

宜春市 2020~2021 学年上学期期末质量监测 九年级物理试卷（人教版）

（供丰城、樟树、高安使用）

命题人：何志华（高安市吴有训实验学校） 审题人：郑光东（宜春实验中学）

说明：1. 本卷共有四大题，26 小题，全卷满分 100 分，考试时间为 90 分钟；

2. 考试中书写单位时，均要求用字母标注，整卷三次以上未用字母标注，最多可扣 1 分。

一、填空题（共 20 分，每空 1 分）

1. “新冠肺炎”疫情期间，同学们每天走进教学楼，都会闻到消毒液的气味，这是_____现象；消毒液不容易被压缩，说明分子间存在着_____力。
2. 生活中改变物体内能的方式有多种，例如：手机通话时间过长时会“热得发烫”是通过_____的方式改变内能；成语“炙手可热”是通过_____的方式改变内能。
3. 如图 1 所示是四冲程汽油机工作时的_____冲程，气缸内燃料混合物的内能_____（选填“增大”或“减小”）。



图 1

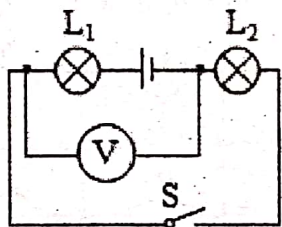


图 2

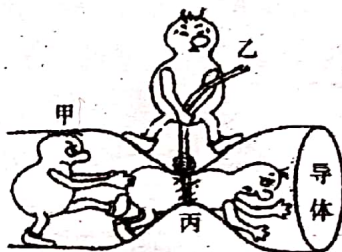


图 3

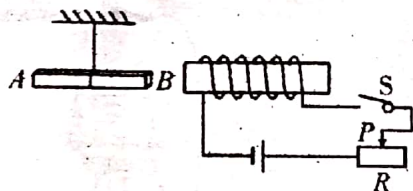


图 4

4. 考试时，同学们用 2B 铅笔填涂答题卡，计算机可以直接读取卡上的答案，是因为 2B 铅笔中的石墨是_____（选填“导体”或“半导体”）；若使用了不合格的 2B 铅笔，则铅笔芯的导电性变_____（选填“强”或“弱”），这样可能使计算机无法识别。
5. 如图 2 所示，电源电压是 3V 且保持不变，S 闭合后电压表示数为 1V，则灯 L_2 两端的电压为_____V；若断开开关，电压表示数将_____（选填“变大”“变小”或“不变”）。
6. 如图 3 所示情境粗略而形象地反映了电流和电压、电阻的关系。图中小人_____（选填“甲”“乙”或“丙”）模拟的是电压。图中信息还反映出导体的电阻与导体的_____有关。
7. 在家庭电路中，保险丝熔断的原因是_____或用电器的总功率过大；串联在电路中的保险丝，电阻比较_____，熔点低，当电流过大时，迅速升温熔断，切断电路。
8. 如图 4 所示，用细线悬挂的磁体 AB，磁极未知，当闭合电路开关 S 后，磁体的 B 端与通电螺线管左端相互排斥，则 B 端是磁体的_____极，断开开关 S，磁体静止时，B 端会指向地理的_____（选填“北方”或“南方”）。
9. 白炽灯是一种电流通过灯丝，灯丝发热发光的照明电器，将强磁体靠近通电白炽灯的灯丝，如右图 5 所示，可以观察到灯丝晃动，说明通电导体在磁场中_____，由此原理可以制成_____（选填“发电机”或“电动机”）。
10. 我国在核电事业上取得了辉煌的成就，我国援建巴基斯坦的核电站，已经投入使用，核电站的核心设备是核反应堆，核反应堆是利用原子核_____（选填“裂变”或“聚变”）来发电的；手机是我们现在越来越普遍的通信工具，手机是利用_____传递信息的。



图 5



二、选择题（共 26 分，把你认为正确选项的代号填涂在答题卡的相应位置上。第 11~16 小题，每小题只有一个正确选项，每小题 3 分；第 17、18 小题为不定项选择，每小题有一个或几个正确选项，每小题 4 分，全部选择正确得 4 分，选择正确但不全得 1 分，不选、多选或错选得 0 分）

11. 下列关于热值和热机效率的说法，正确的是（ ）

- A. 敲碎煤块使煤充分燃烧能提高煤的热值
- B. 使燃料燃烧更充分，可以提高热机效率
- C. 柴油机的热机效率通常为 100%
- D. 燃料燃烧释放的热量越大，热值越大

