

密云区 2019-2020 学年度第一学期期末

# 初三物理试卷

学校

姓名

考试编号

2020.1

考生  
须知

1. 本试卷共 8 页，共五道大题，31 道小题，满分 90 分。考试时间 90 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和考试编号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。
4. 本答题卡上的选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束，请将答题卡交回。

**一、单项选择题**（下列各小题的选项中，只有一个选项符合题意。共 30 分，每小题 2 分）

1. 在国际单位制中，电流的单位是

- A. 焦耳 (J)      B. 安培 (A)      C. 伏特 (V)      D. 欧姆 ( $\Omega$ )

2. 通常情况下，下列物质属于导体的是

- A. 橡胶      B. 金属      C. 塑料      D. 玻璃

3. 如图所示的四种用电器中，主要利用电流热效应工作的是



电饼铛  
A



计算器  
B



电视机  
C



蓝牙音箱  
D

第 2 题图

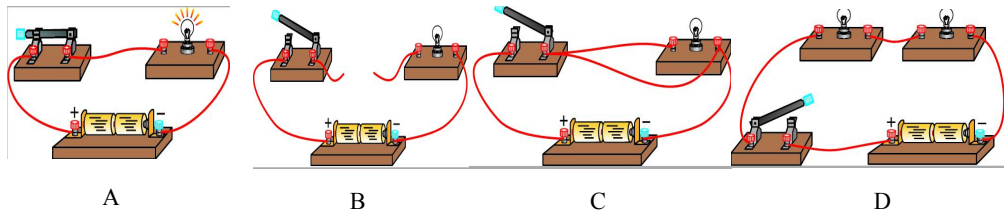
4. 关于内能，下列选项中正确的是

- A. 内能的改变必须通过做功才能实现  
B. 同一物体的机械能增加，其内能也增加  
C. 内能可以通过做功转化为机械能  
D. 热传递一定是将内能从内能多的物体传到内能少的物体

5. 关于家庭电路和安全用电，下列选项中正确的是

- A. 在未断开电源的情况下更换灯泡      B. 我国家庭电路的电压为 36V  
C. 在触电事故现场，要立即切断电源      D. 用潮湿的手拨动电器设备的开关

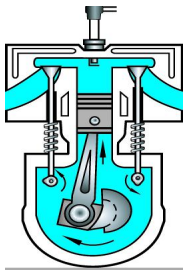
6. 如图所示的四个实物图，若将开关 S 闭合，会发生短路的电路是



第 6 题图

7. 如图所示为四冲程汽油机工作过程中某冲程的示意图，此冲程的名称及能量转化是

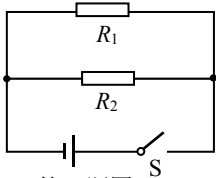
- A. 此冲程为吸气冲程，内能转化为机械能
- B. 此冲程为压缩冲程，机械能转化为内能
- C. 此冲程为做功冲程，内能转化为机械能
- D. 此冲程为排气冲程，机械能转化为内能



第 7 题图

8. 如图所示的电路中，电阻阻值  $R_1 < R_2$ 。开关 S 闭合后，电阻  $R_1$ 、 $R_2$  两端的电压分别为  $U_1$ 、 $U_2$ ，通过两个电阻的电流分别为  $I_1$ 、 $I_2$ 。下列判断正确的是

- A.  $I_1 > I_2$
- B.  $U_1 < U_2$
- C.  $U_1 > U_2$
- D.  $I_1 < I_2$



第 8 题图

9. 下列说法正确的是

- A. 只有自由电子定向移动才能形成电流
- B. 导体两端的电压越高，导体的电阻越大
- C. 电磁波在真空中传播速度约为  $3.0 \times 10^8$  m/s
- D. 位于原子中心的原子核不带电

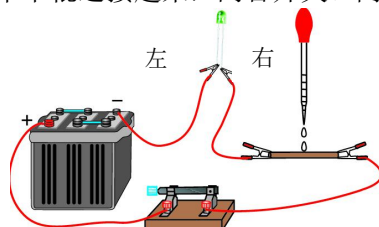
10. 妍妍根据下表提供的几种物质的比热容得出以下四个结论，其中正确的是

几种物质的比热容 [J/( kg·°C)]			
水	$4.2 \times 10^3$	冰	$2.1 \times 10^3$
酒精	$2.4 \times 10^3$	沙石	$0.92 \times 10^3$
煤油	$2.1 \times 10^3$	铝	$0.88 \times 10^3$
水银	$0.14 \times 10^3$	铜	$0.39 \times 10^3$

