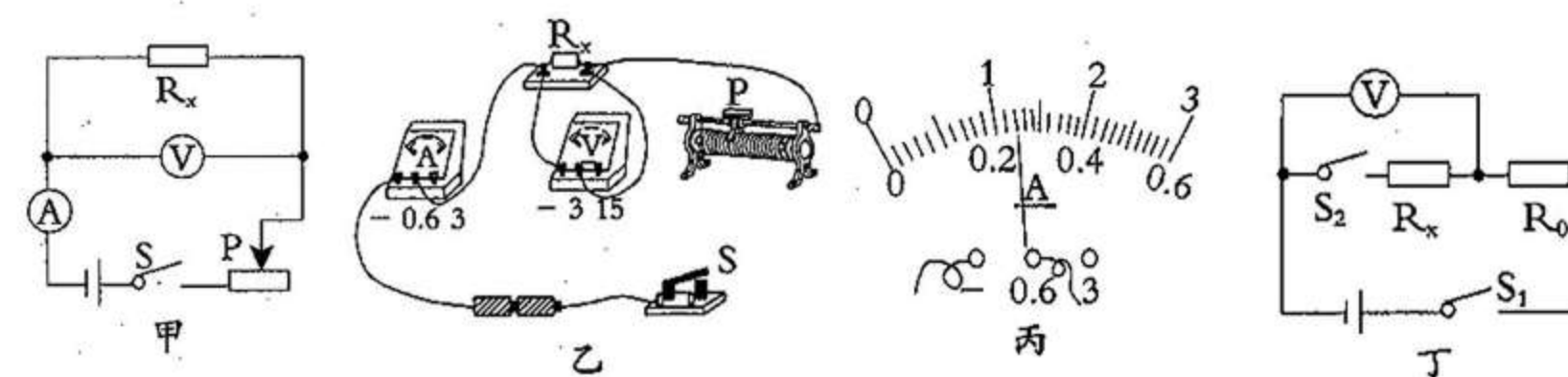
(3) 小明通过移动滑片 P，分别记下了多组对应的电压表和电流表的示数，并绘制成了如图乙所示的 $U-I$ 图象，根据图象提供的信息，可计算出小灯泡的额定功率是_____W。

(4) 实验结束后，小明仅将小灯泡换成定值电阻，来探究电流与电阻的关系，小明要完成四组实验，准备好的定值电阻有 5 Ω 、10 Ω 、15 Ω 、20 Ω 。

①将电路连接正确后，闭合开关，移动变阻器的滑片 P，使定值电阻两端的电压为 2V，此时电流表的示数如图丙所示，为_____A，则定值电阻的阻值为_____ Ω 。

②断开开关，将定值电阻换成阻值为 10 Ω 的电阻，其余不动，闭合开关，电压表示数将_____（选填“变大”或“变小”）；为完成此四组实验，应选滑动变阻器的量程为_____（以下选择一个适合的变阻器）。 A. 0~5 Ω B. 0~10 Ω C. 0~20 Ω D. 0~40 Ω

18. 某学习小组测量未知电阻 R_x 的阻值，他们分成 A、B 两组用不同方法进行实验。



(1) A 组设计了如图甲所示的电路图。

①请用笔画线代替导线将实物电路图乙连接完整，要求滑动变阻器的滑片 P 向右滑动时电路中的电流变大。

②在开关闭合之前，滑动变阻器的滑片 P 应滑至最_____（选填“左”或“右”）端，这样做的目的是_____。

③闭合开关 S，将滑动变阻器的滑片 P 滑至某一位置后，电压表的示数为 2.4V，电流表的示数 I 如图丙所示，则 $I = \underline{\hspace{1cm}}$ A。待测电阻 $R_x = \underline{\hspace{1cm}}$ Ω 。

(2) B 组设计了如图丁所示的电路图，其中电源电压未知且不变，另一定值电阻的阻值为 R_0 。

①闭合 S_1 ，断开 S_2 时，电压表的示数为 U_1 ；

②闭合 S_1 、 S_2 时，电压表的示数为 U_2 ；

③电阻 $R_x = \underline{\hspace{1cm}}$ （用“ U_1 ”“ U_2 ”“ R_0 ”表示）。

五、计算题（本题共计 2 小题，19 题 6 分，20 题 7 分，共计 13 分）

19. 为了美化环境减少污染，现在许多家庭都使用了燃气。双休日小伟想测量他家使用的燃气灶的效率，晚上洗澡时，用燃气灶烧水，燃烧 0.5kg 的燃气，可使 50kg 的水从 20 $^{\circ}\text{C}$ 升高到 70 $^{\circ}\text{C}$ 。已知水的比热容为 4.2 $\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$ ，燃气的热值为 4.2 $\times 10^7\text{J/kg}$ 。求：