12. 汽车安全带未系提示器是由压力传感器和开关设计而成。如图 6 所示，当乘客坐上去，满足设置的压力条件时，座椅下的开关 S_1 闭合，若未系安全带（安全带控制开关 S_2 断开）则语音提示：“请系好安全带”，系上安全带后，安全带控制开关 S_2 闭合，语音提示器不工作。下图中 R 是限流电阻，能够满足要求的是（ ）

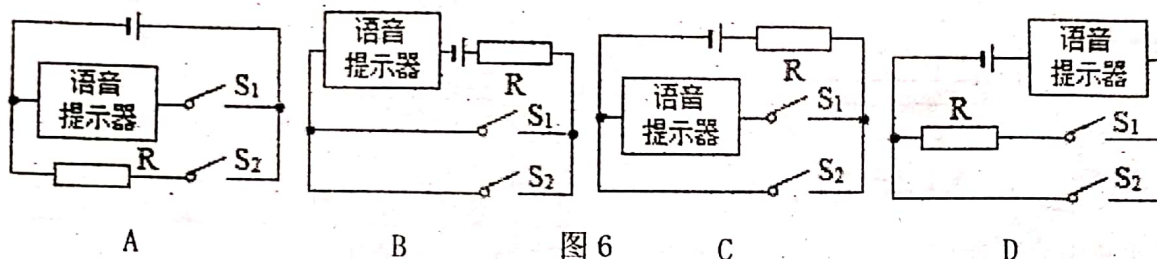


图 6

13. 林红同学用“伏安法”分别测量了一个小灯泡和一个定值电阻的阻值，由实验数据绘出了如图 7 所示的三条图线 a 、 b 、 c ，则下列说法正确的是（ ）

- A. a 是定值电阻的图像， b 是灯泡的图像
- B. b 是灯泡的图像， c 是定值电阻的图像
- C. a 是灯泡的图像， c 是定值电阻的图像
- D. b 是定值电阻的图像， c 是灯泡的图像

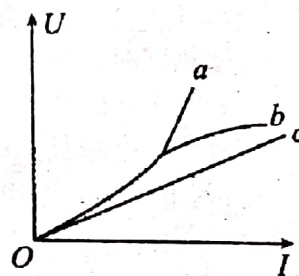


图 7

14. 如图 8 所示电路，当闭合开关，灯泡正常发光，滑动变阻器滑片向右移动时，下列说法正确的是（ ）

- A. 灯 L 亮度变暗
- B. 电压表 V 与电流表 A_1 示数之比不变
- C. 电压表示数变大
- D. 电路的总功率变小

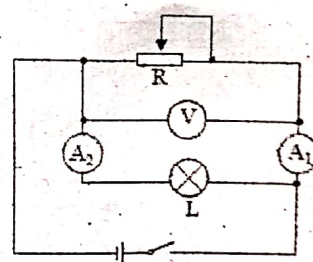


图 8

15. 如图 9 所示是现在一般标准住宅户内配电系统方框图。下列说法正确的是（ ）

- A. 电能表用来计量家中所有用电器的总功率
- B. 空调正常工作时，吊灯一定发光
- C. 如果插座被短路，“漏电保护器”就会切断电流
- D. 空气开关“跳闸”，可能是电路发生短路引起的

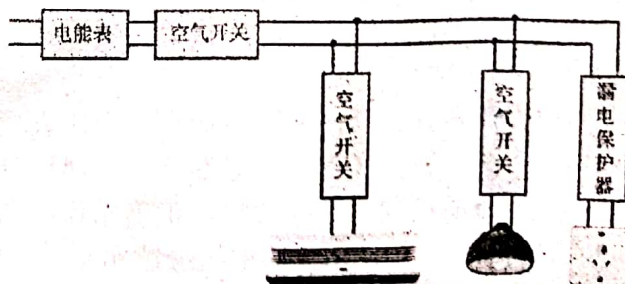
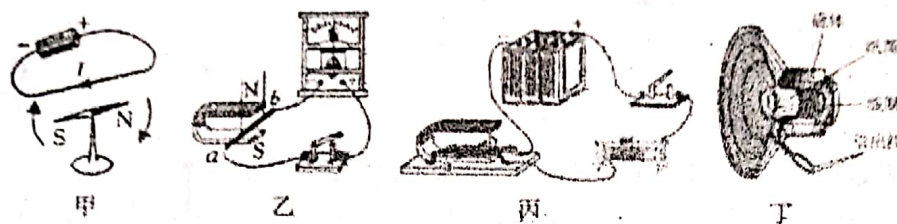


