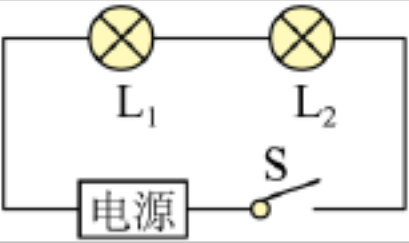


湖北省各地市 2022 年中考物理真题分项汇编-13 电磁学（电功和电功率-选择题、填空题）

一、单选题

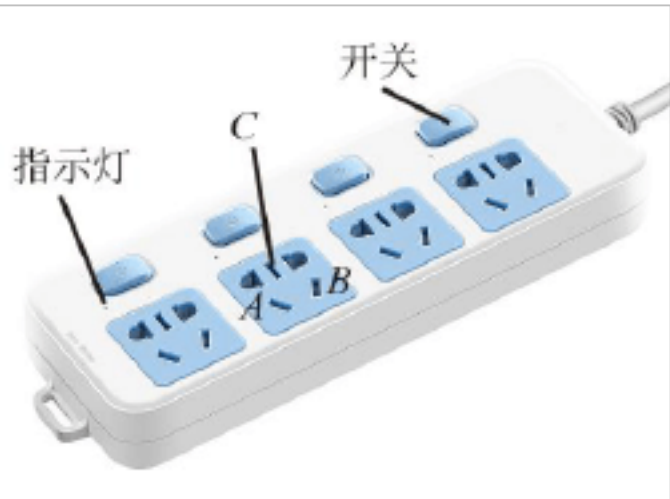
1.（2022 湖北襄阳 统考中考真题）如图所示，两只灯泡 L_1 和 L_2 上分别标有“8V 4W”和“4V 1W”字样，将它们串联后接在电压可在 4~8V 之间调节的电源上，闭合开关 S，假设两灯的灯丝电阻不随温度变化，则下列说法正确的是（ ）



- A. 通过灯 L_1 的电流大于通过灯 L_2 的电流
 - B. 在调节电源电压的过程中，灯 L_1 始终比灯 L_2 亮
 - C. 在调节电源电压的过程中，两灯的功率变化量相同
 - D. 当电源电压调节到 8V 时，两灯都不能正常发光
- 2.（2022 湖北襄阳 统考中考真题）“珍爱生命，安全出行。”以下安全提示中主要考虑惯性因素的是（ ）
- A. 请驾驶员和乘客系好安全带
 - B. 高压危险，请勿靠近
 - C. 水深危险，请勿私自下河游泳
 - D. 在火车站台上的人要站在安全线以外
- 3.（2022 湖北襄阳 统考中考真题）用电安全很重要。下列做法符合安全用电原则的是（ ）
- A. 用电器的金属外壳要接地
 - B. 空气开关跳闸后立即合上
 - C. 用手指触碰插座的插孔
 - D. 保险丝缺少时用铁丝代替
- 4.（2022 湖北鄂州 统考中考真题）小丞晚上在家做作业时，突然台灯不亮了，家里其它用电器也停止了工作，他立即找来测电笔检测电路，发现插座左、右两孔都能使氖管发光。则他家里的电路可能出现的故障是（ ）
- A. 进户火线断路
 - B. 进户零线断路
 - C. 短路
 - D. 没交电费，所以停电了
- 5.（2022 湖北荆州 统考中考真题）如图所示的电路中，电源电压恒为 18V，纯电阻用

电器 R_1 标有“10V 4W”字样，滑动变阻器 R_2 的规格为“200 Ω 1A”，电流表的量程为 0~0.6A，电压表的量程为 0~15V。在保证各电路元件安全使用的情况下，下列说法正确的是（ ）

- A. 电流表示数的最小值为 0.08A
 - B. 电压表的示数变化范围为 0~15V
 - C. 滑动变阻器的阻值变化范围为 20~125 Ω
 - D. 整个电路总功率的最大值为 10.8W
6. （2022 湖北荆州 统考中考真题）下列关于家庭电路及安全用电的说法，正确的是（ ）
- A. 家庭电路中的空气开关跳闸一定是发生了短路
 - B. 发现有人触电时，应该迅速用手将其拉开
 - C. 可以用湿抹布擦拭正在使用的电视机
 - D. 控制用电器的开关应该串联在火线与用电器之间
7. （2022 湖北 统考中考真题）某款家用电热取暖器有两个档位，它正常工作时，下列说法正确的是（ ）
- A. 取暖器的电热丝是由电阻率小、熔点高的材料制成
 - B. “高温”档一定比“低温”档产生的热量多
 - C. “高温”档一定比“低温”档的工作电阻大
 - D. 连接电热丝的导线比电热丝的电阻小
8. （2022 湖北 统考中考真题）如图是常用的插线板，闭合开关，指示灯发光，且插孔可以提供工作电压，下列说法正确的是（ ）



