**第十六章综合练习**

一、选择题(每小题4分,共28分)

**1***.*小聪同学的部分电学学习记录如下,其中错误的是()

A.电源是提供电压的装置 B.电压表是测量电路两端电压的仪表

C.断开的电路叫作短路 D.电流表必须串联在待测电路中

**2***.*下列估值最符合实际的是()

A.一节干电池的电压约为5 V

B.手机电池的电压约为3*.*7 V

C.我国家庭电路的电压约为1*.*5 V

D.人体的安全电压是不高于220 V

**3***.*关于电流、电压和电阻,下列说法正确的是()

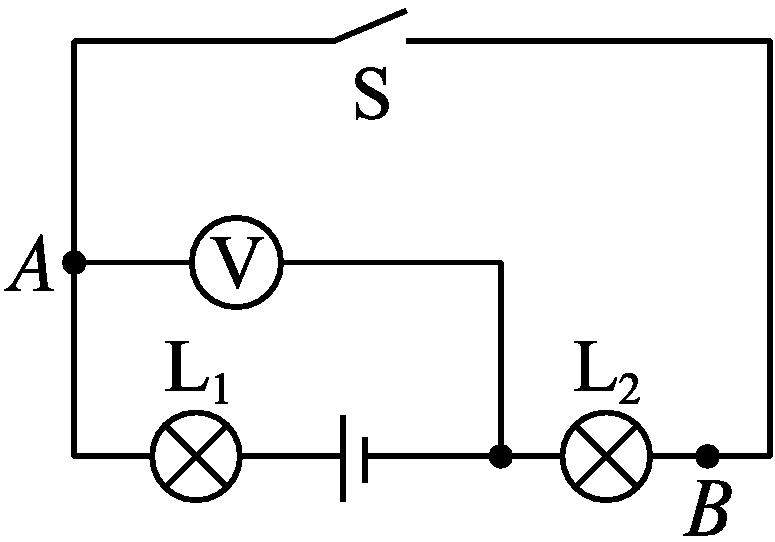
A.自由电子定向移动的方向与电流方向相反

B.导体中通过的电流为零时,它的电阻也为零

C.有电流通过的小灯泡,其两端不一定有电压

D.只要将导体连入电路,电路中就有电流

**4***.*如图所示的电路中,当开关S闭合后,电压表的示数表示()



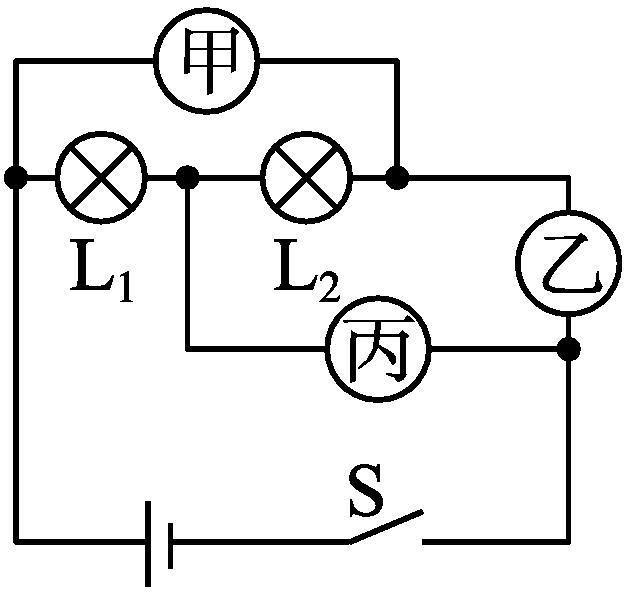
A.灯泡L1两端的电压

B.电源电压

C.灯泡L2两端的电压

D.灯泡L1和L2两端的电压

**5***.*如图所示的电路中,甲、乙、丙为电流表或电压表。闭合开关S后,要使小灯泡L1、L2均能发光并且组成并联电路。则()



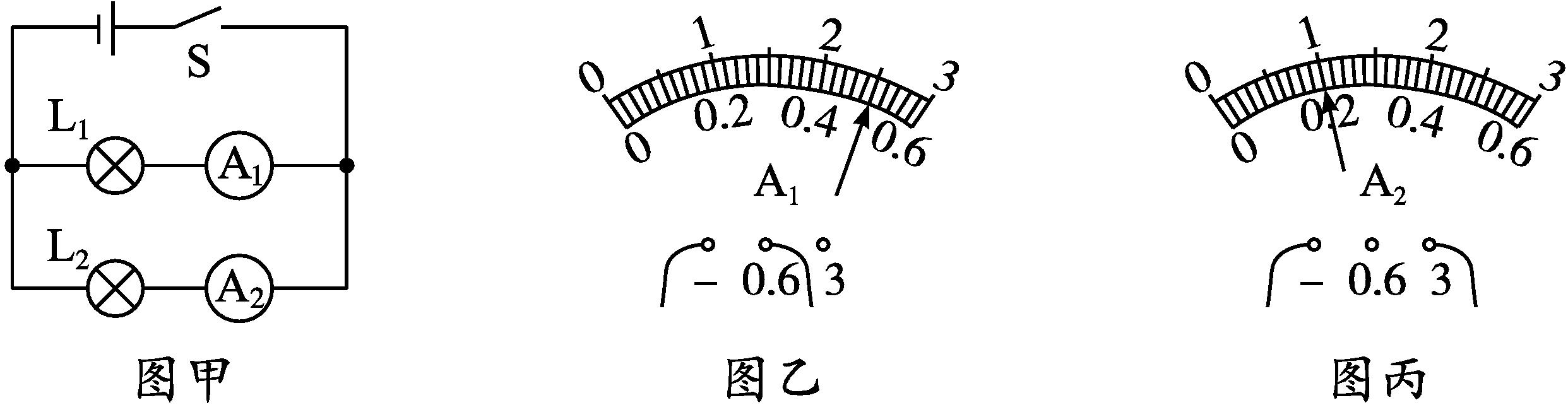
