

初三物理

注意事项:

1. 答题前，先将学校、考场、座位号、班级、姓名用规定的笔写在答题卡指定的位置上，将条形码粘贴在答题卡指定区域。
2. 作答选择题时，每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再涂其它答案，不能答在试题卷上；作答非选择题时，必须用规定的笔在答题卡非选择题答题区内按相应的题号作答。不按要求作答无效。
3. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，将答题卡交回。

第 I 卷（本卷共计 35 分）

一、选择题（每小题只有一个选项，每小题 2 分，共计 20 分）

1. 通过可直接感知的现象，推测无法直接感知的物理规律，这是物理学常用的探究方法。小明观察到以下的现象，并进行了初步推测，其中不符合事实的是（ ）

- A. 破镜难圆——主要是分子之间存在斥力
- B. 两滴水银靠近时，能自动结合成一滴较大的水银——分子间有引力
- C. 酒精和水混合后总体积变小——分子间存在空隙
- D. 腌制鸭蛋，盐分子能进入蛋中——盐分子在不停地做无规则运动

2. 如图所示现象或装置在工作时，与热机做功冲程的能量转化相同的是（ ）



A. 钻木取火



B. 水蒸气将塞子冲出



C. 活塞迅速下压，棉花燃烧



D. 电炉子

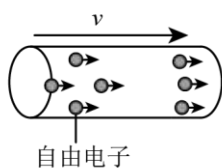
3. 关于热量、温度、内能的关系，下列说法正确的是（ ）

- A. 物体的温度越高，所含热量越多
- B. 物体放出热量，温度可以不变，内能一定减小
- C. 物体吸收了热量，温度一定升高，内能一定增加
- D. 发生热传递时，热量总是从内能大的物体传递给内能小的物体

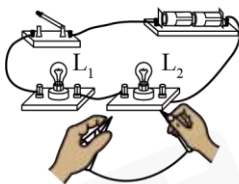
4. 关于如图所示的四张情境图片，下列说法中正确的是（ ）



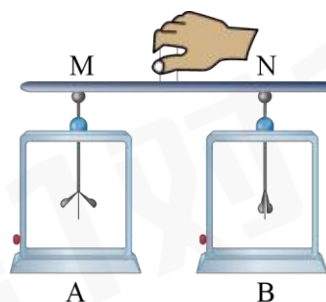
甲



乙



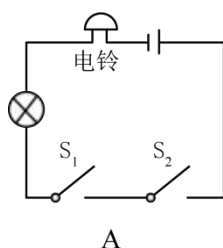
丙



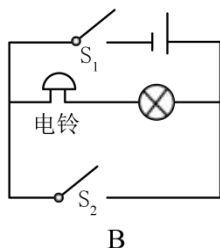
丁

- A. 图甲用毛皮摩擦过的两根橡胶棒靠近时，会相互吸引
B. 图乙中自由电子的定向移动方向为电流方向
C. 如图丙，开关闭合后，用导线触接 L_2 两端时， L_1 发光， L_2 不发光
D. 如图丁，用橡胶棒把验电器 A 和 B 连接起来，B 的金属箔会张开

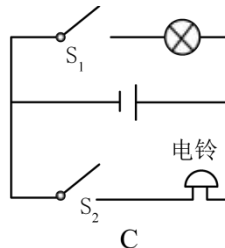
5. 如图所示，体温安检门是一种集人体温度检测和金属探测为一体的安全检测门，门头装有高精度的体温检测探头，能够测量人体额头的温度，门中建立有电磁场，能够探测人体是否携带金属物品。当人体温度过高（ S_1 闭合）或人身上携带金属物品（ S_2 闭合）时，报警指示灯就会亮起且电铃发出报警声。下面的简化电路图符合要求的是（ ）