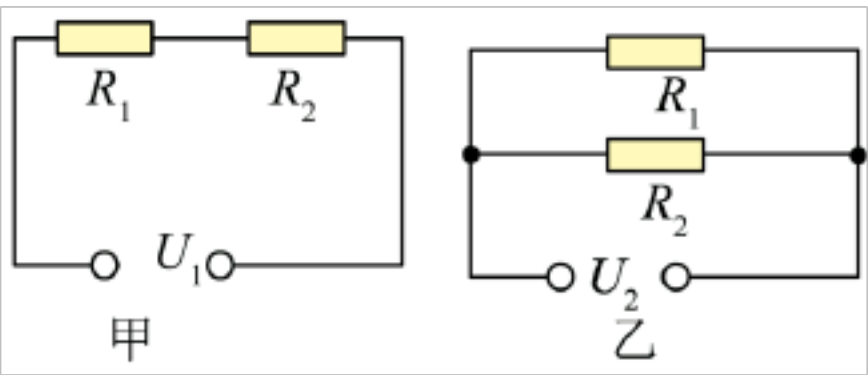
- A. 图中 A 与零线相连，B 与火线相连
- B. 将试电笔插入 C 孔，其氖管会发光

- C. 若指示灯断路不能发光，则插孔不能提供工作电压
- D. 若 A、B 两孔发生短路，则其它插孔仍可提供工作电压

9. (2022 湖北 统考中考真题) 小明家半年前新装了一只电能表，现在表盘的示数如图，下列说法正确的是 ()

- A. 该电能表的标定电流为 20A
- B. 该电能表应接在 50Hz 的直流电路中使用
- C. 小明家每消耗 1 度电，铝盘转动 3000 转
- D. 小明家半年内的用电量是 6335kW·h

10. (2022 湖北 统考中考真题) 如图所示，将定值电阻 R_1 、 R_2 按甲、乙两图接在电压不同的电路中，已知两图中 R_1 两端的电压相等，乙图中流过 R_1 、 R_2 的电流之比为 2: 1。下列说法中正确的是 ()

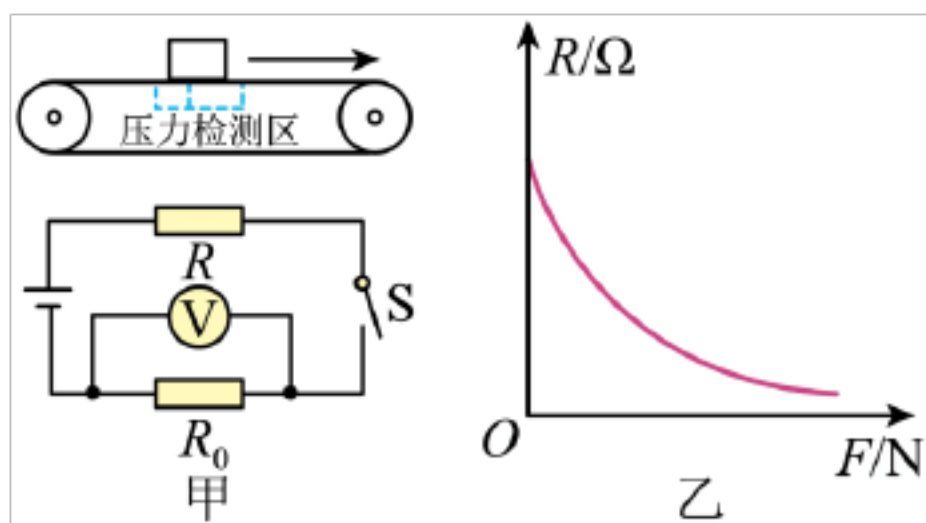


- A. 两电阻的阻值之比为 $R_1: R_2=2: 1$
- B. 两图中电源的电压之比为 $U_1: U_2=3: 2$
- C. 两图中流过 R_2 的电流之比为 $I_{2\text{甲}}: I_{2\text{乙}}=3: 2$
- D. 两图电路消耗的总功率之比为 $P_{\text{甲}}: P_{\text{乙}}=2: 1$

