

学 校
年 班
考 号
姓 名

(装)

装

订

线

内

订

不

要

答

题

线

鞍山市 2021—2022 学年度第一学期期末质量检测

九年级物理试卷

(物理、化学考试时间150分钟, 物理试卷满分120分)

温馨提示: 请每一位考生把所有的答案都答在答题卡上, 否则不给分, 答题要求见答题卡。

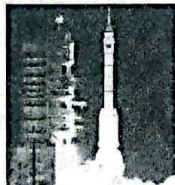
一、选择题(本题包括 14 个小题, 共 32 分, 其中 1~10 题为单选题, 每小题 2 分; 11~14 小题为多选题, 每题 3 分, 每小题选对但不全的得 1 分, 有错选的不得分)

注意: 第 1~10 小题每题只有一个选项正确。

- 关于分子动理论初步知识, 下列说法正确的是:
 - 温度越低, 分子运动越剧烈
 - 尘土飞扬, 说明分子在不停地运动
 - 0°C 的冰块分子不会停止运动
 - 吸盘能吸在玻璃上, 说明分子间有引力
- 如图所示, 气球与头发摩擦, 头发会随着气球飘起来。下列说法正确的是:
 - 气球与头发摩擦创造了电荷
 - 气球因摩擦带电而成为导体
 - 若气球带负电, 则头发带正电
 - 气球与头发因带同种电荷而互相吸引
- 2021 年 10 月 16 日, 搭载神舟十三号载人飞船的长征二号 F 遥十三运载火箭, 在酒泉卫星发射中心按照预定时间发射成功, 为我国空间站建设迈进了坚实的一步。如图所示, 是运载火箭发射时情景, 下列说法中正确的是:
 - 火箭使用液氢燃料, 主要是利用了液氢的密度小
 - 火箭升空过程中, 是燃料的内能转化为机械能
 - 火箭发动机的效率能达到 100 %
 - 火箭的喷气发动机属于热机



第 2 题图



第 3 题图



第 4 题图

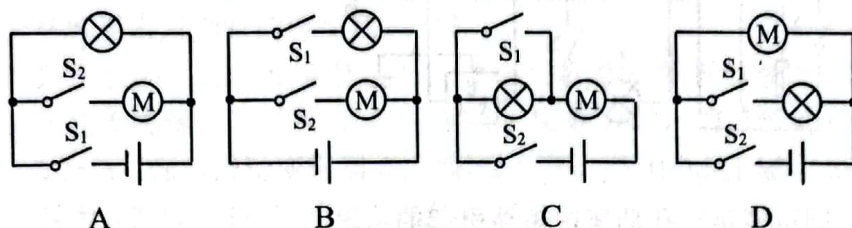


第 5 题图

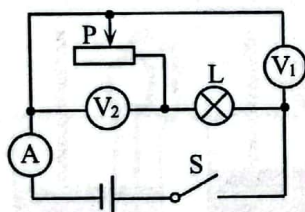
- 如图所示是四冲程汽油机工作时某个冲程的示意图, 下列说法正确的是:
 - 该冲程汽缸内物质的内能增大
 - 该冲程汽缸内的物质只有空气
 - 该冲程中内能转化为机械能
 - 该冲程和它的下一冲程都靠飞轮惯性完成
- 小明根据如图电冰箱的铭牌, 得出了以下结论, 其中说法正确的是:
 - 该冰箱在电压不高于 220 V 时均可以正常工作
 - 该冰箱只有在 220 V、50 Hz 的电源两端才能正常工作
 - 该冰箱正常工作时通过它的电流可达到 5 A 以上
 - 该冰箱每天耗电 2.4 kW · h



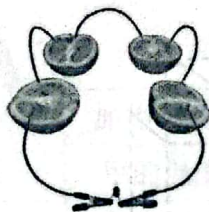
6. 有一种智能锁，需要通过“密码+人脸”两次识别成功才能开锁。密码识别成功时仅 S_1 闭合，灯 L 发光，照亮人脸，人脸识别成功后 S_2 才会闭合，电动机工作，开锁成功。下列电路设计符合要求的是：