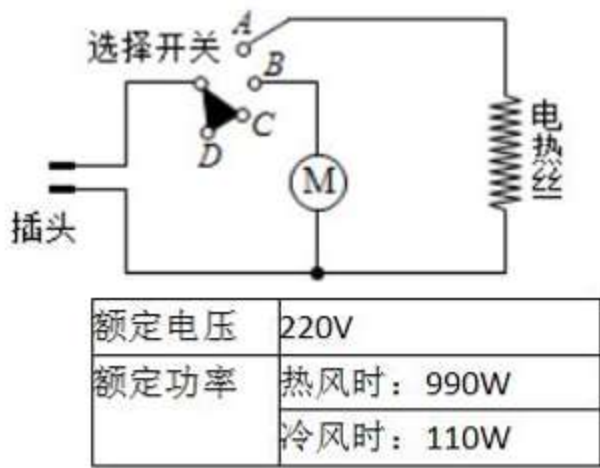
(1) 0.5kg 的燃气完全燃烧放出的热量；

(2) 水吸收的热量；

(3) 燃气灶烧水的效率。

20.某简易电吹风简化电路如图所示，其主要技术参数如下表，在家庭电路使用中：

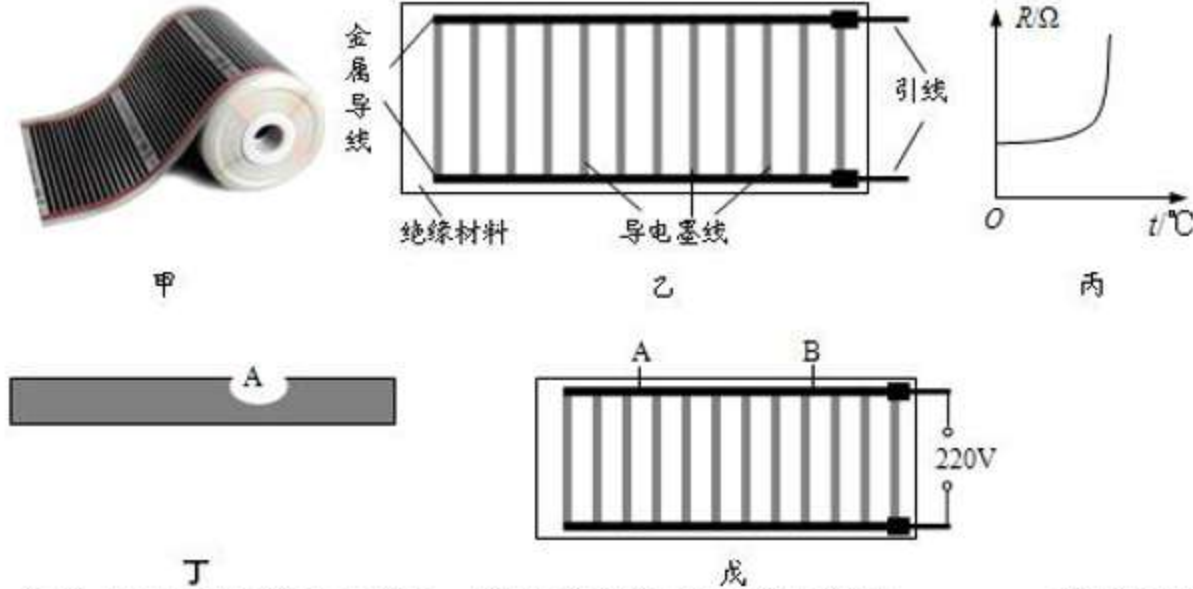
- (1) 当电吹风吹冷风时，通过电动机的电流多大？若电动机电阻 R_1 为 1Ω ，则 $40s$ 内电流通过电动机产生的热量是多少焦？
- (2) 当电吹风吹热风时，电热丝 R_2 的电功率是多少瓦？电热丝 R_2 的电阻值是多少欧？



六、综合题（本题共计 3 小题，每空 1 分，共计 18 分）

21.阅读短文，回答问题：

电热膜是一种新型的电热器件，如图甲所示是一种常见的电热膜。电热膜是在绝缘的聚酯薄膜表面，经过特殊工艺加工形成的一条条薄的导电墨线，导电墨线两端与金属导线相连，形成网状结构，其内部结构如图乙所示。电热膜通电工作时没有发红、炽热现象产生，它与被加热物体直接接触，产生的热量很快传给被加热物体，所以电热膜本身温度并不太高，不易氧化，使用寿命长。在制造电热膜时，会出现不同区域导电墨线厚度不均匀的现象，厚的导电墨线电阻小，导电墨线电阻随温度变化的关系如图丙所示，这种温度特性的优点是，它不会因厚度不均匀而出现严重发热不均、局部过热的现象，这是电热丝所不具备的，它保证了电热膜各处的温度均匀。