11. (2022 湖北十堰 统考中考真题) 如图是一般住宅户内配电系统方框图，下列说法正确的是 ()

- A. E 处应接入空气开关，F 处接入电能表
- B. 若空气开关自动跳闸，一定是发生了短路
- C. 发现有人触电，应立即用手拉开
- D. 控制电灯的开关连接错误

12. (2022 湖北随州 统考中考真题) 随州尚市镇所产油桃小有名气，受到很多网友的青睐，为维护品牌形象，需要把大油桃挑选出来出售给网友。为此小刚同学设计了一种油桃自动筛选器，其原理如图甲，放在水平轻质传送带上的油桃，经过装有压敏电阻 R 的检测区时，使 R 的阻值发生变化，其阻值随压力 F 变化的关系如图乙所示。电源电压不变， R_0 为定值电阻，当电路中电压表示数小于 U_0 (U_0 为设定值) 时，机械装置启动，将质量小的油桃推出传送带，实现自动筛选功能。下列说法中正确的是 ()



- A. 当油桃随传送带一起向右匀速运动时，油桃受到向右的摩擦力
- B. 当检测区没有油桃时，电路中的电流最大
- C. 检测区油桃质量越大，电路中的总功率越大
- D. 检测区油桃质量越小，电压表的示数越大

13. (2022 湖北随州 统考中考真题) 如图是一个住宅户内的配电系统方框图。下列说法中正确的是 ()

- A. 空气开关 Q 与吊灯灯泡是并联
- B. 当吊灯正常发光时，用试电笔接触 P 处的导线氖管不会发光
- C. 当站在地上的人不小心用手指接触到插孔 M 内的金属片时，漏电保护器会迅速切断电流，对人身起到保护作用
- D. 当 N 处的空气开关跳闸时，一定是空调和吊灯同时使用引起的

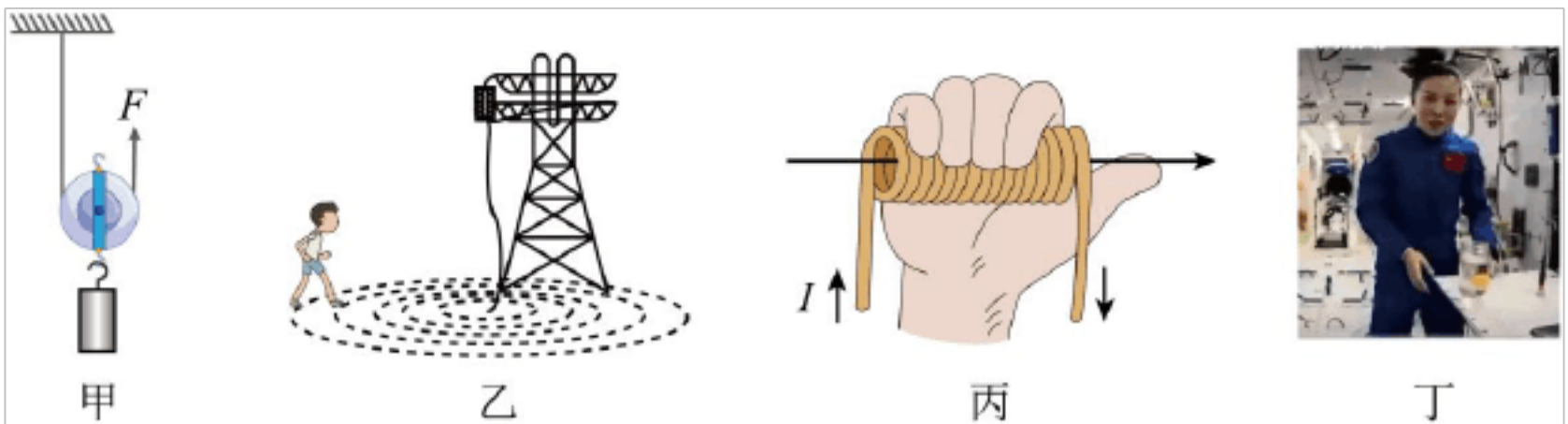
14. (2022 湖北黄冈 统考中考真题) 如图所示是酒精浓度检测仪的简化电路图。电源电压保持不变， R_1 为定值电阻， R_2 为酒精气体传感器，其阻值随酒精气体浓度的增大而减小。闭合开关 S ，酒后的驾驶员对着 R_2 呼出气体，酒精气体浓度增大，则 ()