A.甲为电流表,乙、丙为电压表

B.甲为电压表,乙、丙为电流表

C.乙为电流表,甲、丙为电压表

D.乙为电压表,甲、丙为电流表

**6***.*如图甲所示,在探究并联电路电流的特点的实验中,闭合开关S后,电流表A1、A2的示数分别如图乙、丙所示,则对灯泡L1、L2的电压和电流的判断正确的是()



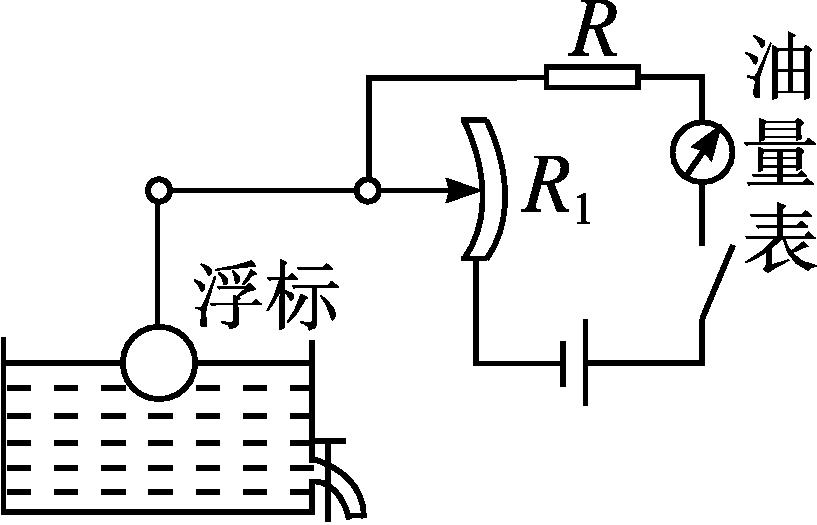
A.L1两端的电压大于L2两端的电压

B.L1两端的电压等于L2两端的电压

C.L1的电流大于L2的电流

D.L1的电流等于L2的电流

**7***.*右图是自动测定油箱内油量的装置,当油位上升时,关于油量表和*R*1接入电路中的电阻情况,下列说法正确的是()



A.油量表相当于电流表,*R*1接入电路的电阻变大

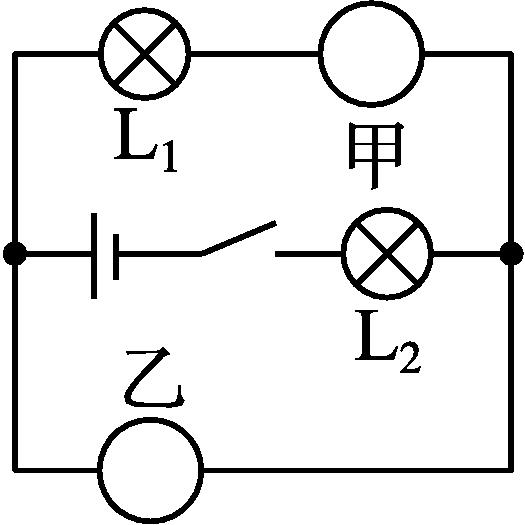
B.油量表相当于电流表,*R*1接入电路的电阻变小

C.油量表相当于电压表,*R*1接入电路的电阻变大

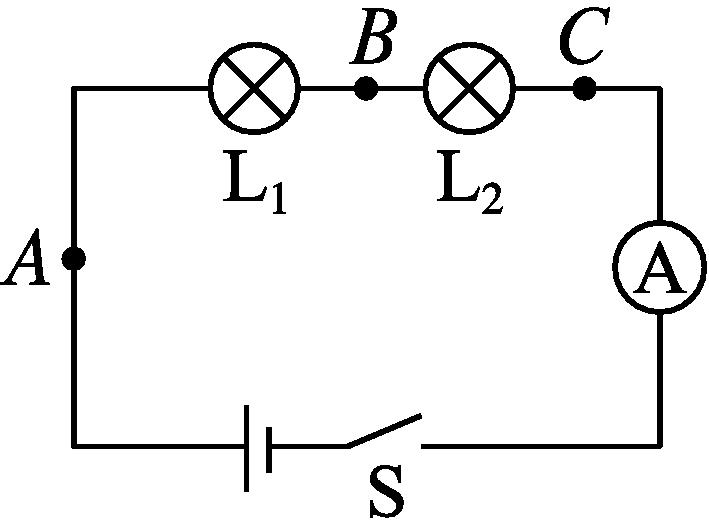
D.油量表相当于电压表,*R*1接入电路的电阻变小

二、填空题(每空2分,共26分)