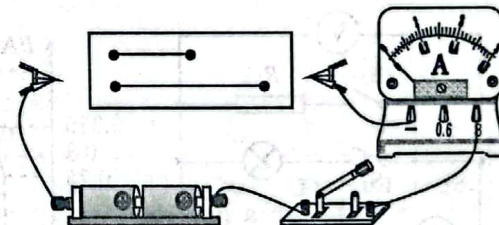
7. 下列关于家庭电路和安全用电的说法正确的是：
- A. 使用试电笔时，人体必须接触笔尖金属体
 - B. 不接触低压带电体，不靠近高压带电体
 - C. 为防止烧坏保险丝，将保险丝用铜丝替换
 - D. 控制灯泡的开关要接在零线和灯泡之间
8. 如图所示电路中，电源电压不变，闭合开关 S，滑动变阻器的滑片 P 向左移动过程中，下列说法正确的是：
- A. 电灯 L 的亮度不变
 - B. 电压表 V_1 与电流表 A 示数的比值不变
 - C. 电流表 A 的示数变大
 - D. 电压表 V_1 与电压表 V_2 示数之差变小
9. 如图所示是利用水果电池给 LED 灯供电，下列有关说法正确的是：
- A. 水果电池将内能转化为电能
 - B. 把水果串联起来可以提高电压
 - C. LED 灯发光时，导线中是正电荷定向运动形成电流
 - D. 水果在这里扮演了“用电器”的角色



第 8 题图



第 9 题图



第 10 题图

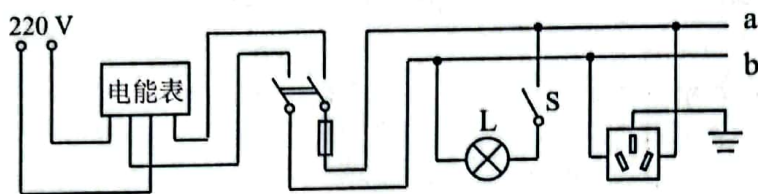
10. 如图所示，小明用粗细相同的镍铬合金丝探究“影响电阻大小因素”。下列说法错误的是：
- A. 电流表的示数越大，说明接入合金丝的电阻越小
 - B. 若电源增加一节干电池，合金丝的电阻也随着增大
 - C. 该电路探究导体的电阻大小与导体长度有关
 - D. 为了保护电路，可以在电路中串联一个灯泡

注意：第 11~14 小题中每题至少有两个选项正确。

11. 关于内能，以下观点正确的是：
- A. 热机在做功冲程是内能转化为机械能
 - B. 热量总是从内能大的物体转移到内能小的物体
 - C. 物体的内能增加不一定是吸收了热量
 - D. 物体的温度不变，但内能可能改变