- A. 电路中总电阻增大
- B. 电流表 A 示数增大
- C. 电压表 V 示数减小
- D. 电路的总功率减小

15. (2022 湖北宜昌 中考真题) 下列有关材料的说法中正确的是 ()

- A. 光敏电阻是由绝缘材料制成的
- B. 我国 J20 战斗机上的新型材料具有高强度、低密度的特性
- C. 取暖器的发热电阻用超导材料制作可以提高效率
- D. 保险丝的材料具有电阻小、熔点高的特点

16. (2022 湖北黄冈 统考中考真题) 对下列情境的判断正确的是 ()



- A. 图甲：改变提升物体受到的重力，动滑轮的机械效率不变

- B. 图乙：人不接触高压电线就不会触电
- C. 图丙：拇指所指的那端就是通电螺线管的 N 极
- D. 图丁：天宫课堂授课是通过超声波实现天地之间的互动

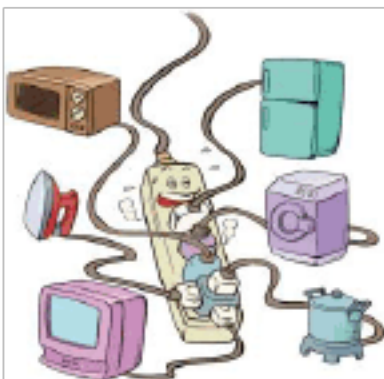
17. (2022 湖北武汉 统考中考真题) 如图所示为导体甲的电流随电压变化的图像，定值电阻乙的阻值为 5Ω 。下列说法错误的是 ()

- A. 甲与乙串联在电源电压为 $2V$ 的电路中，电路中的电流是 $0.20A$
- B. 甲与乙串联在电源电压为 $1V$ 的电路中，甲的功率是 $0.2W$
- C. 甲与乙并联在电源电压为 $2V$ 的电路中，干路中的电流是 $0.65A$
- D. 甲与乙并联在电源电压为 $1V$ 的电路中，电路的功率是 $0.4W$

18. (2022 湖北武汉 统考中考真题) 关于生活用电，下列说法错误的是 ()

- A. 使用螺丝刀试电笔时要用指尖抵住上端的金属帽
- B. 与三孔插座中标有①的插孔相连的导线和室外的大地相连
- C. 人站在干燥的木凳上同时接触火线和零线，不会触电

D.



用电器的总功率过大，容易发生火灾

19. (2022 湖北宜昌 中考真题) 下列做法中符合安全原则的是 ()

- | | |
|-----------------|------------------|
| A. 雷雨时在开阔地带举着雨伞 | B. 使用试电笔手指接触笔尾金属 |
| C. 家庭电路的开关接在零线上 | D. 空气开关跳闸后立即合上 |

20. (2022 湖北宜昌 中考真题) 在如图所示的家庭电路中, 闭合开关 S, 灯泡不能发光, 用试电笔检测双孔插座左右两孔, 氖管都发光。若电路中只有一处故障, 则发生故障的是 ()