第 10 题表

- A. 液体的比热容大于固体的比热容
- B. 物质由固态变为液态，其比热容不变
- C. 100g 水用去一半后，其比热容变为  $2.1 \times 10^3$  J/( kg·°C)
- D. 质量相等的铝块和铜块，升高相同的温度，铝块比铜块吸收的热量多

11. 如图所示，用导线把电池、LED 灯和一段粗细均匀的干木棍连接起来，闭合开关。向干木棍上逐渐滴一些自来水，在这一过程中
- 湿木棍中的自由电子向左定向移动
  - 滴自来水的过程中，木棍电阻变大
  - LED 灯的亮度逐渐变亮
  - LED 灯的电阻逐渐变大



第 11 题图

12. 小华用标有“12V 60W”的甲灯和标有“24V 30W”的乙灯做实验，若灯丝电阻不变，则关于两个灯的比较，下列说法正确的是
- 将两灯并联接入电压为 12V 的电路中，甲灯消耗电能比乙灯快
  - 若消耗相同的电能，则甲灯正常工作的时间一定比乙灯正常工作时间长
  - 将两灯串联接入电压为 24V 的电路中，甲灯可能正常发光
  - 电流通过甲灯所做的功一定比通过乙灯所做的功多

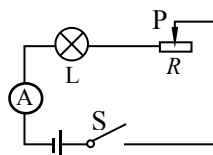
13. 如图所示，司南是中国古代辨别方向用的一种仪器，是中国古代劳动人民在长期的实践中对物体磁性认识的发明。据《古矿录》记载最早出现于战国时期的河北磁山一带。据近代考古学家猜测用天然铁矿石琢成一个勺形的东西，放在一个光滑的盘上，盘上刻着方位，静止时它的长柄指向南方，是现在所用指南针的始祖。关于这一现象，下列说法中正确的是



第 13 题图

14. 图所示的电路中，电源两端电压保持不变，当开关 S 闭合时，灯 L 正常发光。如果将滑动变阻器的滑片 P 向右滑动，则下列说法中正确的是

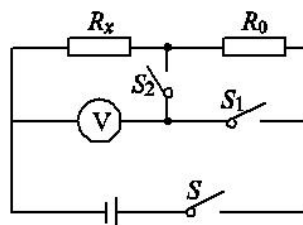
- 电流表的示数变大，灯 L 变亮
- 电流表的示数变大，灯 L 变暗
- 滑动变阻器接入电路中的电阻变小
- 电流表的示数变小，灯 L 变暗



第 14 题图

15. 如图所示是小羊测量未知电阻  $R_x$  的实验电路，电源两端电压不变且未知，其中  $R_0$  为阻值已知的定值电阻。当开关  $S$ 、 $S_1$  闭合，开关  $S_2$  断开时，电压表的示数为  $U_1$ ；当开关  $S$ 、 $S_2$  闭合、 $S_1$  断开时，电压表的示数为  $U_2$ 。则下列四个选项中， $R_x$  的表达式正确的是

A.  $R_x = \frac{U_1}{U_2} R_0$       B.  $R_x = \frac{U_1}{U_1 - U_2} R_0$   
 C.  $R_x = \frac{U_2}{U_1} R_0$       D.  $R_x = \frac{U_2}{U_1 - U_2} R_0$



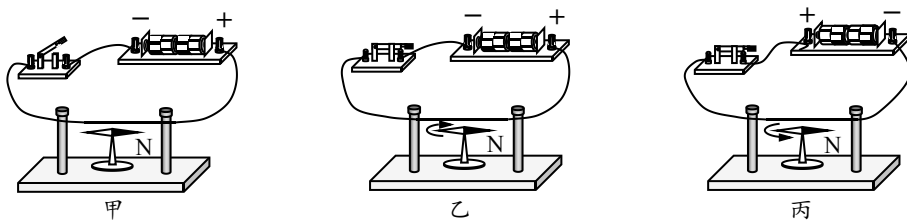
第 15 题图

**二、多项选择题**（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 10 分，每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

16. 下列说法中正确的是

- A. 组成物质的分子之间，引力和斥力同时存在
- B. 组成物质的大量分子无规则运动的剧烈程度与温度有关
- C. 不同的燃料完全燃烧，放出相同热量时，所用燃料越少，这种燃料的热值越大
- D. 核电站是利用核能发电的，核能属于可再生能源