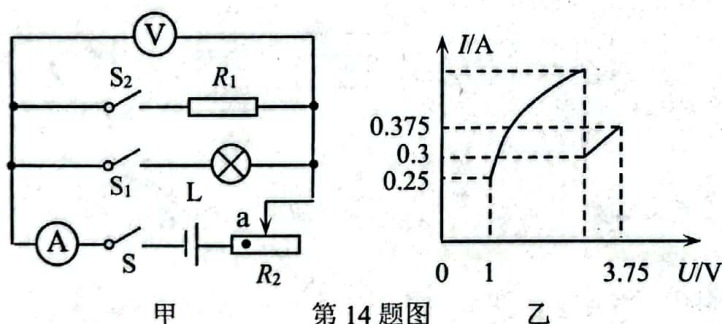


12. 某家庭电路的连接如图所示，以下说法中正确的是：



第 12 题图

- A. 若保险丝熔断，则可能是三孔插座内短路引起的
 B. 如果在零线上也安装一根保险丝，会使家庭用电更安全
 C. 电冰箱的插头插入三孔插座能使电冰箱的金属外壳接地
 D. 若在 a、b 间接入一个灯泡 L_1 ，则它与灯泡 L 是并联的
13. 一台柴油机中的燃料完全燃烧放出了 $8 \times 10^7 \text{ J}$ 的热量，共计损失了 $4.8 \times 10^7 \text{ J}$ 能量，下列说法正确的是：
 A. 用来做有用功的能量为 $3.2 \times 10^7 \text{ J}$
 B. 该柴油机的效率为 60%
 C. 通过科技进步，在未来可以实现能量零损失
 D. 减少机械间的摩擦可以提高热机效率
14. 如图甲所示，电源电压恒定， R_1 为定值电阻，滑动变阻器 R_2 标有“ $20 \Omega \quad 1 \text{ A}$ ”。只闭合开关 S 和 S_1 ，滑片从最右端滑动到 a 点时，灯泡 L 恰好正常发光；此时，断开 S_1 ，闭合 S_2 ，滑片从 a 点向某一方向移动，直到电压表示数与灯泡 L 的额定电压相同，两次调节过程中两电表示数关系如图乙所示，下列说法正确的是：



第 14 题图

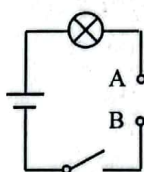
- A. 小灯泡的电阻是 4Ω
 B. 灯泡 L 的额定功率为 1.5 W
 C. 电路工作时消耗的最小电功率为 1.5 W
 D. 只闭合开关 S 和 S_1 ，电路允许的最大电功率为 3 W

二、填空题（每空 1 分，共 24 分）

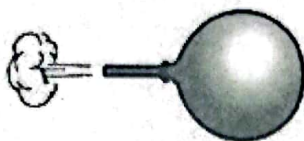
15. “酒香不怕巷子深”是因为分子永不停息的做_____运动，将水和酒精充分混合后，总体积减小，说明分子间有_____，铁块很难被压缩，是因为分子间有_____。
16. 汽车发动机通常选用水作冷却液，是利用了水_____的特性；小明在实验室给水加热过程中，完全燃烧 5 g 酒精可放出_____J 的热量，水的内能是通过_____方式增大的。（ $q_{\text{酒精}} = 3.0 \times 10^7 \text{ J/kg}$ ）



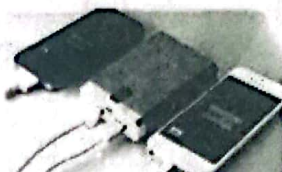
17. 发光二极管是由_____材料制成的电子元件。如图所示,当发光二极管长脚接 A,短脚接 B 时,闭合开关,发光二极管发光,说明此电路处于_____ (选填“通路”、“短路”或“断路”)状态,如果短脚接 A,长脚接 B 时,发光二极管不发光,说明发光二极管具有_____性。
18. 如图所示,气球内的气体喷出时,气体的内能将_____ (选填“增大”、“不变”或“减小”),该过程的能量转化与汽油机的_____冲程相同。若某汽油机的飞轮转速 1800 r/min ,则每秒完成_____个冲程。
19. 如图甲所示,一个充电宝正在给手机电池充电,此时充电宝相当于电路的_____,手机的电池相当于_____;图乙为宾馆房间的取电房卡,将房卡插入槽中,房间内的用电器才能使用,房卡的作用相当于电路中的_____。



第 17 题图



第 18 题图

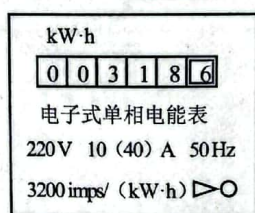


甲 第 19 题图

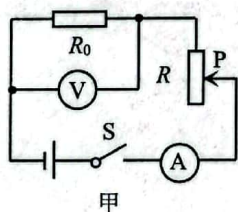


乙

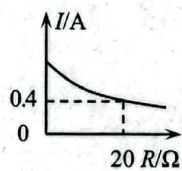
20. 家庭电路中,导线绝缘皮容易破损或老化,裸露的导线相接触会发生_____,这时电路中的_____ (选填“漏电保护器”或“空气开关”)会跳闸保护电路,除此之外,电路中用电器_____,也会导致电路中电流过大。
21. 小明家中的电能表表盘如图所示,则小明家已消耗的电能为_____ $\text{kW}\cdot\text{h}$;可以同时使用的用电器总功率不能超过_____ W ;小明打开冰箱门,冰箱内照明灯亮,压缩机不一定在工作,则冰箱的压缩机和照明灯是_____联的。
22. 如图甲所示电路,电源电压不变。闭合开关 S 后,在移动滑片 P 的过程中,电流表的示数 I 与滑动变阻器 R 的阻值关系如图乙所示,电压表的示数 U 与滑动变阻器 R 的阻值关系如图丙所示。则电源电压为_____ V ,定值电阻 R_0 为_____ Ω ,电路的最大电功率为_____ W 。