- (1) 电热膜取暖器工作时，室内空气温度升高是通过_____方式增加空气内能的。
- (2) 某根导电墨线的局部导电材料脱落，如图丁中 A 部分，这根导电墨线的电阻（ ）。
- A. 变大 B. 变小
- C. 不变 D. 以上三种情况均有可能
- (3) 与传统的电热丝加热器相比，电热膜取暖器的发热效率高，原因是_____。
- (4) 将图戊中一块电热膜接入电路，正常工作时金属导线中 A、B 处电流分别为 I_A 和 I_B ，则（ ）。
- A. $I_A > I_B$ B. $I_A < I_B$ C. $I_A = I_B$ D. $I_A \leq I_B$
- (5) 电热膜不会因厚度不均而出现局部过热的现象，原因是_____。

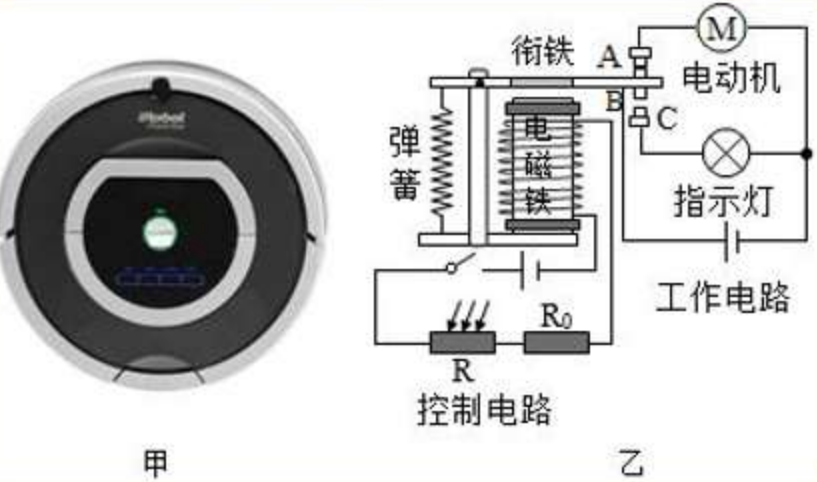
22. 阅读下列材料，回答下列问题

电磁继电器与扫地机器人

某智能扫地机器人（如图甲）可通过灰尘传感器自动寻找灰尘清扫，通过电动机旋转、产生高速气流将灰尘等吸入集尘盒。因乙为其部分工作原理图， R 为光敏电阻，其阻值随光照强度增大而减小。下表为其部分工作参数（注：电池总容量 $2.5Ah$ 是指在额定电压下以 $2.5A$ 的电流可工作 1 小时）

- (1) 图乙中电磁铁是根据电流的_____效应做成的。
- (2) 接通电源，机器人工作，当清扫到一定程度，地面灰尘减少，使照射到光敏电阻上的光照强度增强，通过电磁铁的电流将_____（选填“增强”、“不变”或“减弱”），则电磁铁磁性_____（选填“增强”、“不变”或“减弱”），B 触头将与_____（选填“A”或“C”）触头接触。
- (3) 充满电后电池储存的电能为_____J；求充满电后最多可以供扫地机器人工作？_____小时。

额定电压	12V	额定功率	30W
电池总容量	2.5Ah	工作噪音	< 50dB



23. 某科技活动小组设计了一个自动雨刮器控制系统，能使汽车挡风玻璃上的雨刮器随着雨量的大小，刮水的速度会相应地发生变化，雨停后，雨刮器自动停止工作，如图甲所示。图乙是由一组指状平行金属线组成的雨水检测网器件，图丙是自动控制系统的模拟电路。

- (1) 活动小组将雨水检测网接入电路，检测网未放入水中，电流表无示数，将检测网放入雨水中，电流表有示数，表明雨水是_____（选填“导体”或“绝缘体”）。他们通过观察电路中_____的变化来判断电动机转速的变化，从而反映出雨刮器刮水速度的变化。
- (2) 将检测网竖立并缓慢浸入雨水中进行实验，分析数据可知，金属网浸入雨水中的深度越深，电流表的示数越大。这说明 a、b 间接入电路的电阻在_____（选填“变大”或“变小”），我们知道，影响导体电阻的大小的因素有：导体的_____、_____和横截面积，由此可知：a、b 间接入电路的电阻变化是由导体的_____变化引起的。
- (3) 活动小组设计的电路在无雨水，电动机不转动，这样无法实现无雨时车窗的清洗，若要解决此问题，可对图丙电路进行修改优化，请你在电路上画上你的修改。