- A. 插座发生短路

B. 灯泡发生短路
- C. de 间断路

D. ef 间断路
21. (2022 湖北恩施 统考中考真题) 下列做法符合安全用电规范的是 ()
- A. 在电线上晾晒衣服

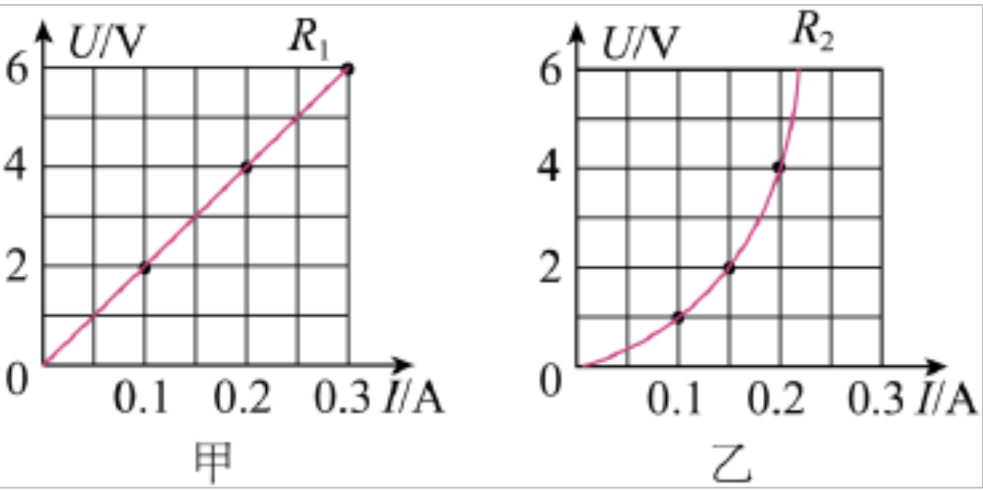
B. 使用绝缘皮破损的插头
- C. 控制电灯的开关接在零线上

D. 洗衣机的金属外壳接地

二、多选题

22. (2022 湖北 统考中考真题) 某兴趣小组用“伏安法”对小灯泡和定值电阻的阻值进行了测量, 根据实验数据作出它们的 U-I 图像, 如图所示。以下是小组成员的交流内容,

其中正确的是 ()



- A. 图甲是定值电阻的图像
- B. 对 R_1 、 R_2 的电阻值分别取平均值可以使测量结果更准确
- C. 将 R_1 和 R_2 并联时, R_1 、 R_2 的电功率可能相等
- D. 将 R_1 和 R_2 串联接在 5V 的电源两端, R_1 、 R_2 的电阻之比为 3 : 2

三、填空题

23. (2022 湖北襄阳 统考中考真题) 如图所示电路, 电源电压恒为 15V, $R_1=6\Omega$, $R_3=3\Omega$, R_2 是规格为“30Ω 1A”的滑动变阻器。闭合开关 S, 在保证电路安全的情况下, 滑片 P 在 a、b 间滑动 (a、b 都不是端点), 滑动变阻器消耗的功率为 P_2 , 电阻 R_1 消耗的功率为 P_1 , 则 P_2-P_1 最大值为 _____ W。

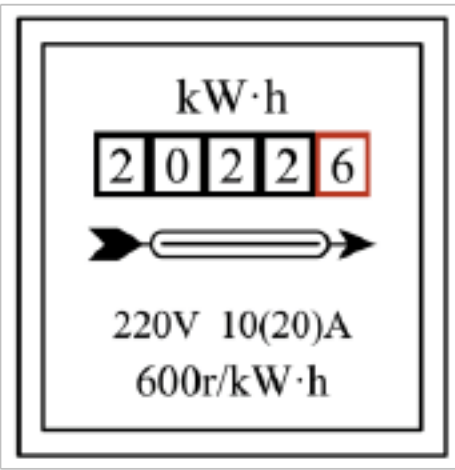


24. (2022 湖北鄂州 统考中考真题) 小雨家使用电饭煲煮饭, 电饭煲是利用电流的 _____ 效应来工作的, 使用时, 应将电饭煲的插头插入 _____ (选填“两孔”或“三孔”) 插座。若他家的电饭煲的电功率是 1000W , 工作 30min 将饭煮熟, 则煮饭所消耗的电能为 _____ $\text{kW}\cdot\text{h}$; 若这些能量的 42% 被水吸收, 则可将 _____ kg 的水从 20°C 烧开 (1 标准大气压下)。

25. (2022 湖北恩施 统考中考真题) 明代《读书录》称“节俭”是“入之美德”。教室不需要使用黑板和显示屏时, 应及时断开讲台前的灯和显示屏, 这样会使该教室电路的总电阻 _____, 总功率将 _____, 以达到节能目的。(均选填“变大”、“变小”或“不变”)

26. (2022 湖北恩施 统考中考真题) 某饮水机上标有“ 220V 制热 550W ”的字样, 发热部件正常工作时的功率为 _____ W 。饮水机加热一段时间, 插座线会变热, 这是电流通过导体时产生的 _____ 效应。

27. (2022 湖北十堰 统考中考真题) 如图为小红家电路中安装的电能表, 此时示数为 _____ $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。小红将一个电吹风机接入电路, 电热丝因为电流的 _____ 效应吹出热风。她关闭其它用电器, 3min 内电能表铝盘转过 15 转, 则此电吹风机的功率为 _____ W 。