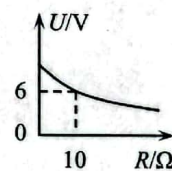
第 21 题图



甲



乙



丙

第 22 题图

三、作图题 (共 8 分)

23. (2 分)请在如图所示电路的“O”内填上合适的电表符号,使灯 L_1 与 L_2 能正常发光。
24. (3 分)如图所示,只闭合开关 S_1 ,风扇 M 工作;只闭合开关 S_2 ,灯泡和风扇 M 都不工作;同时闭合开关 S_1 、 S_2 ,风扇 M 和灯泡都工作。请你把电路连接完整。
25. (3 分)如图所示,请按照安全用电要求,在图中标记出火线、零线,并将灯泡和开关、三孔插座接入家庭电路。



(装)

装

订

线

内

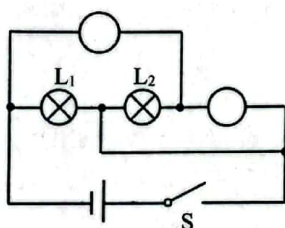
订

不

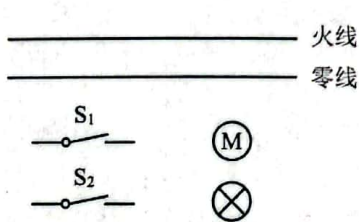
要

答

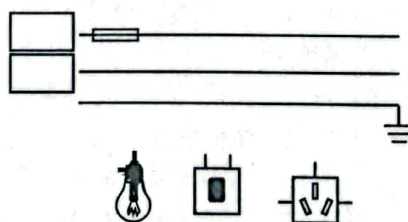
题线
()



第 23 题图



第 24 题图

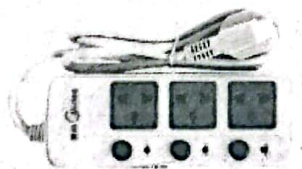


第 25 题图

四、简答题 (共 4 分)

26. 如图所示是人们日常生活和工作中经常使用的一种插线板。

- (1) 现在市场上有一些劣质插线板, 经质检部门检查发现, 劣质插线板电源线芯线比合格产品细, 请根据焦耳定律解释使用这种插线板会存在什么隐患?
- (2) 小明用电水壶烧水时, 不慎有水溅入旁边的插座里, 瞬间所有用电器停止工作, 请你分析原因是什么?

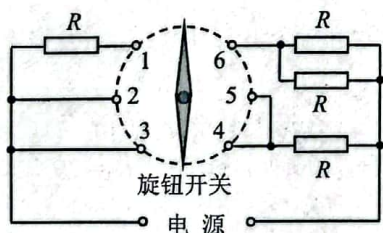


第 26 题图

五、计算题 (共 18 分。要求写出必要的文字说明、公式、运算过程、数值、单位和答)

27. (9 分) 如图所示是某汤锅的电路图, 其发热元件是四个阻值相等电阻 (阻值不随温度变化), 使用时通过旋钮开关可实现保温、慢炖、快炖三种功能切换, 且加热功率依次增大。当电源电压为 220 V, 慢炖时功率为 500 W。[$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]。求:

- (1) 发热电阻 R 的阻值是多少?
- (2) 若把 1 kg 的水从 20°C 加热到 100°C , 正常工作时, 快炖需要 7 min, 则此时汤锅加热效率是多少?
- (3) 小明在傍晚用电高峰时, 只让汤锅以快炖档工作, 发现标有 “3000 r/(kW·h)” 的电表 2 min 转盘转了 81 转, 则此时汤锅的实际功率是多少?