图 9

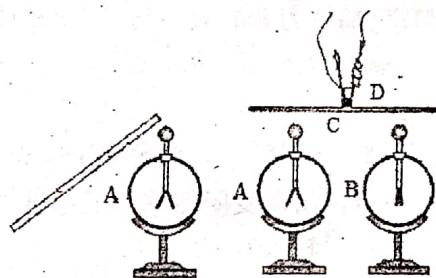


16. 如图 10 所示, 下列说法正确的是 ()



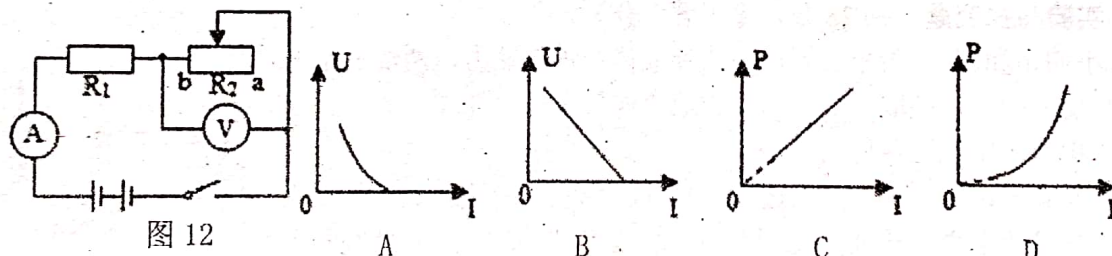
- A. 图甲实验现象表明通电导体周围存在着磁场
B. 图乙中, 闭合开关, 当导体在磁场中沿竖直方向上下运动时, 电流表指针会偏转
C. 图丙中, 是发电机的工作原理图
D. 图丁中, 动圈式扬声器 (喇叭) 的工作原理和乙图的实验原理相同

17. 用丝绸摩擦过的玻璃棒去接触不带电的验电器 A, A 的金属箔片张角变大, 如图 11 所示。再用 C 棒去同时接触 A、B 验电器的金属球, 发现 A 的金属箔片张角变小, B 的金属箔片张角变大。则下列说法不正确的是 ()



- A. 验电器原理是同种电荷相互吸引
B. C 棒与其手柄 D 均为导体
C. 当 C 棒接触两验电器的金属球时, 产生的电流方向为 A 到 B
D. 丝绸摩擦玻璃棒的过程中, 电子是由丝绸转移到玻璃棒

18. 如图 12 所示, 电源电压不变, R_1 是定值电阻, 闭合开关, 将滑动变阻器 R_2 的滑片逐渐从 a 端滑到 b 端, 电流表示数为 I , 电压表示数为 U , 电路消耗的总功率为 P , 下列能正确反映两个物理量之间关系的图象是 ()



三、简答与计算题 (共 26 分, 第 19 题 5 分, 第 20 题 6 分, 第 21 题 7 分, 第 22 题 8 分)

19. 学校宿舍走廊的路灯容易损坏, 经常要更换, 电工就在原来的位置接入两盏与原来一样的白炽灯, 同学们发现很长时间都没有坏, 而这两盏灯比原来用一盏时还要暗, 由此:

- (1) 同学们猜想了这两盏灯的连接方式, 是串联还是并联呢? 依据是什么?
(2) 电工这样做能否省电? 为什么?

20. 小华家使用的是天然气热水器, 他尝试估测该热水器的效率, 以核对铭牌上的数值是否准确。当只有该热水器使用天然气时, 把 50kg 的水从 20°C 加热到 54°C , 天然气表的示数由 1365.05m^3 变为 1365.17m^3 , 已知水的比热容 $c=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$, 天然气的热值 $q=7.0\times 10^7\text{J}/\text{m}^3$ 。求:



- (1) 水吸收的热量；
- (2) 消耗的天然气完全燃烧放出的热量；
- (3) 该热水器的效率。

21. 某物理兴趣小组设计了一个拉力传感器，工作原理如图 13 所示。其中 M、N 均为绝缘材料。

将 N 固定在地面上，P、Q 间是可伸缩导线（电阻不计），弹簧上端 M 和滑动变阻器 R_2 的滑片固定在一起，电源电压为 12V，拉力 F 竖直向上。闭合开关 S，当拉力为 10N 时，电流表示数为 1A，电压表的示数为 2V。

