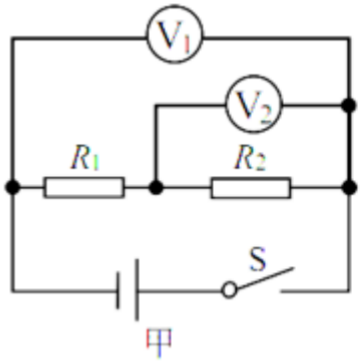
欧姆定律

1 图甲所示电路中，当闭合开关S后，两个电压表指针偏转角度相同，指针位置如图乙所示，电阻R_2两端的电压为 _____ V，电阻R_1、R_2的阻值之比为 _____ .



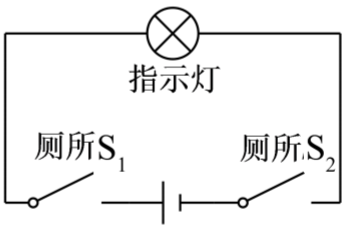
甲



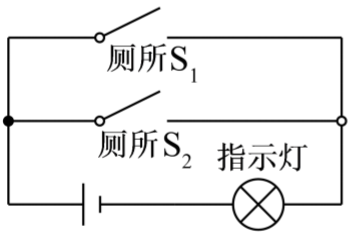
乙

2 高铁每节车厢都有两间洗手间，只有当两间洗手间的门都关上时（每扇门的插销都相当于一个开关），车厢中指示牌内的指示灯才会发光提示旅客“洗手间有人”．下列所示电路图能实现上述目标的是（　　）

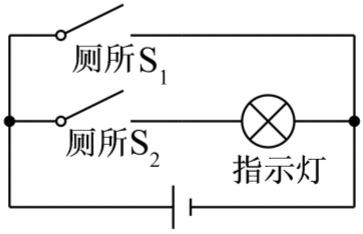
A.



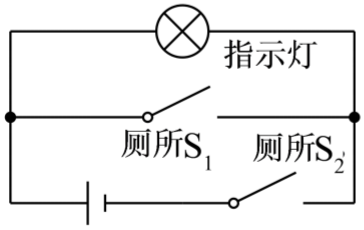
B.



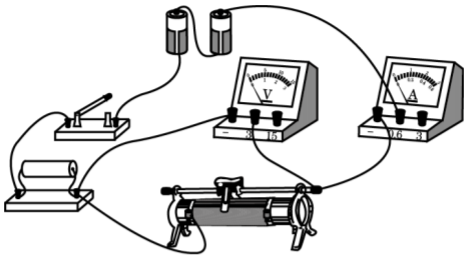
C.



D.



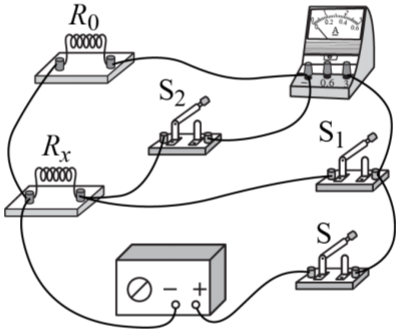
3 如图所示，电源电压保持不变，闭合开关，将滑动变阻器的滑片向右移动，电压表和电流表的变化情况是（　　）



A. 电压表和电流表示数都变小　　B. 电压表示数变大，电流表示数变小

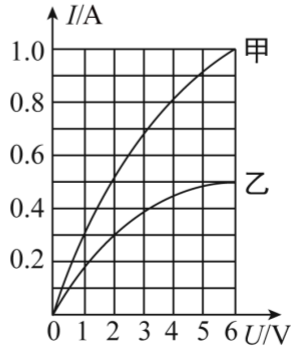
C. 电压表和电流表示数都变大　　D. 电压表示数变小，电流表示数变大

4 如图所示是小成测量未知电阻R_x的实验电路，电源两端电压不变，其中R_0为阻值已知的定值电阻．当开关S、S_1闭合，开关S_2断开时，电流表示数为I_1；当开关S、S_2闭合，开关S_1断开时，电流表示数为I_2．则下列四个选项中，R_x的表达式正确的是（　　）



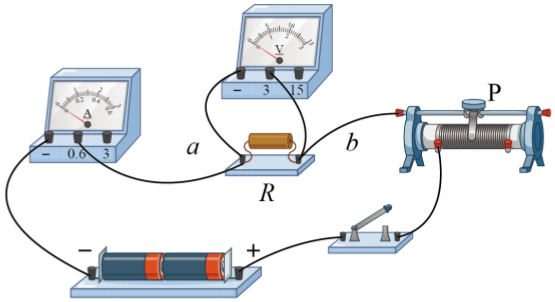
A. $R_x=\dfrac{I_2-I_1}{I_2}R_0$　　B. $R_x=\dfrac{I_2}{I_1}R_0$　　C. $R_x=\dfrac{I_1}{I_2}R_0$　　D. $R_x=\dfrac{I_1}{I_2-I_1}R_0$

5 已知甲、乙两灯的额定电压均为6V，如图是甲、乙两灯电流随其两端电压变化的曲线．现将两灯串联后接在某一电源两端，要使其中一个灯泡正常发光，并保证电路安全．则电路的工作电流和电源最大电压为（　　）