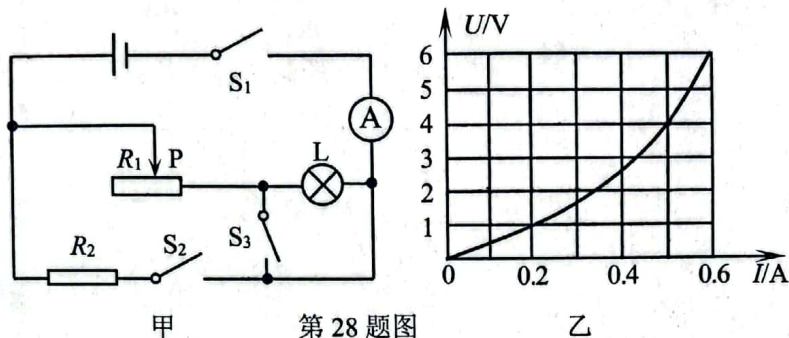


第 27 题图



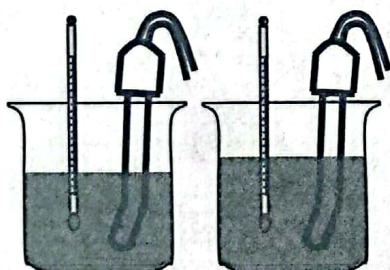
28. (9分) 如图甲所示的电路中, 电源电压为 9 V 且保持不变, 电流表量程为 $0\sim 0.6\text{ A}$, 灯泡 L 标有 “ 6 V ” 字样, 通过灯泡 L 的电流与其两端电压的关系如图乙所示, 定值电阻 R_2 的阻值为 $20\ \Omega$ 。求:

- (1) 灯泡正常发光时的电阻是多少?
- (2) 当开关 S_1 、 S_2 和 S_3 都闭合时, 滑动变阻器 R_1 消耗的最大电功率是多少?
- (3) 若更换电源, 当开关 S_1 和 S_3 闭合, S_2 断开时, 调节滑动变阻器 R_1 使电流表示数为 0.25 A ; 保持滑动变阻器 R_1 的阻值不变, 当开关 S_1 闭合, S_2 和 S_3 断开时, 电流表示数为 0.2 A , 则此时的电源电压是多少?



六、实验、探究题 (共 34 分)

29. (7分) 同学们在“比较不同物质吸热情况”的实验中, 实验装置如图所示。



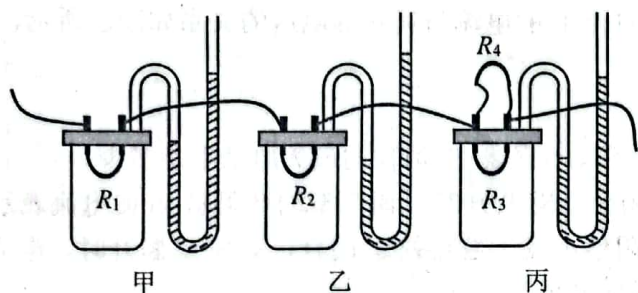
甲 第 29 题图 乙

加热时间/min	0	1	2	3	4	5	6
甲的温度/ $^{\circ}\text{C}$	18	22	26	30	34	38	42
乙的温度/ $^{\circ}\text{C}$	18	30	42	54	66	78	90

- (1) 要完成该实验, 除了图中器材外, 还需要的测量工具有天平和_____。
- (2) 因为物质吸热多少无法用测量工具测出来, 所以本实验用_____的电加热器, 通过_____来反映吸收热量的多少, 这种研究物理问题的方法是_____。
- (3) 同学们将实验数据记录在表格中, 分析实验数据可知, 从开始加热到 $42\text{ }^{\circ}\text{C}$, 甲、乙两种液体吸收热量的关系为 $Q_{\text{甲}}$ _____ $Q_{\text{乙}}$ (选填 “ $>$ ”、“ $<$ ” 或 “ $=$ ”), 由此也可以看出_____物质的吸热能力强。若甲的比热容为 $4.2\times 10^3\text{ J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$, 则乙的比热容为_____ $\text{J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$ 。



