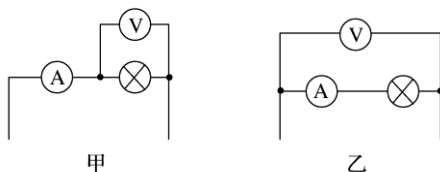


作业 4

考点一 伏安法测电阻的两种接法

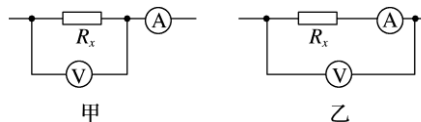
1. 在图中，甲、乙两图分别为测灯泡电阻 R 的电路图，下列说法不正确的是（ ）



- A. 甲图的接法叫作电流表外接法，乙图的接法叫作电流表内接法
- B. 甲中 $R_{\text{测}} > R_{\text{真}}$ ，乙中 $R_{\text{测}} < R_{\text{真}}$
- C. 甲中误差由电压表分流引起，为了减小误差，应使 $R \ll R_V$ ，故此法测较小电阻好
- D. 乙中误差由电流表分压引起，为了减小误差，应使 $R \gg R_A$ ，故此法测较大电阻好

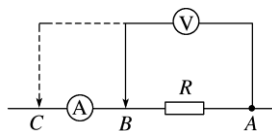
2. 分别用如图所示的甲、乙两种电路测量同一待测电阻，图甲中两电表的示数分别为 3 V、4 mA；图乙中两电表的示数分别为 4 V、3.8 mA，则待测电阻 R_x 的真实值（ ）

- A. 略小于 1 k Ω
- B. 略小于 750 Ω
- C. 略大于 1 k Ω
- D. 略大于 750 Ω



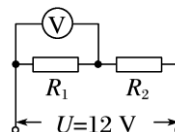
3. 用伏安法测电阻，当对被测电阻的阻值一无所知而无法选择用何种接法时，可采用试触的方法。如图 4 所示，某同学测量未知电阻 R 时，让电压表的一端接在 A 点，另一端先后接到 B 点和 C 点；他发现电流表示数有明显变化，而电压表示数无明显变化，则下列说法中正确的是（ ）

- A. R 与电压表阻值接近，应选择电流表内接电路
- B. 如果选择电流表内接电路，测量值小于真实值
- C. R 与电流表阻值接近，应选择电流表外接电路
- D. 如果选择电流表外接电路，测量值大于真实值



4. 两个定值电阻 R_1 、 R_2 串联后接在输出电压 $U=12$ V 的直流电源上，且电源电压保持不变。把一个内阻不是远大于 R_1 、 R_2 的电压表接在 R_1 两端（如图 6 所示），电压表的示数为 8 V，如果把此表改接在 R_2 两端，则电压表的示数（ ）

- A. 小于 4 V
- B. 等于 4 V
- C. 大于或等于 8 V
- D. 大于 4 V，小于 8 V



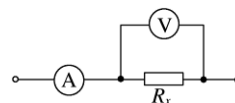
5. 如图所示用电压表和电流表测电阻, R_x 为待测电阻, 如果电压表的读数是 3.50 V, 电流表的读数是 10.0 mA, 电压表的内阻是 1.50 k Ω , 电流表的内阻是 10 Ω , 那么 R_x 的精确值为 ()

A. 457 Ω

B. 350 Ω

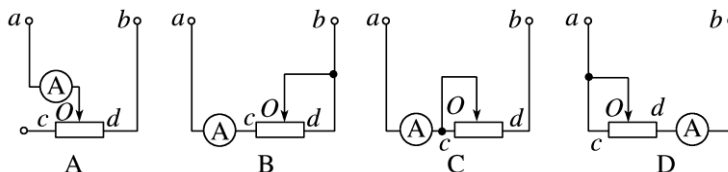
C. 360 Ω

D. 1 200 Ω



考点二 滑动变阻器的限流式接法与分压式接法

6. a 、 b 两点与一个稳压直流电源相连, 当滑动变阻器的滑片从中点 O 向 d 端移动一段距离时, 图中的电流表读数会变小的是 ()



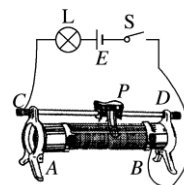
7. 一同学将滑动变阻器与一个 6 V、6~8 W 的小灯泡 L 及开关 S 串联后接在 6 V 的电源 E 上, 当 S 闭合时, 发现灯泡发光. 按如图所示的接法, 当滑动变阻器的滑片 P 向右滑动时, 灯泡将 ()

A. 变暗

B. 变亮

C. 亮度不变

D. 可能被烧坏



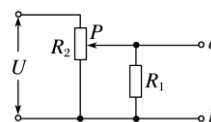
8. 如图所示的电路中, $U=24$ V, 滑动变阻器 R_2 的最大阻值为 100 Ω , $R_1=50$ Ω . 当滑片 P 滑至 R_2 的中点时, a 、 b 两端的电压为 ()

A. 8 V

B. 12 V

C. 16 V

D. 4 V



9. 如图所示, $R_1=2$ Ω , $R_2=3$ Ω , 滑动变阻器最大阻值 $R_3=5$ Ω , 则当滑片从 a 滑到 b 的过程中, 电流表示数的最小值为多少?

