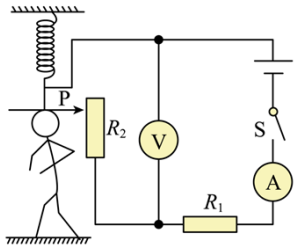
八年级电学专题（七）

滑动变阻器的取值范围

【同步练习】

一、选择题

1．如图所示，为我省某中学物理兴趣小组的同学们设计的电子身高测量仪电路图。其中定值电阻 R_1=6Ω，电源电压恒为 4.5V，滑动变阻器 R_2的规格为“15Ω，5A”，电压表的量程为 0－3V，电流表的量程为 0～0.6A，闭合 S，则（　　）



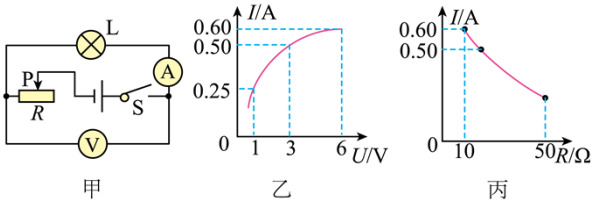
A．当测矮个同学身高时，电流表的示数变小

B．当测高个同学身高时，电压表的示数变小

C．当 R_2接入电路中的电阻为 9Ω 时，电压表的示数为 2.7V

D．为了保证电路中各元件安全工作，变阻器接入电路的阻值范围是 0～12Ω

2．如图甲所示，电源电压不变，小灯泡 L 允许通过的最大电流为 0.6A，滑动变阻器 R的最大阻值为 50Ω，电流表量程为“0~0.6A”，电压表量程为“0~15V”。闭合开关 S，在保证电路安全的前提下，最大范围调节滑动变阻器的滑片 P，分别绘制了电流表示数与电压表示数、电流表示数与滑动变阻器 R连入电路阻值的变化关系图象，如图乙、丙所示。则下列说法中正确的是（　　）



甲　　乙　　丙

A．电源电压为 16V

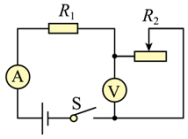
B．当电流表示数为 0.25A 时，滑动变阻器连入电路的阻值为 45Ω

C．若滑动变阻器连入电路的阻值变小，则电压表 V 与电流表 A 示数之比变小

D．若将电压表量程换为 0~3V，滑动变阻器允许连入电路的阻值范围为 18~50Ω

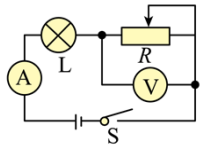
3．某次实验中，李明同学连接了如图所示的电路，若电源电压为 6V，且保持不变，电阻 R_1=7Ω，滑动变阻器 R_2

的最大阻值为20Ω。他所选用的电压表量程为0~3V，电流表量程为0~0.6A。为了保证电路安全，实验中滑动变阻器接入电路的阻值范围是（　　）



A．0~3Ω　　B．0~7Ω　　C．3Ω~7Ω　　D．7Ω~10Ω

4．如图所示的电路中，电源电压为18V且保持不变，电流表量程为“0~0.6A”，电压表量程为“0~15V”。小灯泡标有“6V　　0.5A”字样（不考虑温度对灯丝电阻的影响），滑动变阻器上标有“60Ω　　1A”字样。闭合开关，在保证电路元件安全情况下，下列说法正确的是（　　）



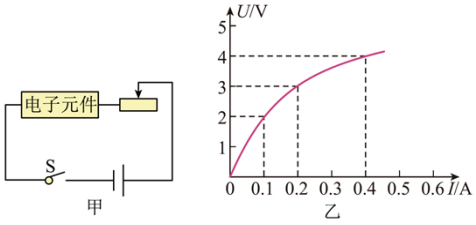
A．灯泡变亮时，电流表和电压表示数都变大

B．电路中电流变化范围是0.25~0.5A

C．电压表的示数变化范围是“10~15V”

D．滑动变阻器接入电路的阻值变化范围是“24～50Ω”

5．如图甲所示，电源电压恒为9V，滑动变阻器的最大阻值为100Ω，电流在0.1A～0.4A之间时电子元件均能正常工作。若通过此电子元件的电流与其两端电压关系如图乙所示，则下列判断正确的是（　　）



A．电子元件工作时，其电阻保持不变

B．为使电子元件处于正常工作状态，滑动变阻器的阻值范围应控制在12.5Ω～70Ω

C．当变阻器滑片在中点时，电子元件与滑动变阻器的电压之比为1：1

D．当电路中电流为0.2A时，滑动变阻器接入电路中的阻值为20Ω

6．如图甲所示，电源电压保持不变，闭合开关时，滑动变阻器的滑片P从*b*端滑到*a*端，电压表示数*U*与电流表示数*I*的变化关系如图乙所示，下列说法正确的是（　　）

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/157040055066006146