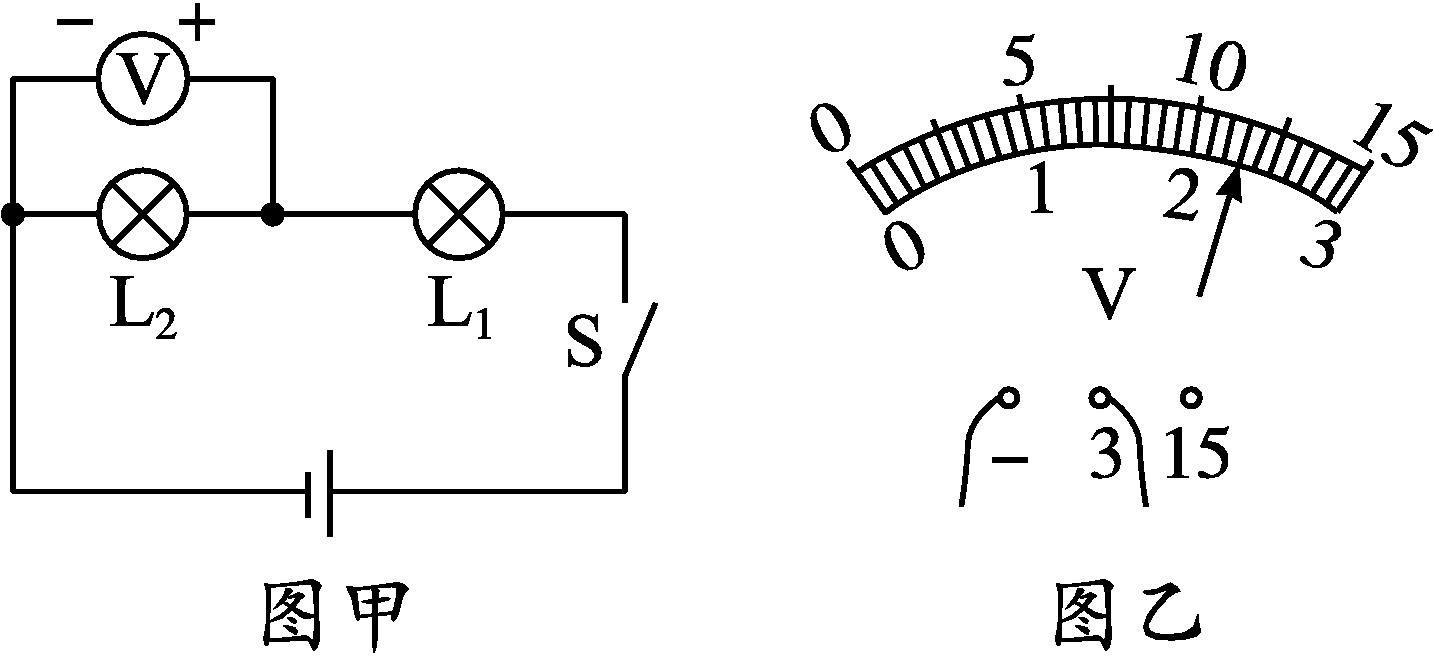
**8**.在如图所示的电路的○里填上适当的电表符号,要求:闭合开关后,各电路元件均能正常工作,其中甲是　　　　表,乙是　　　　表,(前两空均选填“电压”或“电流”)则小灯泡*L*1、*L*2是　　　　(选填“串”或“并”)联的。