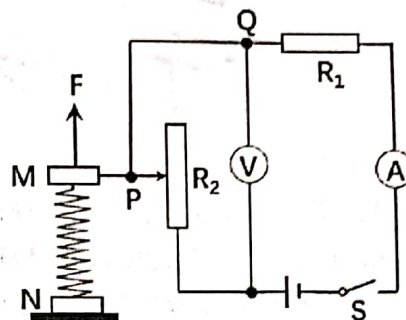
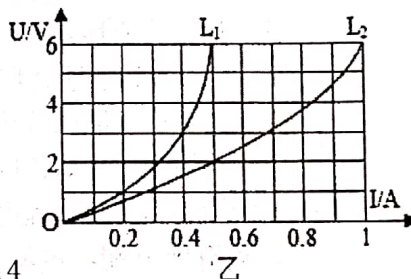
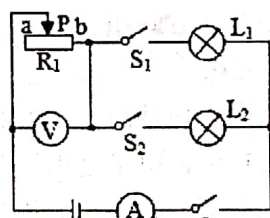


图 13

- (1) 拉力 F 为 10N 时，求 R_2 接入电路的阻值大小；
- (2) 拉力 F 为 10N 时，求电阻 R_1 的阻值；
- (3) 已知拉力 F 的大小与滑动变阻器 R_2 接入电路的阻值大小成正比例关系，即： $F = kR_2$ ，求 k 的数值；拉动 M，当电压表示数为 8V 时，求拉力 F 的大小。

22. 如图 14 甲所示，电源电压恒为 6V，额定电压均为 6V 的灯 L_1 和 L_2 的 U—I 图线如图 14 乙所示，滑动变阻器铭牌上标有“18Ω 1.5A”的字样，电压表所接量程为 0~3V。电流表所接量程为 0~3A。求：



甲

图 14

乙

- (1) 灯泡 L_1 正常发光时的电阻；
- (2) 两灯都正常发光时电流表的示数；
- (3) 电路的最大电功率和最小电功率。

四、实验与探究题（共 28 分，每小题 7 分）

23. 小明用如图 15 所示装置探究两种液体的吸热能力，两烧瓶中的电阻丝的阻值相同。

- (1) 实验中，必须取_____（选填“质量”或“体积”）相等的甲、乙两种液体。
- (2) 实验中，用_____（选填“A”或“B”）间接反映液体吸收热量的多少；通过比较_____（选填“A”或“B”）来判断吸热能力的强弱。

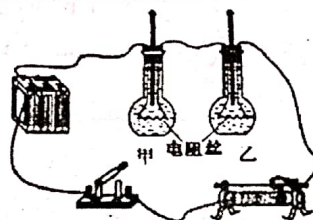


图 15

- (3) 下表是某次的实验数据，分析可知，_____（选填“甲”或“乙”）液体的吸热能力较强。

物质物理量	质量 (g)	初始温度 (°C)	加热时间 (min)	最终温度 (°C)
液体甲	150	20	3	45
液体乙	150	20	3	68

- (4) 设质量为 m 的甲液体中电阻丝的阻值为 R，测出其电流为 I，通电时间为 t，温度计的示数变化量为 Δt ，若不计热量损失，则甲液体的比热容 $c = \underline{\hspace{2cm}}$ （用所给出的物理量写出比热容的表达式），用该表达式计算出的比热容会比实际值_____（选填“偏大”或“偏小”）。
- (5) 若甲、乙两瓶中的液体是质量相同的同种液体，电阻丝的阻值不同，则该装置可用来探究电流产生的热量与_____的关系。



24. (一) 在“连接串联电路”实验中, 实验电路如图 16 所示.

(1) 在连接电路时, 开关应该处于_____状态.

(2) 连接好电路后闭合开关 S, 小慧发现 L_1 、 L_2 两只灯泡都不亮, 她用手按一下灯泡 L_1 , L_1 、 L_2 仍然都不亮, 按一下灯泡 L_2 , 两灯都亮, 松开手两灯又不亮, 则故障可能是_____.

(选填“ L_1 灯丝断了”“ L_2 灯丝断了”“ L_1 短路”或“ L_2 与灯座接触不良”)

(3) 排除故障后, 闭合开关两灯同时亮, 断开开关两灯同时灭; 将开关 S 换接到 L_1 和 L_2 之间、 L_1 和电池负极之间, 观察到同样的现象. 这样操作的目的是探究_____.

