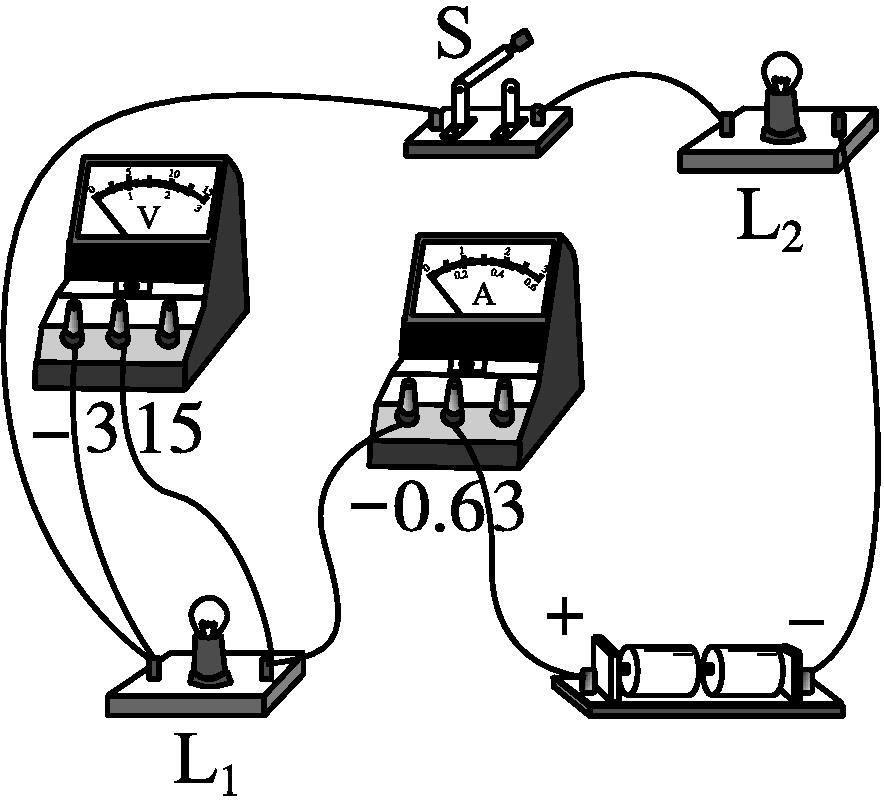
第**2**节串、并联电路中电压的规律

**第1课时****串联电路的电压规律**

作业·进阶演练

基础巩固

**1***.*如图所示,电源电压保持3 V不变,闭合开关S后,电压表的示数为1*.*4 V,电流表的示数为0*.*26 A,下列说法正确的是()



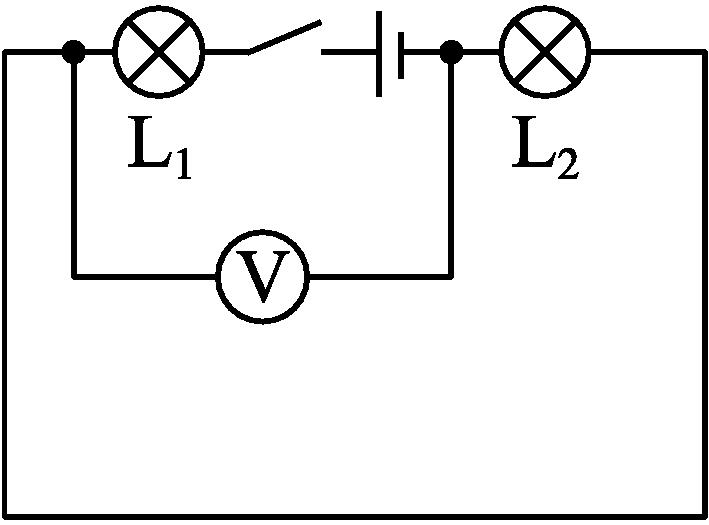
A.小灯泡L1与L2并联

B.通过小灯泡L2的电流为0*.*52 A

C.小灯泡L1两端的电压为3 V

D.小灯泡L2两端的电压为1*.*6 V

**2***.*如图所示,电源电压为9 V,且保持不变,电压表的示数为6 V,则()



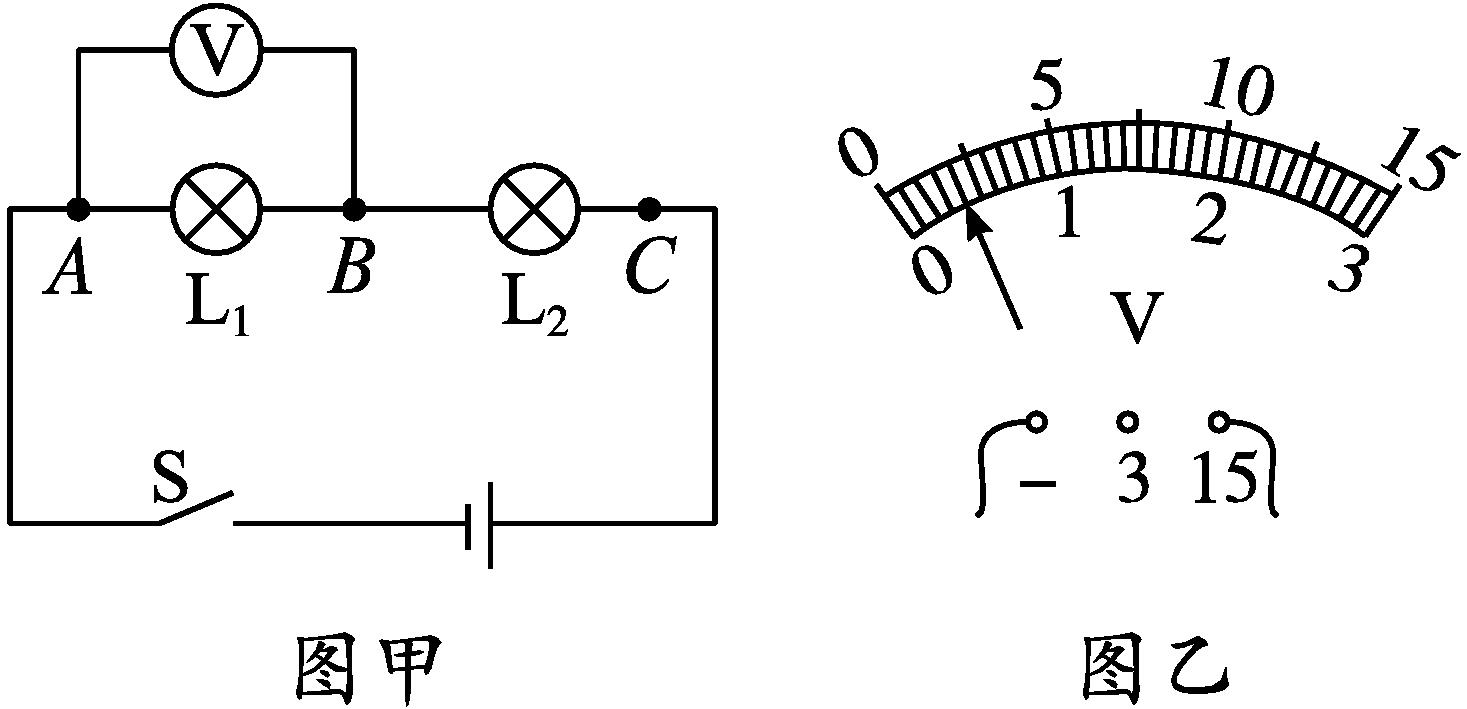