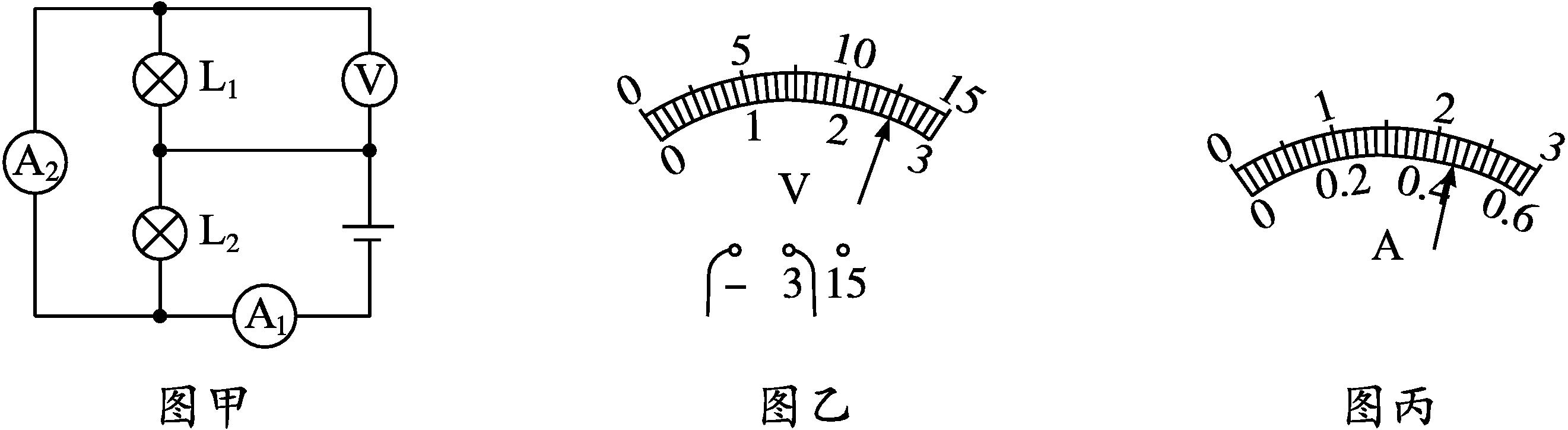
**9***.*在如图所示的电路中,电源电压保持不变。闭合开关S,两灯泡均不亮,电流表示数为零。若电路中只有一处出现故障,且只发生在某灯泡上,则故障可能是。为了进一步确定故障元件,可在电路中*A*、*B*两点并联电压表,若电压表示数为零,则故障应为(请写明是哪个灯泡的故障)。



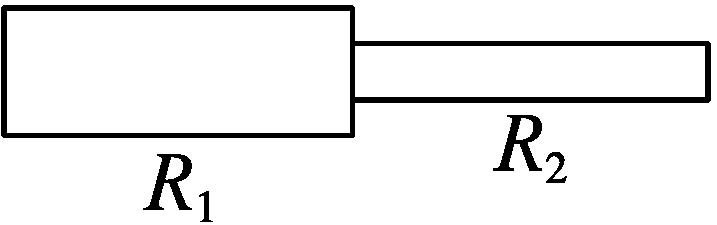