参考答案：

1. C

【详解】由 $P = \frac{U^2}{R}$ 可得，两灯泡的电阻分别为

$$R_1 = \frac{U_1^2}{P_1} = \frac{(8V)^2}{4W} = 16\Omega$$
$$R_2 = \frac{U_2^2}{P_2} = \frac{(4V)^2}{1W} = 16\Omega$$

- A. 两灯泡串联，通过灯 L_1 的电流等于通过灯 L_2 的电流，故 A 错误；
- B. 在调节电源电压的过程中，由 $P = I^2R$ 可知，两灯泡的实际功率相等，两灯泡一样亮，故 B 错误；
- C. 两灯泡串联，在调节电源电压的过程中，通过两灯泡的电流变化相同，两灯泡电阻相同，由 $P = I^2R$ 可知，灯泡功率的变化相同，故 C 正确；
- D. 当电源电压调节到 8V 时，两灯泡的电阻相同，分得的电压相同，所以两灯泡分得的电压都为 4V，所以灯泡 L_1 不能正常发光，灯泡 L_2 正常发光，故 D 错误。
- 故选 C。

2. A

- 【详解】A. 请驾驶员系好安全带，可以防止惯性带来的危害，故 A 符合题意；
- B. 高压危险，请勿靠近，是安全用电基本原则，故 B 不符合题意；
- C. 水深危险，请勿私自下河游泳，是防溺水安全警示，故 C 不符合题意；
- D. 在火车站站台上候车的旅客请站在安全线以外，利用的是流体压强与流速的关系，故 D 不符合题意。
- 故选 A。

3. A

- 【详解】A. 有金属外壳的用电器，使用三孔插座，让金属外壳接地可以防止因用电器漏电后，导致金属外壳带电而发生触电事故，故 A 符合题意；
- B. 空气开关跳闸可能是同时工作的用电器总功率过大或电路发生了短路，在解决问题之前不能合闸，故 B 不符合题意；
- C. 插座的两个插孔分别接触火线和零线，手指触碰会发生触电事故，故 C 不符合题意；
- D. 铁丝的电阻小、熔点高，在电流过大时，产生的热量不容易达到熔点，因此不会熔断，

起不到保险的作用，此做法不符合安全用电原则，故 D 不符合题意。

故选 A。

4. B

【详解】AB. 突然台灯不亮了，家里其它用电器也停止了工作，则干路中可能出现了断路现象；用测电笔检测电路，发现插座左、右两孔都能使氖管发光，这说明插座左、右两孔与火线之间是接通的，所以故障是进户零线发生了断路，故 A 不符合题意，B 符合题意；

C. 若电路中有短路，则电路中电流过大，空气开关跳闸，用测电笔检测电路，插座左、右两孔都不能使氖管发光，故 C 不符合题意；

D. 若因没交电费而停电，用测电笔检测电路，插座左、右两孔都不能使氖管发光，故 D 不符合题意。

故选 B。

5. C

【详解】ABC. 由图可知，因为纯电阻用电器 R_1 标有 $\frac{U}{P}$ 字样，根据 $P = \frac{U^2}{R}$ 可得 R_1 的电阻为

$$R_1 = \frac{U_{额}^2}{P_{额}} = \frac{(10V)^2}{4W} = 25\Omega$$

所以电阻 R_1 在额定电压下的电流为

$$I = \frac{U_{额}}{R_1} = \frac{10V}{25\Omega} = 0.4A$$

即电路中电流的最大值为 0.4A，根据欧姆定律可知，此时电路中的总电阻为

$$R_{总最小} = \frac{U_{电}}{I_{最大}} = \frac{18V}{0.4A} = 45\Omega$$

所以此时接入电路中滑动变阻器的最小阻值为

$$R_{滑最小} = R_{总最小} - R_1 = 45\Omega - 25\Omega = 20\Omega$$

此时滑动变阻器两端电压最小，即电压表示数最小为

$$U_{min} = 18V - 10V = 8V$$

因为电压表的量程为 0~15V，所以滑动变阻器两端电压最大为 15V，即电压表示数最大为 15V，根据串联电路电压的特点可得，电阻 R_1 两端最小的电压为 3V，此时通过电阻 R_1 的电流为

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/688014060002006034>