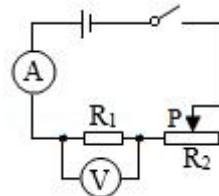


第十四课时 安全问题

(多选) 1. 小明同学按如图所示电路连接电学器材进行电学实验。已知电源两端电压为 $6V$ 且保持不变，电流表量程为 $0\sim 0.6A$ ，电压表量程为 $0\sim 3V$ ，电阻 R_1 的阻值为 10Ω ，滑动变阻器 R_2 的规格为“ $20\Omega 0.5A$ ”。将开关闭合后，为保证电路中各元件正常工作，则以下说法中正确的是 ()

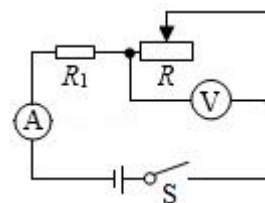
- A. 滑动变阻器 R_2 接入电路的最小阻值为 5Ω
- B. 电压表的最小示数为 $2V$
- C. 通过电阻 R_1 的电流最大值为 $0.3A$
- D. 滑动变阻器 R_2 调节范围为 $0\sim 20\Omega$



分析过程:

(多选) 2. 如图所示，电源电压为 $5V$ ，电压表量程为“ $0\sim 3V$ ”，电流表量程为“ $0\sim 0.6A$ ”，滑动变阻器规格为“ $20\Omega 1A$ ”，定值电阻 R_1 标有“ $6\Omega 0.5A$ ”，在保护电表及其它元件情况下，移动滑动变阻器的滑片，下列说法正确的是 ()

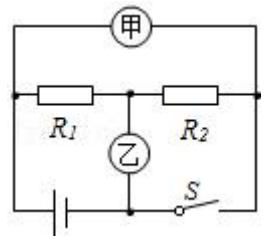
- A. 电流表最大值为 $0.5A$
- B. 电压表示数变化范围是 $0\sim 3V$
- C. 电流表示数变化范围是 $0.3\sim 0.6A$
- D. 滑动变阻器连入电路的阻值变化范围是 $4\Omega\sim 9\Omega$



分析过程:

3. 如图所示的电器中，电源电压不变，当开关 S 闭合，甲、乙两表都为电压表时，两表的示数之比 $U_{甲} : U_{乙} = 4 : 3$ ；则 $R_1 : R_2 =$ _____。当开关 S 断开，甲、乙两表都为电流表时，两表的示数之比 $I_{甲} : I_{乙}$ 是_____。

分析过程：



4. 两个标有“ $5\Omega 1A$ ”和“ $10\Omega 0.6A$ ”的定值电阻，将它们串联起来使用时等效电阻为_____ Ω ，电源电压最多为_____ V；若将它们并联时干路电流最大是_____ A。

分析过程：

5. 如图所示，电源电压保持不变，电流表的量程为 $0 \sim 0.6A$ ，电压表的量程为 $0 \sim 15V$ ， $R_1 = 20\Omega$ ，滑动变阻器 R_2 的规格为“ $100\Omega 1A$ ”。

(1) 闭合开关 S_1 ，断开开关 S_2 、 S_3 ，电流表示数为 $0.4A$ ，求电源电压；

(2) 闭合开关 S_3 ，断开开关 S_1 、 S_2 ，滑动变阻器滑片置于中点位置时，电压表的示数为 $4V$ ，求 R_3 的阻值；

(3) 闭合开关 S_1 、 S_2 和 S_3 ，在不损坏电流表、电压表的情况下，求滑动变阻器 R_2 的阻值取值范围。