**10***.*如图甲所示的电路中,L1两端的电压为*U*1*=*3*.*7 V,L2两端的电压如图乙所示,则L2两端的电压*U*2*=* V,电源电压*U=* V。



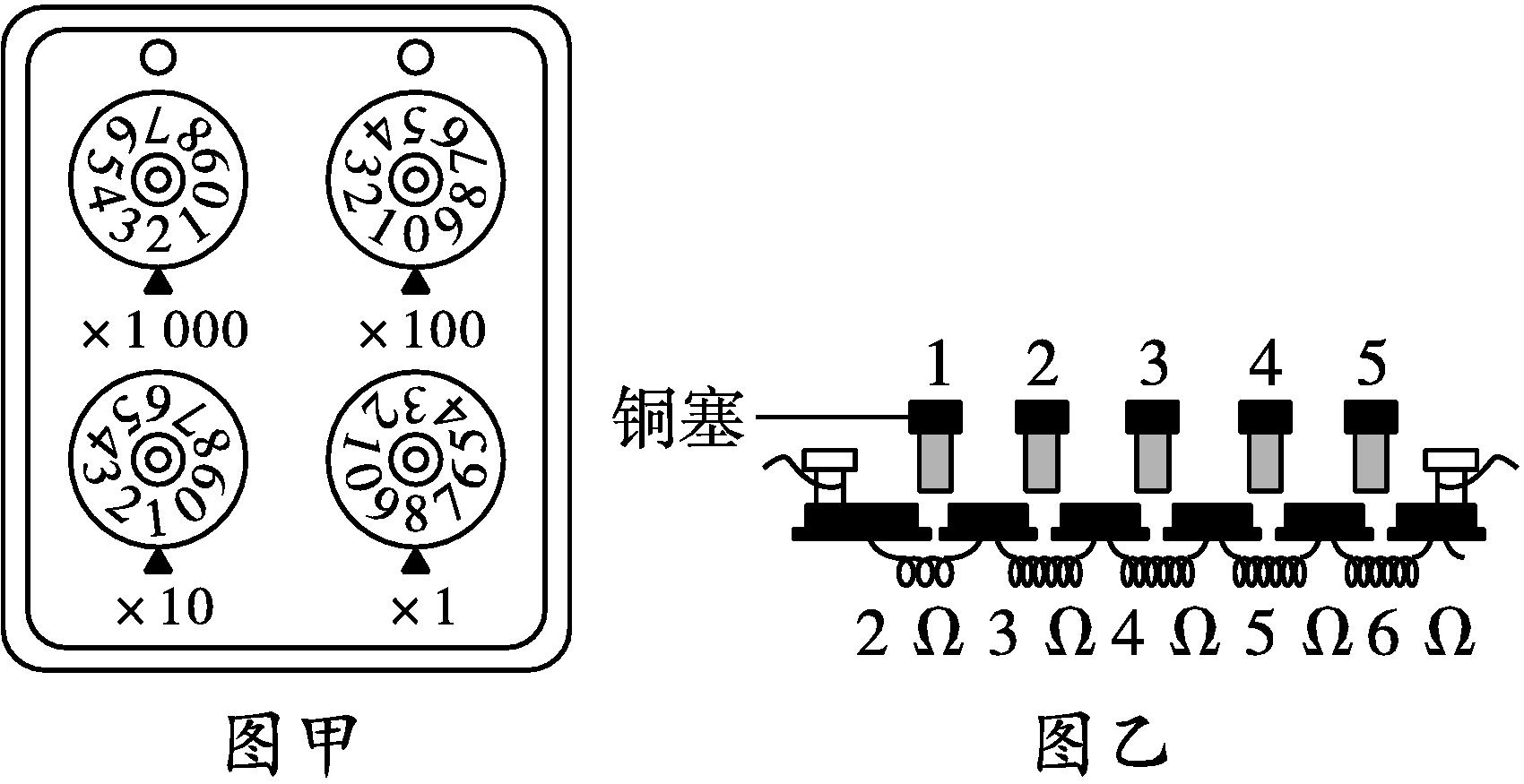
**11***.*如图所示的电路中,电压表示数如图乙所示,A1、A2两表的示数如图丙所示,则通过L2的电流为 A,L1两端的电压为 V。