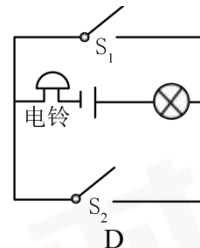
A



B



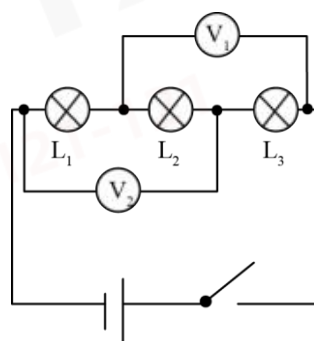
C



D

6. 如图所示的电路中，闭合开关，电压表 V_1 的示数是 6V，电压表 V_2 的示数为 8V，若电源电压为 12V，则灯 L_2 两端的电压为（ ）

- A. 2V
B. 4V
C. 6V
D. 8V

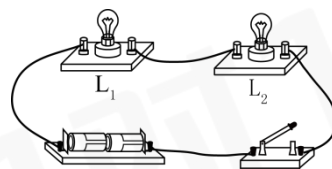


7. 由欧姆定律的公式 $I = \frac{U}{R}$ ，下列说法中正确的是（ ）

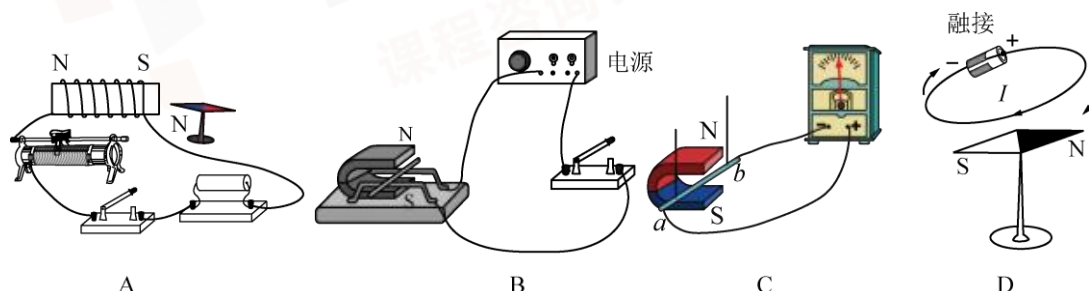
- A. 导体的电阻由它两端的电压和通过它的电流共同决定
B. 导体的电阻一定时，通过导体的电流与导体两端的电压成正比
C. 导体两端的电压一定时，导体的电阻跟通过它的电流成反比
D. 通过导体的电流，与导体两端的电压和导体的电阻均无关

8. 小凯同学在实验室连接一个两灯串联的电路：他闭合开关后，发现灯 L_1 亮，灯 L_2 较暗，下列说法错误的是（ ）

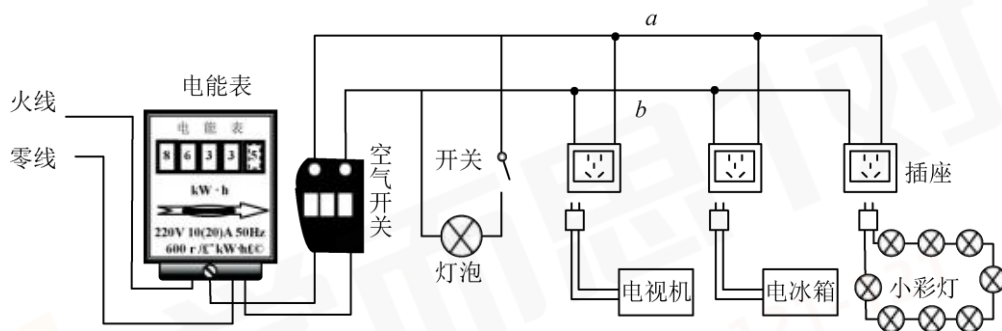
- A. 灯 L_1 的电阻比灯 L_2 大
B. 灯 L_1 的实际功率比灯 L_2 大
C. 通过灯 L_1 的电流比灯 L_2 大
D. 加在灯 L_1 两端的电压比灯 L_2 大



9. 不久的将来，我国航母舰载机起飞将采用自行研制的电磁弹射器，电磁弹射器的弹射车与舰载机前轮连接，并处于强磁场中，当弹射车的导体有强电流通过时，就可以受到磁场强大的作用力，以推动弹射车和舰载机向前运动，获得较大的起飞速度。下图中与电磁弹射器原理相似的是（ ）