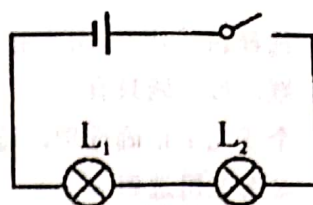


图 16

(二) 在“探究影响电阻大小的因素”的实验中, 某实验小组同学利用如图 17 所示的电路分别对“导体电阻跟它的材料、长度、横截面积有关”的猜想进行实验验证. 实验中使用 4 根电阻丝, 其规格、材料如表所示.

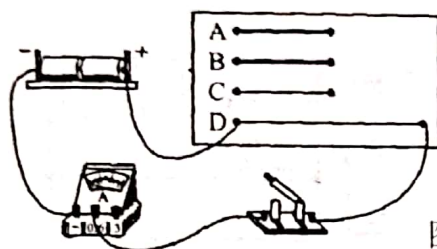


图 17

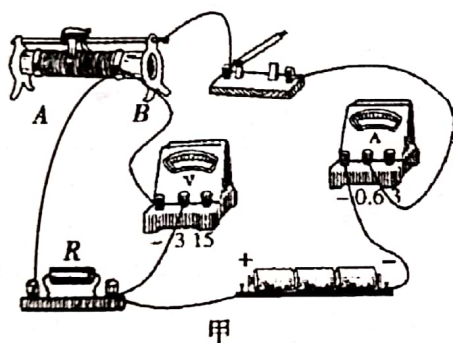
编号	材料	长度 (m)	横截面积 (mm ²)	电流大小 (A)
A	锰铜合金	0.5	0.8	0.40
B	镍铬合金	0.5	0.8	0.32
C	镍铬合金	0.5	0.4	0.16
D	镍铬合金	1.0	0.4	0.08

(1) 实验中通过观察_____来比较电阻的大小, 此过程用到的研究方法是_____.

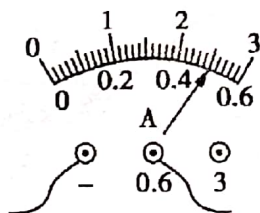
(2) 分别将_____ (填编号) 两根合金丝接入电路, 可初步探究出的结论是: 导体的材料、长度相同时, 横截面积越小, 电阻越大.

(3) 分别将 C、D 两根合金丝接入电路, 可初步探究出的结论是: 导体的材料、横截面积相同时, 长度越长, 电阻_____.

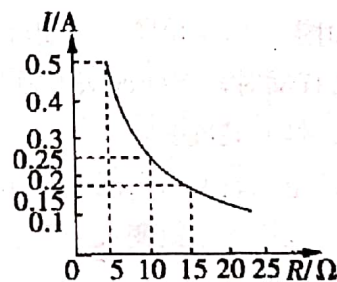
25. 小新利用如图 18 甲所示的电路探究“通过导体的电流跟电阻的关系”. 实验器材: 电源 (电压恒为 4.5 V), 电流表、电压表各一只, 开关, 三个定值电阻 ($5\ \Omega$ 、 $10\ \Omega$ 、 $15\ \Omega$), 两只滑动变阻器 (a “ $10\ \Omega\ 2\text{A}$ ”、b “ $20\ \Omega\ 1\text{A}$ ”), 导线若干.



甲



乙



丙

图 18

(1) 按图甲连接实验电路.

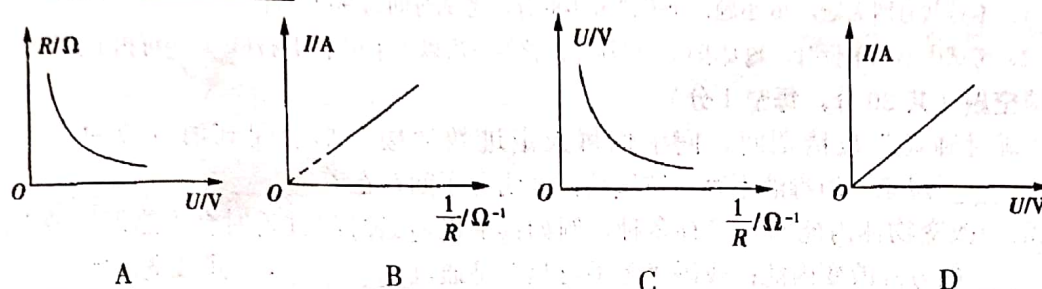
(2) 正确连接电路后, 应将滑动变阻器的滑片移到_____ (选填“ A” 或“ B”) 端, 检查无误后再闭合开关.