17. 某同学研究电流产生的磁场，闭合开关前，小磁针的指向如图甲所示；闭合开关，小磁针的偏转情况如图乙中箭头所示；只改变电流方向，再次进行实验，小磁针的偏转情况如图丙中箭头所示。下列结论中合理的是



第 17 题图

- A. 由甲、乙两图可得电流可以产生磁场
  - B. 由甲、乙两图可得电流可以产生磁场，且磁感线不存在
  - C. 由乙、丙两图可得电流产生的磁场的方向与电流方向有关
  - D. 由乙、丙两图可得电流产生的磁场的强弱与电流大小有关
18. 下列说法中正确的是
- A. 风力发电机可以将机械能转化为电能
  - B. 使用试电笔辨别零线和和火线时，手不能接触测电笔上的任何金属部分
  - C. 只要闭合回路的一部分导体在磁场中运动，回路中就一定会产生电流

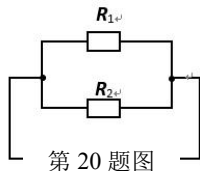
D. 通电线圈在磁场中受到磁场力的作用而转动时，把电能转化为机械能

19. 下列说法中正确的是

- A. 为了用电安全，可以用铜丝代替保险丝
- B. 用电器的总功率过大可造成干路电流过大而导致空气开关“跳闸”
- C. 改变通过电磁铁线圈的电流方向和增加通电时间都可以增强电磁铁的磁性
- D. 电能表是测量用电器消耗电功的仪表

20. 如图所示电路中，电源电压恒定， $R_1:R_2=2:1$ 。S 闭合后，若通过  $R_1$ 、 $R_2$  的电流分别为  $I_1$ 、 $I_2$ ； $R_1$ 、 $R_2$  两端的电压分别为  $U_1$ 、 $U_2$ ； $R_1$ 、 $R_2$  的电功率分别为  $P_1$ 、 $P_2$ ；电路的总功率为  $P_{\text{总}}$ 。则下列说法正确的是

- A.  $I_1:I_2=1:2$       B.  $U_1:U_2=2:1$       C.  $P_1:P_2=2:1$       D.  $P_1:P_{\text{总}}=1:3$

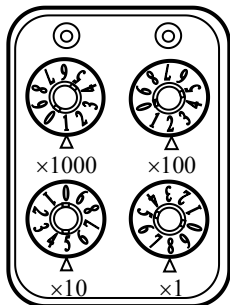


第 20 题图

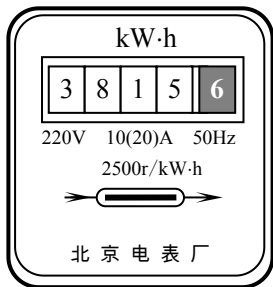
**三、实验解答题**（共 38 分。21、22、24 题每题 4 分，23 题 2 分，25 题 10 分，26 题 3 分，27 题 6 分，28 题 5 分）

21. 完成下列电学仪器读数。

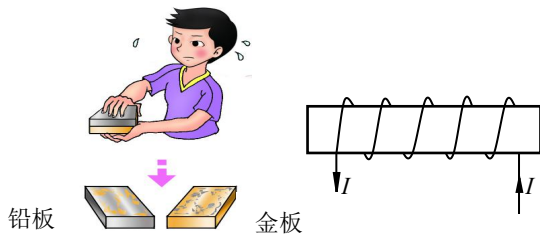
- (1) 如图所示，电阻箱的示数是\_\_\_\_\_  $\Omega$ 。  
 (2) 如图所示，电能表的示数是\_\_\_\_\_ kWh。



第 21 题 (1) 图



第 21 题 (2) 图



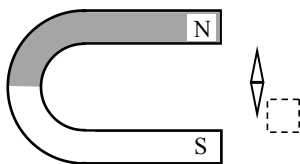
第 22 题 (1) 图

第 22 题 (2) 图

22. (1) 如图所示，把铅板和金板压在起。几年之后，金板压面上渗入一些铅，铅板压面上渗入一些金。这种现象叫做\_\_\_\_\_现象。

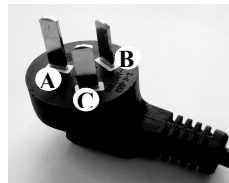
(2) 根据如图所示的电流方向，判断通电螺线管的左端是\_\_\_\_\_极（选填“N”或“S”）。