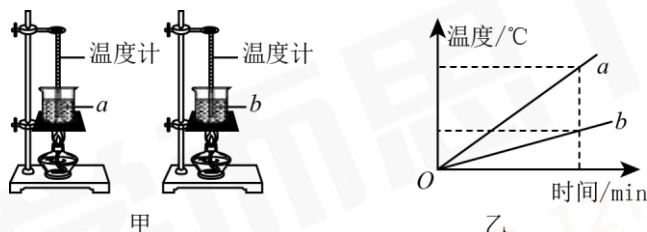
10. 小明把家庭电路的接线图简化后如图所示，由该图可知（ ）



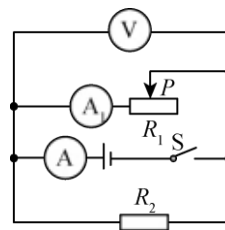
- A. a 线是火线， b 线是零线
B. 控制灯泡的开关可以和灯泡的位置互换
C. 当插座每多接入一个用电器，电路的总电阻变大
D. 电路中的灯泡、电视机和电冰箱是并联的，各个小彩灯之间也是并联的

二、双选题（有错选不得分，有漏选得 1 分，本题共 5 小题，每题 3 分，共 15 分）

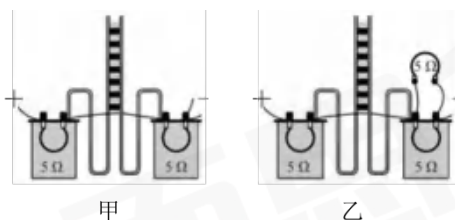
11. 用两个相同的酒精灯分别对 a 、 b 两液体加热（如图甲），根据测得数据分别描绘出这两种液体的温度随加热时间变化的图象（如图乙），在相同的时间内两种液体吸收的热量相等，若不计热量散失，分别用 m_a 、 m_b 、 c_a 、 c_b 表示两种液体的质量和比热容，则结合图甲和图乙中的信息，作出的推断正确的是（ ）



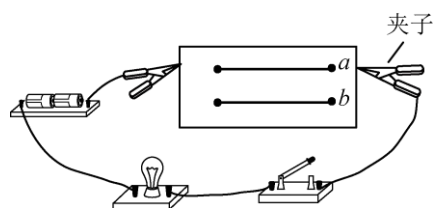
- A. 若 $m_a = m_b$ ，则 $c_a > c_b$ B. 若 $c_a = c_b$ ，则 $m_a < m_b$
C. 若 $m_a = m_b$ ，则 $c_a < c_b$ D. 若 $c_a = c_b$ ，则 $m_a = m_b$
12. 如图所示的电路中，电源电压保持不变，当闭合开关 S ，滑动变阻器的滑片 P 向右移动时，下列判断正确的是（ ）



- A. 通过 R_2 的电流不变，电流表 A_1 示数变小
B. 电流表 A_1 示数变小，通过 R_2 的电流也变小
C. 电流表 A 示数变小，电压表示数不变
D. 电流表 A 示数变小，电压表示数变小
13. 下图是小华同学探究电流产生的热量与哪些因素有关的实验装置，其中密闭容器的容积相等，下列说法中正确的是（ ）

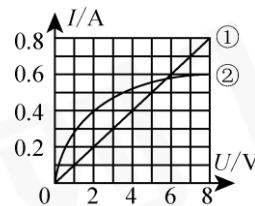


- A. 利用图乙的装置可以探究电流产生的热量与电阻大小是否有关
B. 该实验产生热量的多少可以通过观察 U 形管中液面高度差 Δh 进行比较
C. 利用图甲的装置可以探究电流产生的热量与电阻大小是否有关
D. 图乙装置中右侧空气盒中 5Ω 电阻产生的热量比左侧空气盒中 5Ω 电阻产生的热量多
14. 某同学用如图所示的器材探究“影响导体电阻大小的因素”。 a 、 b 为长度一样的镍铬合金丝， b 比 a 的横截面积大。关于此实验，下列说法错误的是（ ）



- A. 小灯泡越亮，表示接入的合金丝电阻大
B. 利用此装置能探究导体电阻大小和横截面积的关系
C. 利用此装置能探究导体电阻大小和长度的关系
D. 利用此装置能探究导体电阻大小和材料的关系