30. (7分) 如图所示是探究焦耳定律的实验, 定值电阻 $R_1=5\ \Omega$, $R_2=R_3=R_4=10\ \Omega$ 。

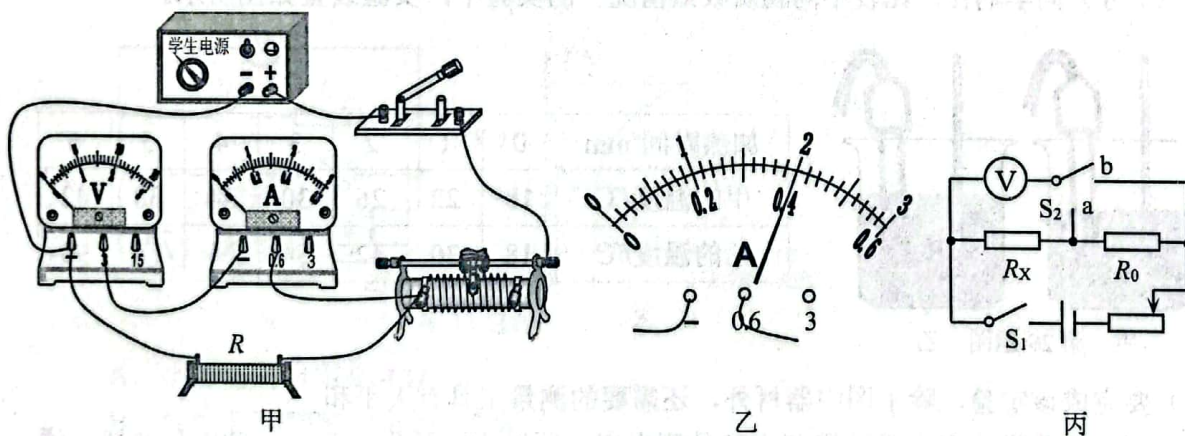


第30题图

- (1) 实验过程中, 通过观察_____来比较电阻产生电热的多少。
- (2) 观察甲、乙两实验装置, 可以得出的结论是: _____一定时, _____越大, 产生的热量越多。
- (3) 观察乙、丙两实验装置, 通过电阻 R_2 的电流_____ (选填“大于”、“小于”或“等于”) 通过电阻 R_3 的电流。这是在探究_____对电热的影响。
- (4) 观察甲、丙两实验装置, 会发现_____ (选填“ R_1 ”或“ R_3 ”) 电阻丝产生的热量更多, 由这一现象可知_____ (选填“电流”或“电阻”) 对电热的影响更大。

31. (10分) 小明同学利用电源 (电压为 5 V)、标有“ $50\ \Omega\ 1\text{ A}$ ”的滑动变阻器等实验器材探究“电流与电阻的关系”。

- (1) 如图甲是小明连接的实验电路, 检查发现电路中有一根导线连接错误, 请在图中连接错误的那根导线上打“ \times ”, 并用笔画线代替导线将电路连接正确。