23. 在蹄形磁体附近有一可自由转动的小磁针，其静止时的指向情况如图所示。图中小磁针的下侧尖端（附近有虚线方框的一端）是小磁针的\_\_\_\_\_极（选填“N”或“S”）。



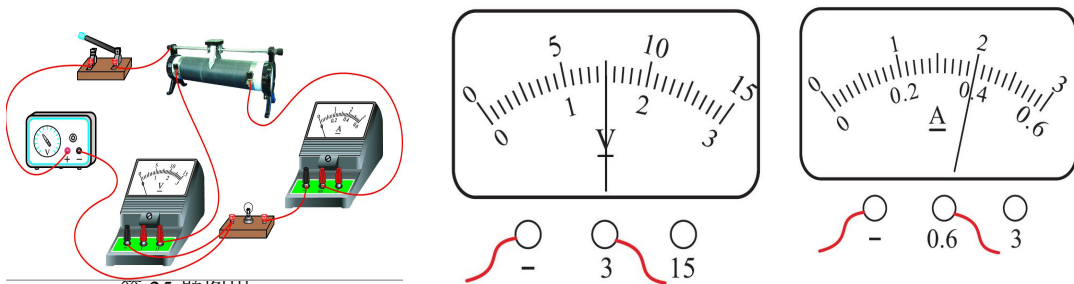
第 23 题图

24. 如图所示是笔记本电脑的三脚插头, 该三脚插头的脚\_\_\_\_\_ (选填“**A**”、“**B**”或“**C**”) 应与笔记本电脑的金属外壳相连, 插头插入三孔插座后, 外壳就与\_\_\_\_\_ (选填“室外大地”或“电源火线”) 相连, 以防外壳带电对人造成伤害。



第 24 题图

25. 小明用如图甲所示实验电路测量额定电压为  $2.5\text{V}$  小灯泡的额定功率。所用器材有: 电压恒定为  $3\text{V}$  的稳压电源, 额定电压为  $2.5\text{V}$  的小灯泡, 以及符合实验要求的滑动变阻器、已调零的电流表和电压表、开关和导线若干。



第 25 题图甲

- (1) 连接电路时, 要断开开关, 在闭合开关之前, 变阻器的滑片 **P** 应置于最\_\_\_\_\_端 (选填“左”或“右”)。
- (2) 实物图有一根导线搭错了, 请在错误的导线处画“ $\times$ ”, 并用笔画线表示导线, 连接正确的电路 (只改一根导线)。
- (3) 更正电路后, 闭合开关 **S**, 小灯泡 **L** 不发光, 但电压表的示数较大且接近电源电压。小明检查发现导线完好且连接无误, 则出现这种现象的原因可能是\_\_\_\_\_。(选填选项前的字母)
 

A. 滑动变阻器断路
B. 滑动变阻器短路

C. 小灯泡断路
D. 小灯泡短路
- (4) 排除故障后, 若调节滑动变阻器, 使电压表示数如图乙所示\_\_\_\_\_  $\text{V}$ , 电流表示数为  $0.28\text{A}$ , 则小灯泡的实际功率是\_\_\_\_\_  $\text{W}$ ; 通过移动滑动变阻器滑片 **P**, 将电压表示数调至  $2.5\text{V}$ , 此时电流表的示数如图丙所示\_\_\_\_\_  $\text{A}$ , 则小灯泡的额定功率是\_\_\_\_\_  $\text{W}$ 。
- (5) 如下表所示, 小明通过分析小灯泡两个状态下的数据, 发现小灯泡的电阻\_\_\_\_\_ (选填“变化”、“不变”)。

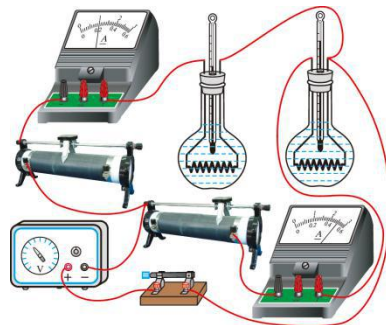
$U/V$		2.5
$I/A$	0.28	
$P/W$		

(6) 由上表的实验记录你还能得到的结论：\_\_\_\_\_ (写出一条即可)。

26. 如图所示，两个烧瓶完全相同，烧瓶内装有质量相等、初温相同的煤油以及完全相同的温度计，烧瓶内还分别装有阻值不变的电阻丝  $R_1$  和  $R_2$ 。小明利用上述实验电路证明“电流通过电阻产生的热量跟电流大小有关”。