**12***.*如图所示,两个材料、长度均相同的圆柱形电阻*R*1、*R*2,*R*1的横截面积是*R*2的两倍,把它们串联后连接在电路中,如图所示,通过*R*1、*R*2的电流分别为*I*1、*I*2,则*I*1*I*2,电阻值的大小关系是*R*1*R*2。(均选填“*>*”“*<*”或“*=*”)



**13***.*请仔细观察电阻箱的图片,回答:

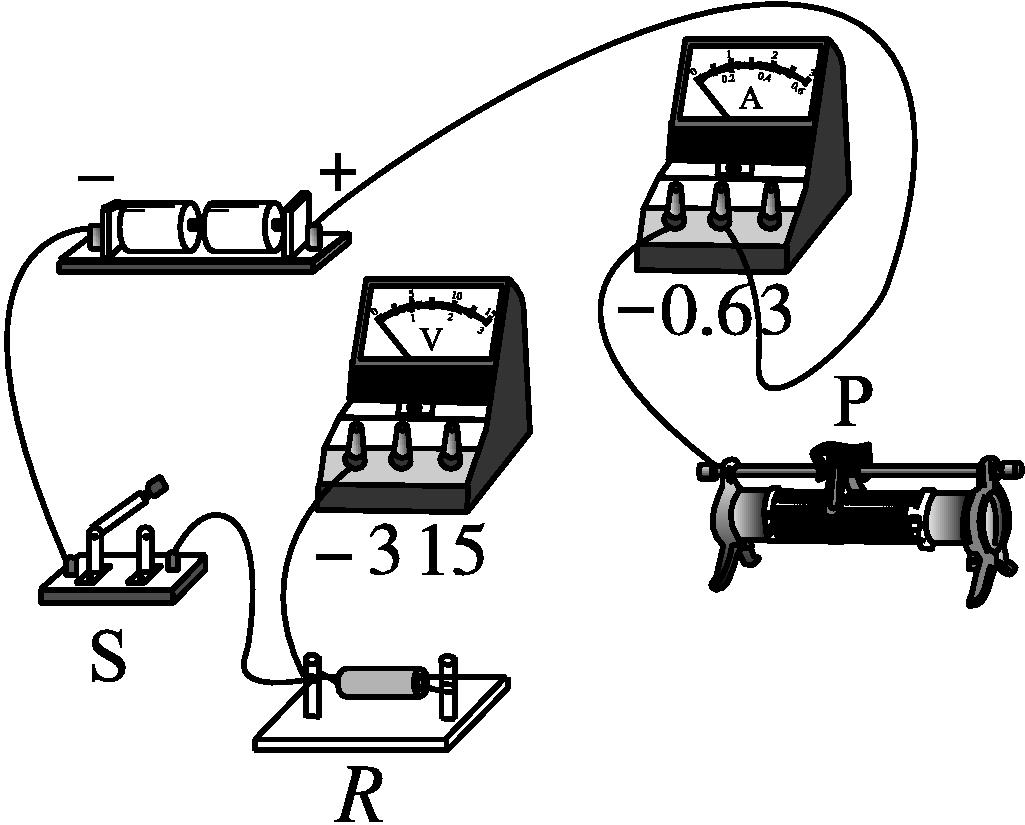


(1)如图甲所示的旋盘式电阻箱的阻值是。

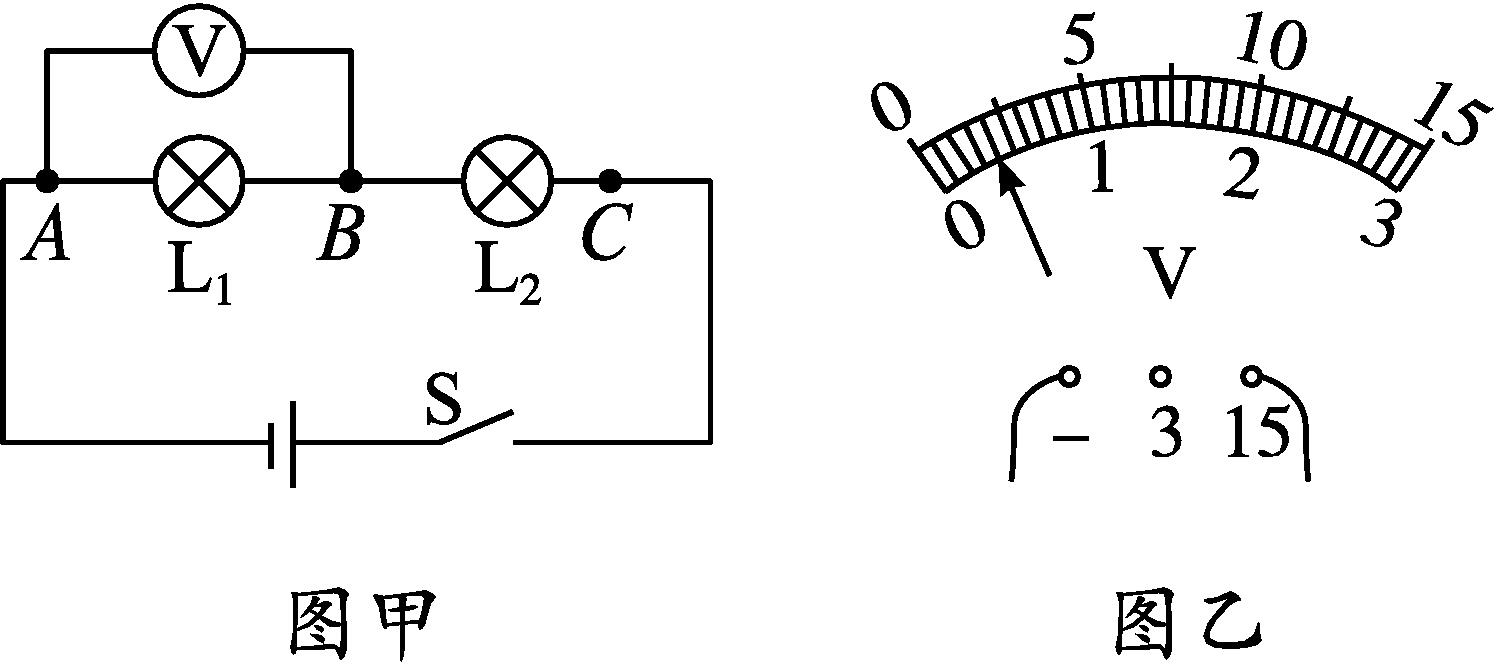
(2)实验时,小明想用插入式电阻箱获得12 Ω电阻,可以将图乙中电阻箱上的(填序号)号铜塞同时拔去。

三、作图、实验、探究题(14题4分,15题14分,16题12分,共30分)

**14***.*如图所示,请用笔画线代替导线,将电路连接完整(要求:滑动变阻器滑片P向右滑动,电流表的示数增大,电压表测电阻*R*的电压)。



**15***.*图甲是小强探究串联电路的电压关系的实验电路图。



(1)为了使探究得出的结论具有普遍意义,L1、L2应该选择规格(选填“相同”或“不相同”)的小灯泡。

(2)根据图甲连接好电路,闭合开关,发现L1、L2均不发光,电压表有示数且大小接近电源电压,则电路中出现的故障可能是(选填“L1”或“L2”)发生了(选填“短路”或“断路”)。