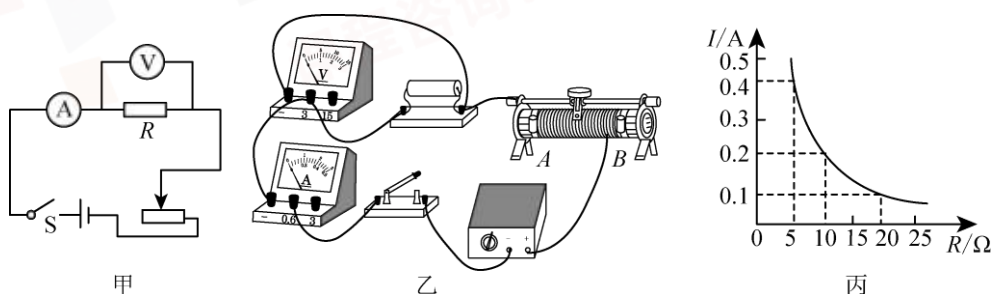
15. 某同学在电学实验课上得到的数据绘制成 $I-U$ 图，图象如下所示，其中图线①表示电阻 R_1 、图线②表示电阻 R_2 。根据图象信息判断正确的是（ ）
- A. R_2 为定值电阻，阻值不变
- B. 当 R_1 两端的电压为 10V 时，通过它的电流为 1A
- C. 当通过 R_1 的电流为 0.2A 时，在 1min 内电阻 R_1 产生的热量为 24J
- D. 当 R_1 和 R_2 并联在电压为 4V 电路中，电路中总功率为 1.6W



第II卷 非选择题（本卷共计 35 分）

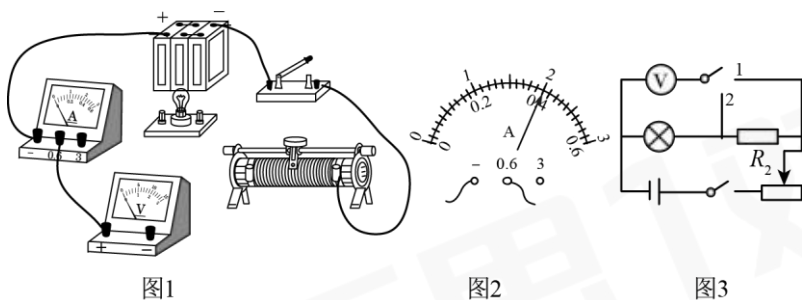
三、实验题（本大题共 2 小题，每空 1 分、作图题 2 分，共 15 分）

16. (7 分) 小度在探究“通过导体的电流与导体的电阻的关系”时，电路如图甲所示，电源电压保持不变。



- (1) 连接电路时，开关应该处于_____状态；滑动变阻器的作用除了保护电路外，还起到了_____的作用。
- (2) 电路连接正确后，闭合开关，发现电压表有示数，但电流表无示数，此时出现的故障可能是_____（选填字母）。
- A. 滑动变阻器短路 B. 电阻 R 断路
- C. 电阻 R 短路 D. 电流表断路
- (3) 实验中所用电阻的阻值分别为 5Ω 、 10Ω 、 20Ω ，电源电压相当于 4 节新干电池串联的电压，分别接入三个定值电阻，调节滑动变阻器的滑片，记录数据，得到了如图丙所示的图象。由图象可以得出结论：_____。
- (4) 上述实验中：
- ①在图乙中小度用 5Ω 的电阻做完实验后，保持滑动变阻器滑片的位置不变，接着把 R 换为 10Ω 的电阻接入电路，闭合开关，应向_____（选填“ A ”或“ B ”）端移动滑片，直至电压表示数为_____V 时，读出电流表的示数；
- ②为完成整个实验，小度应选取的滑动变阻器的规格为_____（选填字母）。
- A. “ 50Ω 1.0A ” B. “ 30Ω 1.0A ” C. “ 20Ω 1.0A ”