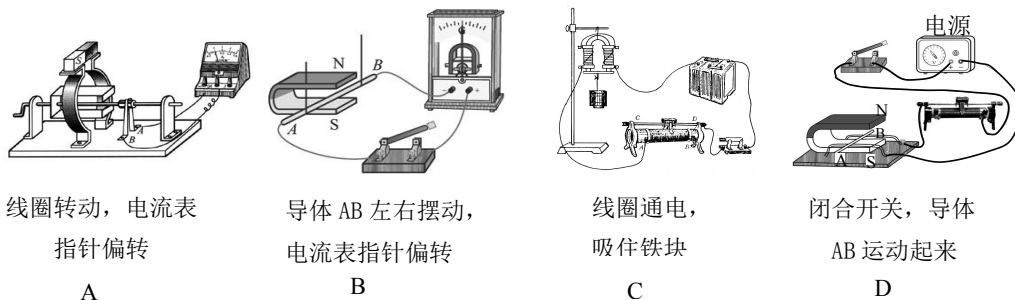
(1) 小明的实验中，电阻丝  $R_1$  的阻值 \_\_\_\_\_  $R_2$  的阻值 (选填“等于”或“不等于”)，两电阻丝的通电时间应 \_\_\_\_\_ (选填“相等”或“不相等”)。

(2) 由两温度计示数变化的大小 \_\_\_\_\_ (选项：“相同”或“不同”)，可以验证“电流通过电阻产生的热量跟电流的大小有关”。



第 26 题图

27. 如图所示是学习电磁现象过程中做过的几个实验。



第 27 题图

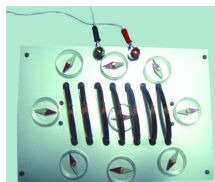
(1) 如图所示的四个电磁实验中，能够说明“发电机工作原理”的实验是\_\_\_\_\_。

(2) 发电机工作过程中，可以将机械能转化为\_\_\_\_\_能。

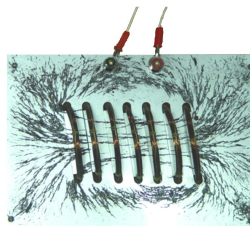
(3) 如图 B 所示的实验中，如果导体 AB 左右摆动，电流表指针不发生偏转的原因可能是\_\_\_\_\_。

(4) 如图 D 所示的实验中，如果闭合开关，导体 AB 没有运动起来的原因可能是\_\_\_\_\_。

28. 小波在“探究通电螺线管外部磁场的方向”实验中，组装了如图甲所示实验装置，通电后：



第 28 题图甲



第 28 题图乙



(1) 可通过观察\_\_\_\_\_判断通电螺线管的磁极。

(2) 为了探究通电螺线管外部磁场的方向与电流方向是否有关？实验中是通过\_\_\_\_\_来改变通电螺线管中电流的方向。

(3) 如图乙所示，是通电螺线管周围的有机玻璃板上的铁粉分布状态，观察可知，通电螺线管的外部磁场与\_\_\_\_\_的磁场相似。

(4) 本实验经过改进，还可以探究通电螺线管外部磁场的强弱与电流大小的关系。请说出一种你的改进方法\_\_\_\_\_。

#### 四、科普阅读（4分）

阅读《磁带上的信息是怎样“读”出来的》并回答 29 题。

磁带上的信息是怎样“读”出来的

磁带如图所示，作为承载一个时代记忆的载体，已有 50 年的历史，即从最初的数据存储到主流的音乐存储介质。

20 世纪 80 年代，以索尼 Walkman 系列为代表的便携式随身听出现，造就了磁带在全世界范围内的风靡。正是在这个时期，音乐磁带的销售开始取代密纹唱片，随身听一跃成为便携式音乐市场的象征。