(3)排除故障后,重新闭合开关,电压表指针偏转幅度较小,如图乙所示,为了使测量结果更准确,接下来应该。

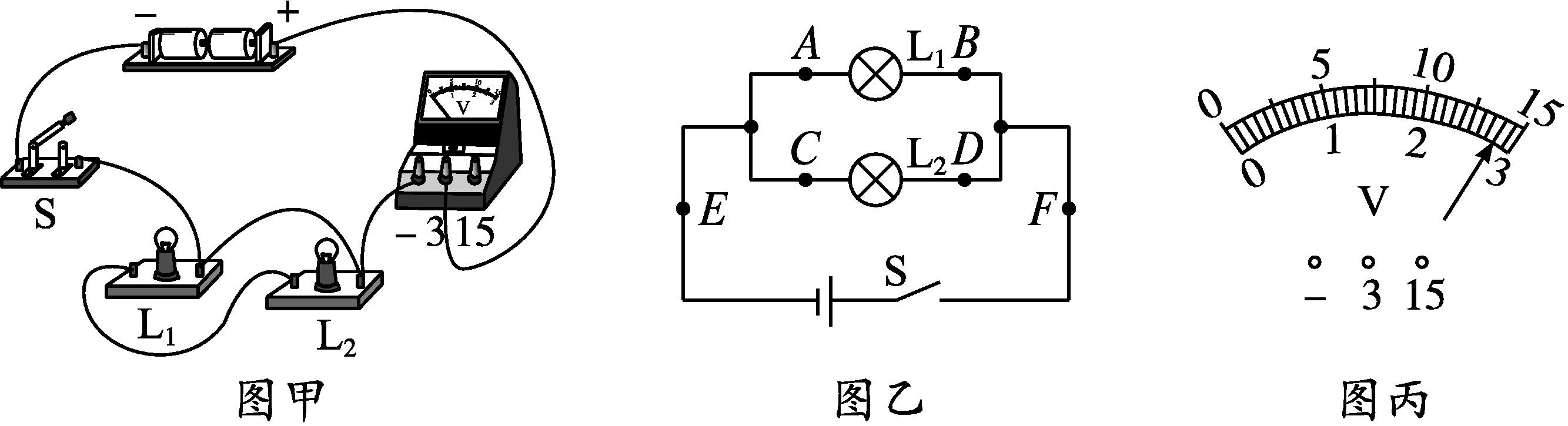
(4)测出L1两端的电压后,应该断开开关,拆下电压表,改装在*B*、*C*之间,测量L2两端的电压。但某同学认为这样操作太麻烦:只需将与*A*点相连的导线改接到*C*点即可。老师指出该同学的办法是错误的,原因是。

(5)小强完成了探究串联电路的电压特点的实验,他记录的几组数据如表所示,分析表中数据得出结论:。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | L1两端的电压/V | L2两端的电压/V | 总电压/V |
| 1 | 1*.*4 | 1*.*4 | 2*.*8 |
| 2 | 1*.*2 | 1*.*6 | 2*.*8 |
| 3 | 1*.*1 | 1*.*7 | 2*.*8 |

(6)对实验进行分析交流:要让结论更具有普遍性,需要。

**16***.*在探究并联电路的电压规律的实验中,小明使用了两个相同的灯泡L1和L2。



(1)如图甲所示,小明已经完成部分实验电路连接,闭合开关,出现的现象是灯泡L1、L2(选填“发光”或“不发光”),电压表(选填“有”或“无”)示数。

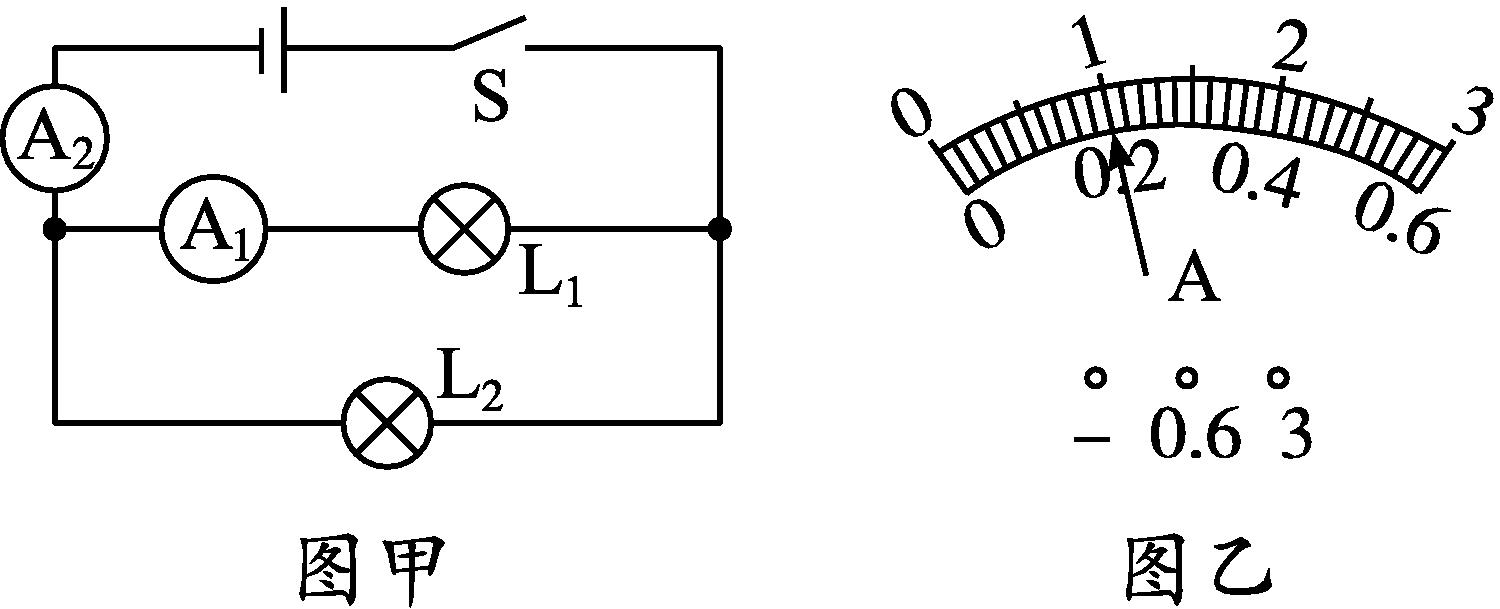
(2)重新正确连接好电路后,如图乙所示,用电压表接在*A*、*B*两点之间时,闭合开关,电压表的示数如图丙所示,电压表的读数为 V。