17. (8分) 在“测量小灯泡的额定功率”实验中，灯泡上标有“3.8V”字样，电源电压恒定。

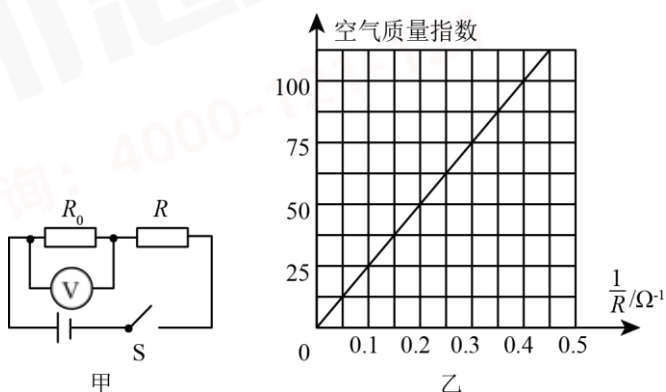


- (1) 请你用笔画线代替导线，将图 1 中的实物电路连接完整。
- (2) 开始实验，在移动变阻器滑片的过程中，眼睛应先注视_____的示数，直至灯泡正常发光，此时电流表的示数如图 2 所示，则灯泡的额定功率为_____W。
- (3) 完成上述实验后，小聪利用一个阻值已知的电阻 R_0 和一个单刀双掷开关，设计了如图 3 所示的电路，也测出了灯泡的电功率，请完成下列实验步骤：
 - ① 闭合开关 S_1 ，将 S_2 拨到触点_____（选填“1”或“2”），移动滑片，使电压表的示数为_____V；
 - ② 再将开关 S_2 拨到触点_____（选填“1”或“2”），保持滑片的位置不动，读出电压表的示数 U ；
 - ③ 灯泡额定功率的表达式为 $P_{\text{额}} = \underline{\hspace{2cm}}$ （用已知量和测量量表示）

四、计算题（共 2 小题，15 分）

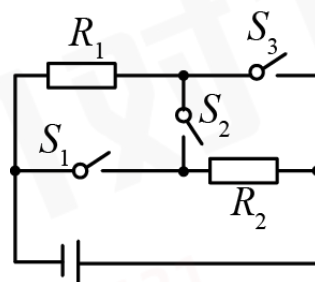
18. (7分) 创建生态文明城市需要共同关注环境，而空气质量是生态环境的重要指数。我市某科技兴趣小组为了检测空气质量的指数，设计了如图甲所示的检测电路。 R 为气敏电阻，其电阻的倒数与空气质量指数的关系如图乙所示，已知电源电压 12V 保持不变， $R_0 = 10\Omega$ 。当电压表示数为 8V 时，求：

- (1) 通过 R_0 的电流；
- (2) 气敏电阻 R 的阻值；
- (3) 此时空气的质量指数。



19. (8 分) 大多数家用电热器都有多个档位, 学习了电学相关的知识后, 小敏同学利用电压为 3V 的电源, 两个定值电阻, 设计了如图所示的电路来模拟探究电热水器多档位的问题. 已知 $R_1=10\Omega$, $R_2=20\Omega$. 求

- (1) S_1 、 S_3 断开, S_2 闭合时, 电路中的电流;
- (2) S_2 断开、 S_1 、 S_3 闭合时, 该电路的总功率.



五、综合分析题 (请同学们在 20—A 和 20—B 任选 1 题完成, 并在答题卡上填涂你准备完成的题号, 每空 1 分, 共 15 分)

20—A. 阅读下列材料, 回答下列问题

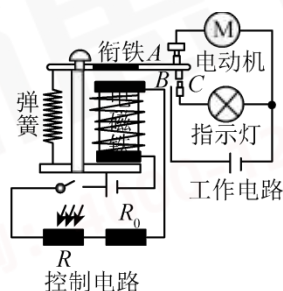
电能源电器与扫地机器人

某智能扫地机器人 A (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或减小. 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)

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



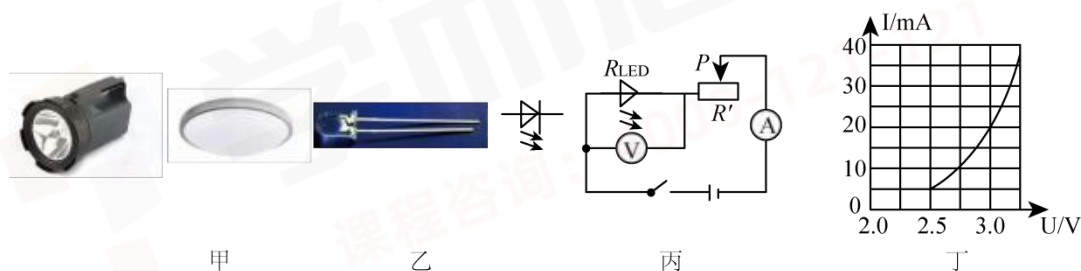
甲



乙

- (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.