第 29 题图

硬磁性材料被磁化以后，还留有剩磁，剩磁的强弱和方向随磁化时磁性的强弱和方向而定。录音磁带上就附有一层硬磁性材料制成的小颗粒。录音时，把与声音变化相对应的电流，经过放大后，送到录音磁头的线圈内，使磁头铁芯的缝隙中产生集中的磁场。随着线圈电流的变化，磁场的方向和强度也做相应的变化。当磁带匀速地通过铁芯的缝隙时，磁场就穿过磁带并使它磁化。由于磁带离开磁头后留有相应的剩磁，其极性和强度与原来的声音电流相对应。磁带不断移动，声音也就不断地被记录在磁带上。放音时，磁带贴着放音磁头运动，磁性强弱的变化使放音磁头中产生变化的感应电流，电流经放大后使扬声器发声，便“读”出了磁带中记录的信息。

磁性材料是电子工业的重要材料，广泛应用于计算机、电子器件、通信、汽车和航空等工业领域及家用电器中。它已成为促进高新技术发展和当代经济进步不可替代的材料。当前，我国已成为世界上永磁材料生产量最大的国家。磁性材料在节能电机、液晶电视、风电和新能源汽车等领域的应用正在快速发展

请根据上述材料，回答下列问题：

(1) 磁性材料是电子工业的重要材料，广泛应用于\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等工业领域及家用电器中（至少填写两项）。

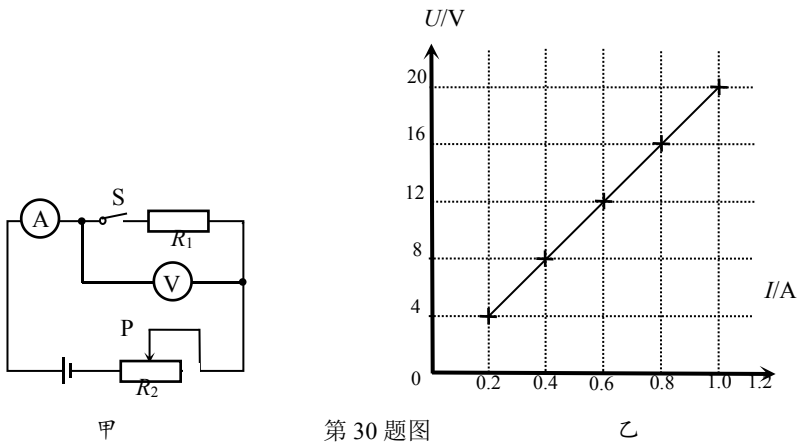
(2) 录音时，当磁带匀速地通过铁芯的缝隙，其实就是对磁带进行\_\_\_\_\_的过程。



五、计算题（共 8 分，每小题 4 分）

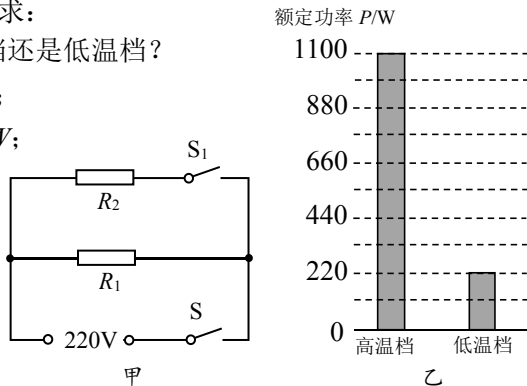
30. 为研究定值电阻消耗功率的情况，小明按照图甲连接了实验电路，闭合开关S，记录了滑动变阻器的滑片 P 在几个不同位置时，电流表和电压表的示数。他利用实验数据作出  $U-I$  图像，如图乙所示。电路中的最大电流为 1A，最小电流为 0.2A。

- 求：（1）当电流表示数为 1A 时，定值电阻消耗功率  $P_1$ ；  
（2）定值电阻的阻值  $R_1$ ；  
（3）滑动变阻器的最大阻值  $R_2$ ；  
（4）当电压表示数为 8V 时，滑动变阻器消耗功率  $P_2$ 。



31. 图甲为一种电饭锅的简化电路，其中  $R_1$  和  $R_2$  均为电热丝， $S_1$  是自动控制开关，通过开关的控制，可智能实现高温档或低温档，从而控制食物在不同时间段的温度。把电饭锅接入 220V 的家庭电路中，电饭锅完成一次煮饭过程高温档工作 10min，低温档工作 20min。煮饭中两档的功率如图乙所示。求：

- （1）当 S、 $S_1$  都闭合时，电饭锅处于高温档还是低温档？  
（2）当只闭合 S 时，通过电阻  $R_1$  的电流  $I_1$ ；  
（3）高温档工作 10min，电流所做的总功  $W$ ；  
（4）电阻  $R_2$  的阻值。



第 31 题图