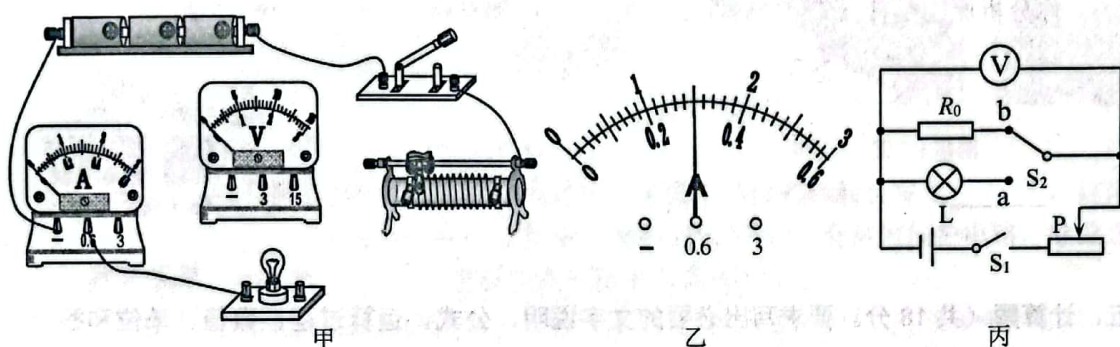
第31题图

- (2) 改正后, 闭合开关, 移动滑动变阻器的滑片, 发现电流表无示数, 电压表示数接近于电源电压, 其故障可能是_____。
- (3) 排除故障后, 把 $5\ \Omega$ 的电阻接入电路, 闭合开关, 调节滑片到适当位置, 电流表示数如图乙所示, 其示数为_____A, 小明断开开关, 把 $5\ \Omega$ 的电阻换成 $10\ \Omega$ 的电阻后立即闭合开关, 发现电压表的示数_____ (选填“变大”、“变小”或“不变”), 小明应向_____ (选填“左”或“右”) 调节滑动变阻器的滑片, 使电压表的示数保持_____V不变。



- (4) 小明把 $50\ \Omega$ 电阻接入电路中, 发现无论怎样移动滑动变阻器的滑片都无法达到所控制的电压值, 同组的小丽告诉小明, 只要将电源电压调到不超过 _____ V 即可。
- (5) 完成实验探究, 小明得到的实验结论是 _____。
- (6) 完成上述探究后, 小明发现一个阻值标记不清的定值电阻 R_x , 在电流表被借走的情况下, 利用一个已知阻值为 R_0 的电阻、一个单刀双掷开关和原有实验器材, 利用图丙的电路图测出了 R_x 阻值。请你将以下实验步骤补充完整:
- ① 闭合开关 S_1 , 把开关 S_2 接到 a, 把滑片 P 移动到某一个位置, 记下电压表示数 U_1 ;
 - ② 闭合开关 S_1 , _____, 记下电压表示数 U_2 ;
 - ③ R_x 阻值的表达式: $R_x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

32. (10 分) 同学们在做“测小灯泡电功率”的实验, 小灯泡的额定电压为 $2.5\ \text{V}$, 阻值约为 $10\ \Omega$ 。



第 32 题图

- (1) 小明连接的电路如甲图所示, 请你用笔画线代替导线帮助小明将电路连接完整, 并使滑动变阻器此时接入电路阻值最大。
- (2) 小明连接好电路后, 闭合开关, 发现小灯泡发光很暗, 电压表、电流表均有示数, 移动滑动变阻器滑片时两表示数都不变, 出现此现象可能是由于 _____ 导致的, 小灯泡发光很暗是因为 _____。
- (3) 问题解决后, 小明闭合开关, 这时电压表的示数为 $1.5\ \text{V}$, 则应向 _____ 移动滑动变阻器的滑片, 直到电压表的示数为 _____ V 时为止, 此时电流表的示数如图乙所示, 则小灯泡的额定功率为 _____ W。
- (4) 小明在测小灯泡的电功率同时想利用小灯泡“探究电流与电压的关系”, 发现通过小灯泡的电流与其两端电压不成正比, 原因是 _____。
- (5) 小明还想换一种方法测定另一只额定电压是 $3.8\ \text{V}$ 小灯泡的额定功率, 于是他重新选择实验器材, 设计了如图丙所示的电路。请你帮他完成实验过程: ($R_0 = 20\ \Omega$)

- ① 将开关 S_1 闭合, S_2 接 b, 调节滑动变阻器滑片至最左端, 读出电压表示数为 $6\ \text{V}$ 。
- ② 将开关 S_1 闭合, _____, 小灯泡正常发光。
- ③ 将开关 S_1 闭合, S_2 接 b, 保持滑动变阻器滑片位置不变, 读出此时的电压表示数 $4\ \text{V}$, 则此时滑动变阻器接入电路中的阻值是 _____ Ω 。
- ④ 小灯泡的额定功率 $P_{\text{额}} = \underline{\hspace{2cm}}\ \text{W}$ 。