(3) 闭合开关后, 发现电流表、电压表指针都不动, 但向右稍微移动滑动变阻器的滑片时, 两电表指针都有明显摆动. 出现这种现象的原因是_____.

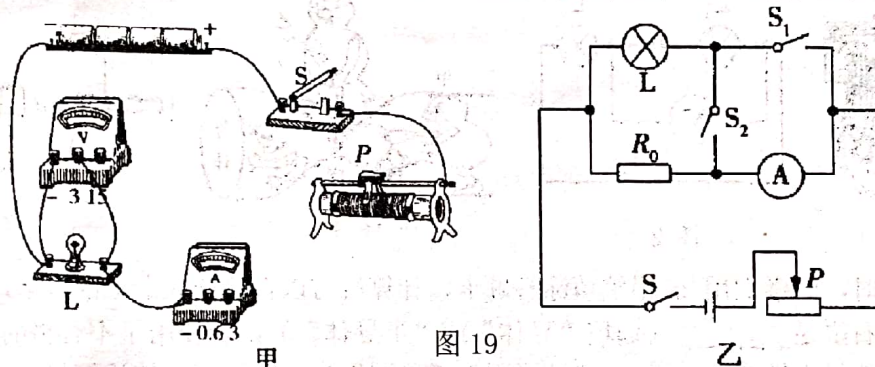
(4) 查明原因, 排除故障, 正确操作: 当选用 $5\ \Omega$ 的电阻时, 移动滑片使电流表示数如图 18 乙所示. 当改用 $10\ \Omega$ 的电阻继续实验时, 应将滑动变阻器的滑片向_____ (选填“ A” 或“ B”) 端移动, 使电压表的示数保持_____ V 不变, 同时记下对应的电流值.



- (5) 当小新改用 $15\ \Omega$ 的电阻继续实验时, 发现无论怎样移动滑动变阻器的滑片, 都无法使电压表的示数达到实验要求的值, 则小新选用的滑动变阻器是_____ (选填“a”或“b”).
- (6) 选用合适的滑动变阻器后, 多次改变 R 的阻值, 根据实验数据画出了如图 18 丙所示的 $I-R$ 图像, 由图像可得到的结论是: _____.
- (7) 小强同学认为还有一种图像也能直观地判断出 I 与 R 的定量关系. 下列图像中符合小强的观点的是_____.



26. 在“测量小灯泡的电功率”实验中, 器材有电池组 (电压恒为 6V)、电流表、电压表、小灯泡 (额定电压为 2.5V , 电阻约为 $10\ \Omega$)、滑动变阻器 3 个 (A “ $10\ \Omega\ 2\text{A}$ ”、B “ $20\ \Omega\ 2\text{A}$ ”、C “ $50\ \Omega\ 1.5\text{A}$ ”)、开关、导线. 实物电路 (未连接完整) 如图 19 甲所示.



- (1) 请用笔画线代替导线, 将图甲的实物图连接完整, 要求滑动变阻器滑片 P 向右滑动时小灯泡变亮.
- (2) 多次进行实验, 实验数据如下表所示, 则小灯泡的额定功率是_____ W . 小灯泡正常发光时电阻是_____ Ω , 此时滑动变阻器接入电路的阻值是_____ Ω .

电压表示数 U/V	电流表示数 I/A	小灯泡亮度
1.5	0.20	较暗
2.5	0.25	正常发光
3.0	0.28	较亮

- (3) 分析表中实验数据可知, 实验中使用的滑动变阻器是_____ (填字母).
- (4) 在实验时, 若电压表出现了故障不能使用, 用图 19 乙所示电路也能测量小灯泡的额定功率, 其中定值电阻 R_0 阻值未知, 电源电压已知, 用 U 表示, 小灯泡额定电压已知, 用 $U_{\text{额}}$ 表示. 测量方法如下:
- ①只闭合 S , 调节滑动变阻器的滑片 P 到最右端, 读出电流表的示数为 I_0 ;
 - ②闭合开关 S 和 S_1 , 调节滑动变阻器滑片, 使电流表的示数为_____ (用物理量的符号表示, 下同);
 - ③断开 S_1 , 闭合 S 、 S_2 , 保持滑动变阻器的滑片位置不动, 读出电流表的示数为 I , 则小灯泡的额定功率 $P_{\text{额}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