(3)依次将电压表接入电路中的*EF*、*AB*、*CD*两点之间,小明发现电压表示数相等,由此他得到结论:并联电路中,各支路两端的电压与电源两端的电压相等,同组小华提出此结论不科学严谨,接下来应该进行的操作是,或改变电源电压,再做几次实验,这样做的目的是。

(4)实验结束后,应先断开开关,拆除(选填“电源”或“灯泡”)两端的导线后,再拆除其他导线并整理器材。

四、综合题(16分)

**17***.*在如图甲所示的电路中,电源电压为3 V且保持不变,闭合开关S,电流表A2的示数是0*.*6 A,电流表A1的示数如图乙所示。



(1)求灯泡L1、L2两端的电压*U*1、*U*2。

(2)求通过灯泡L1、L2的电流*I*1、*I*2。

答案：

**1***.*C**2***.*B**3***.*A**4***.*C**5***.*D**6***.*B**7***.*B

**8***.*答案:电流电压串

**9***.*答案:某灯泡断路L2断路

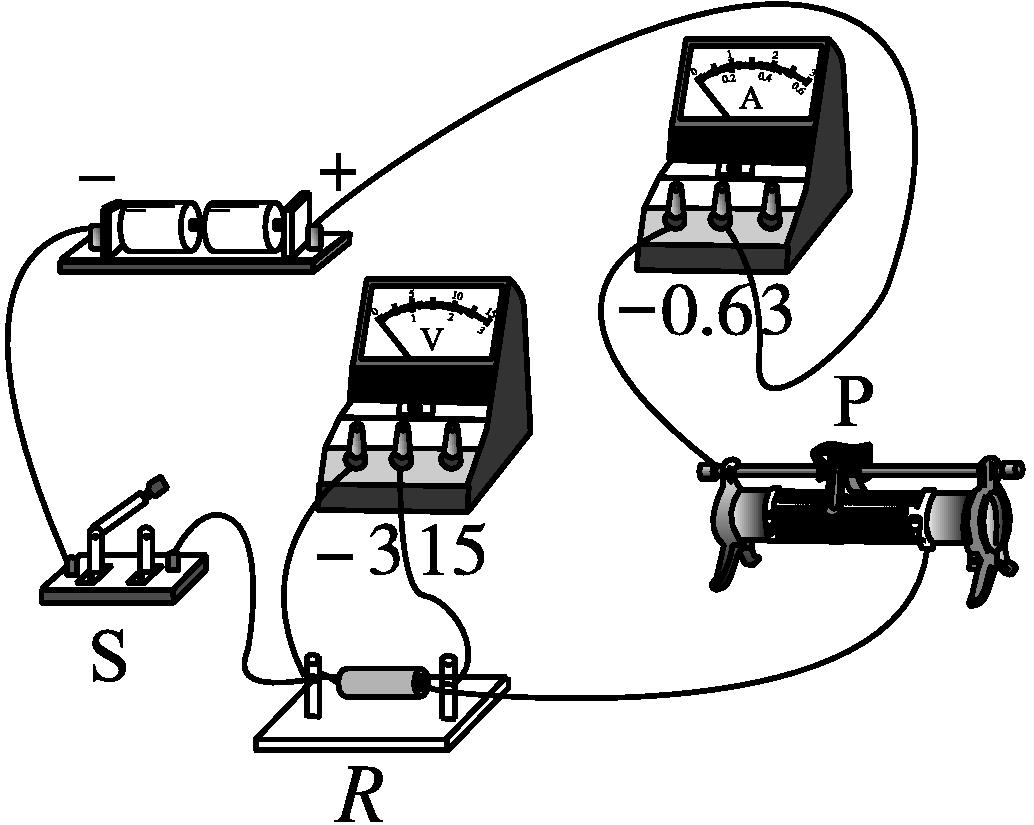
**10***.*答案:2*.*36

**11***.*答案:1*.*762*.*5

**12***.*答案:*=　<*

**13***.*答案:(1)2 018 Ω(2)1、3、5(或2、3、4)

**14***.*答案:如图所示



**15***.*答案:(1)不相同(2)L1断路(3)断开开关,电压表换用0*~*3 V的测量范围(4)电压表的接线柱接反了(5)在串联电路中,电源电压等于各小灯泡两端的电压之和(6)改变电源电压进行多次实验

**16***.*答案:(1)不发光有(2)2*.*8(3)更换不同规格的灯泡寻找普遍规律(4)电源

**17***.*答案:(1)3 V3 V(2)0*.*2 A0*.*4 A