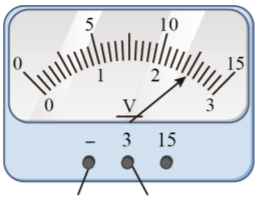


A. 0.5A　12V　　B. 1.5A　12V　　C. 1.5A　8V　　D. 0.5A　8V

6 利用图甲进行“测量未知电阻”的实验．



甲



乙

电压U/V	1.5	2.0	
电流I/A	0.30	0.42	0.50
电阻R_x/Ω	5.0	4.8	
电阻R_x的平均值/Ω			

（1）连接电路时，应将开关 _____ ．

（2）连接电路后，闭合开关，移动变阻器的滑片，电压表有示数，电流表始终无示数，造成这一现象的原因可能是 _____ （只填序号）．

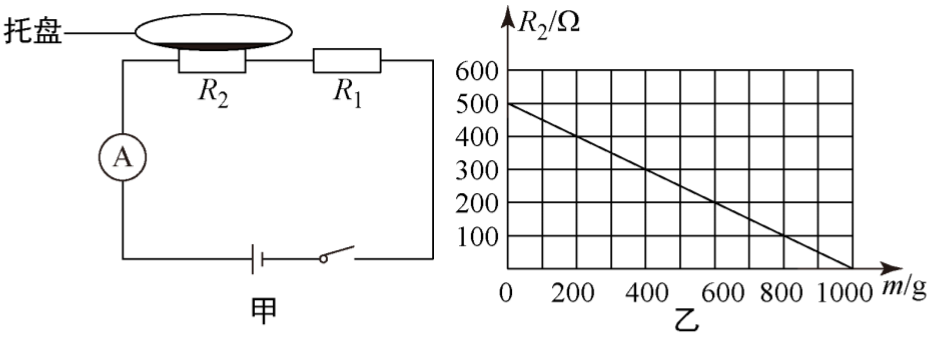
A. R_x断路　　B. R_x短路　　C. 电流表断路

（3）排除故障后，闭合开关，改变电阻R_x两端的电压，进行了三次测量，第三次实验中电压表示数如图乙所示，电压表读数为 _____ V．

（4）将实验数据填入上表并进行处理，三次所测电阻R_x的平均值为 _____ Ω．

（5）将电阻R_x换成小灯泡，重复上述实验，发现几次实验测得小灯泡的电阻相差比较大，原因可能是 _____ ．

7 如图甲是某电子秤的原理示意图，R_1为定值电阻，托盘下方的电阻R_2为压敏电阻，其电阻大小与托盘内所放物体质量m的大小关系图如图乙所示，已知电源电压为6V保持不变．

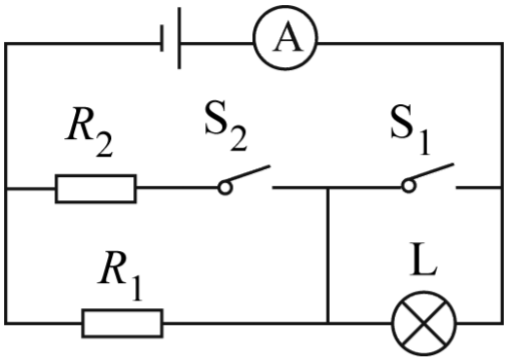


（1）当托盘为空时，R_2电阻为 _____ Ω．

（2）若托盘为空时，电流表示数为$I_1=0.01\text{A}$，求定值电阻R_1的阻值．

（3）若放入某物体后，电流表示数为$I_2=0.02\text{A}$，求该物体的质量大小．

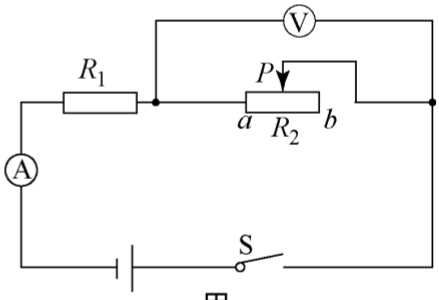
8 如图所示，$R_1 = 25\Omega$，小灯泡L的规格为“2.5V 0.3A”，电源电压保持不变．（不考虑灯丝电阻变化）



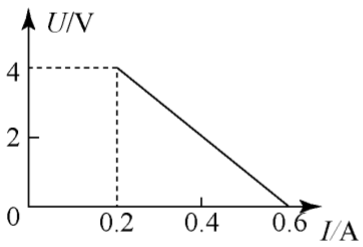
（1）S_1、S_2都断开时，小灯泡L正常发光，求电源电压；

（2）S_1、S_2都闭合时，电流表示数变为0.6A，求R_2的阻值．

9 如图所示的电路中，定值电阻R_1为10Ω，R_2为滑动变阻器，电源电压保持不变．闭合开关S后，滑片P从b端移动到a端的过程，电压表示数U与电流表的示数I的关系图像如图所示．求．



甲

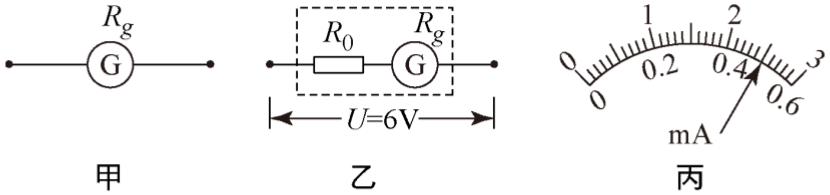


乙

（1）电源电压．

（2）滑动变阻器的最大阻值．

10 实际测量中所使用的电压表是由小量程电流表（又称G表）改装而成的．图甲中G表的满偏电流为$I_g = 3\text{mA}$（即当通过G表的电流为3mA时，指针刚好偏转到最大刻度），其电阻$R_g = 10\Omega$．要把它改装为一个量程为6V的电压表（如图乙所示）．请完成以下问题．



甲　　乙　　丙

（1）当通过G表的电流为满偏电流时，G表两端的电压是多少V？

（2）如果将其改装成量程为6V的电压表，电路如图乙所示，则电阻R_0的值？

（3）若用改装后的电压表测量某一段电路两端电压时，表盘指针如图丙所示，则这段电路两端的电压是多少V？