20—B. 如图甲是 LED 电筒和 LED 吸顶灯，它主要部分是高亮度白色发光二极管，具有光效高、耗电少、安全环保等优点，是继白炽灯，卤素灯和节能荧光灯后的第四代电光源。LED 的发光原理与白炽灯先发热后发光原理截然不同，它是直接把电能转换成光能的元件，故其发光效率较高，是新一代固体冷光源，将逐步取代传统光源。图乙是 LED 的元件实物及符号。由于二极管具有单向导电性，使用时必须将它的正极与电源正极相连，二极管才能处于工作状态；反之，电流不能从负极流向正极，二极管不工作（看作断路）。利用图丙所示电路可以研究发光二极管的工作特性；把一个额定电压为 3V 的 LED 接入电源电压为 4.5V 的电路，闭合开关 S，LED 即处于工作状态，调节变阻器滑片，记录多组电压，电流数据，可以得到电压表与电流表示数关系，如图丁所示。



请根据上述材料，回答下列问题：

- (1) LED 灯之所以节能，被称为冷光源，是因为电流热效应损耗的能量比白炽灯_____（填“高”或“低”）；
- (2) 在图丙中，闭合 S，调节滑动变阻器，使 LED 正常发光；断开 S，对调电源的正负极后再闭合 S，LED_____（填“能”或“不能”）发光，此时电压表_____示数，电流表_____示数（均填“有”或“没有”）。
- (3) 铭牌为“220V 8W”的 LED 灯与“220V 50W”的白炽灯发光亮度相当，两灯正常发光 10h，LED 灯节约的电能全部用来给水加热，不计热量损失，能使初温为 20℃，质量为 10kg 的水，温度升高_____℃。（其中水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ）

参考答案

一、选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	B	B	C	D	A	B	C	B	A
题号	11	12	13	14	15					
答案	BC	AC	BC	AD	BC					

二、实验题

16. (1) 断开；控制定值电阻 R 两端电压不变
 (2) B
 (3) 当电压一定时，通过导体的电流与其电阻成反比
 (4) ①A；2 ②A

17. (1)

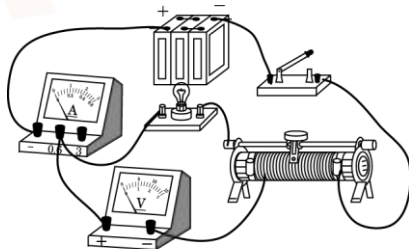


图1

- (2) 电压表；1.52

- (3) ①2；3.8 ②1 ③ $\frac{3.8U-14.44V}{R_0}$ 或 $\frac{3.8V(U-3.8V)}{R_0}$

18. (1) $I = \frac{U}{R_0} = \frac{8V}{10\Omega} = 0.8A$

- (2) 由题可知， R_0 与 R 串联，则

$$I_R = I_{R_0} = I = 0.8A$$

$$U_R = U_{\text{电}} - U = 4V$$

$$\text{由 } I = \frac{U}{R} \text{ 得: } R = \frac{U}{I} = \frac{4V}{0.8A} = 5\Omega$$

- (3) 此时 $\frac{1}{R} = 0.2$ ，对照图象可知，此时空气指数为 50

19. (1) 解：当 S_1 、 S_3 断开， S_2 闭合时， R_1 与 R_2 串联

$$I = \frac{U}{R} = \frac{U}{R_1 + R_2} = \frac{3V}{10\Omega + 20\Omega} = 0.1A$$

- (2) 解：当 S_2 断开、 S_1 、 S_3 闭合时， R_1 与 R_2 并联

$$I_1 = \frac{U}{R_1} = \frac{3V}{10\Omega} = 0.3A$$

$$I_2 = \frac{U}{R_2} = \frac{3V}{20\Omega} = 0.15A$$

$$I = I_1 + I_2 = 0.15A + 0.3A = 0.45A$$

$$P = UI = 3V \times 0.45A = 1.35W$$

三、计算题

20-A (1) 磁 (2) 增强; 增强; C (3) 1.08×10^5

20-B (1) 低 (2) 不能; 有; 没有 (3) 36