A.L1两端的电压为3 V

B.L1两端的电压为6 V

C.L2两端的电压为3 V

D.L2两端的电压为9 V

**3***.*用图甲所示的电路探究串联电路的电压特点,下列关于该实验的说法正确的是()



A.应多准备几个不同规格的灯泡,以便进行多次实验减小误差

B.闭合开关后,电压表指针如图乙所示,指针偏转太小,可以调整其测量范围

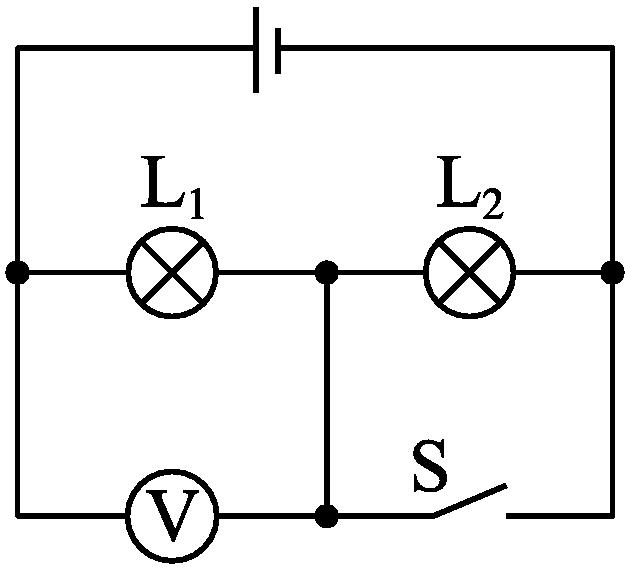
C.测出L1两端电压后,将电压表导线从*A*改接到*C*,测出L2两端电压

D.如果L2短路,闭合开关,电压表的示数保持不变

**4***.*学习物理时要注意隐含条件,例如:两节新干电池串联表示电源电压为 V;城市马路上的路灯在晚上天色暗到一定程度

时会同时亮,它们之间的连接方式是(选填“串联”或“并联”)。

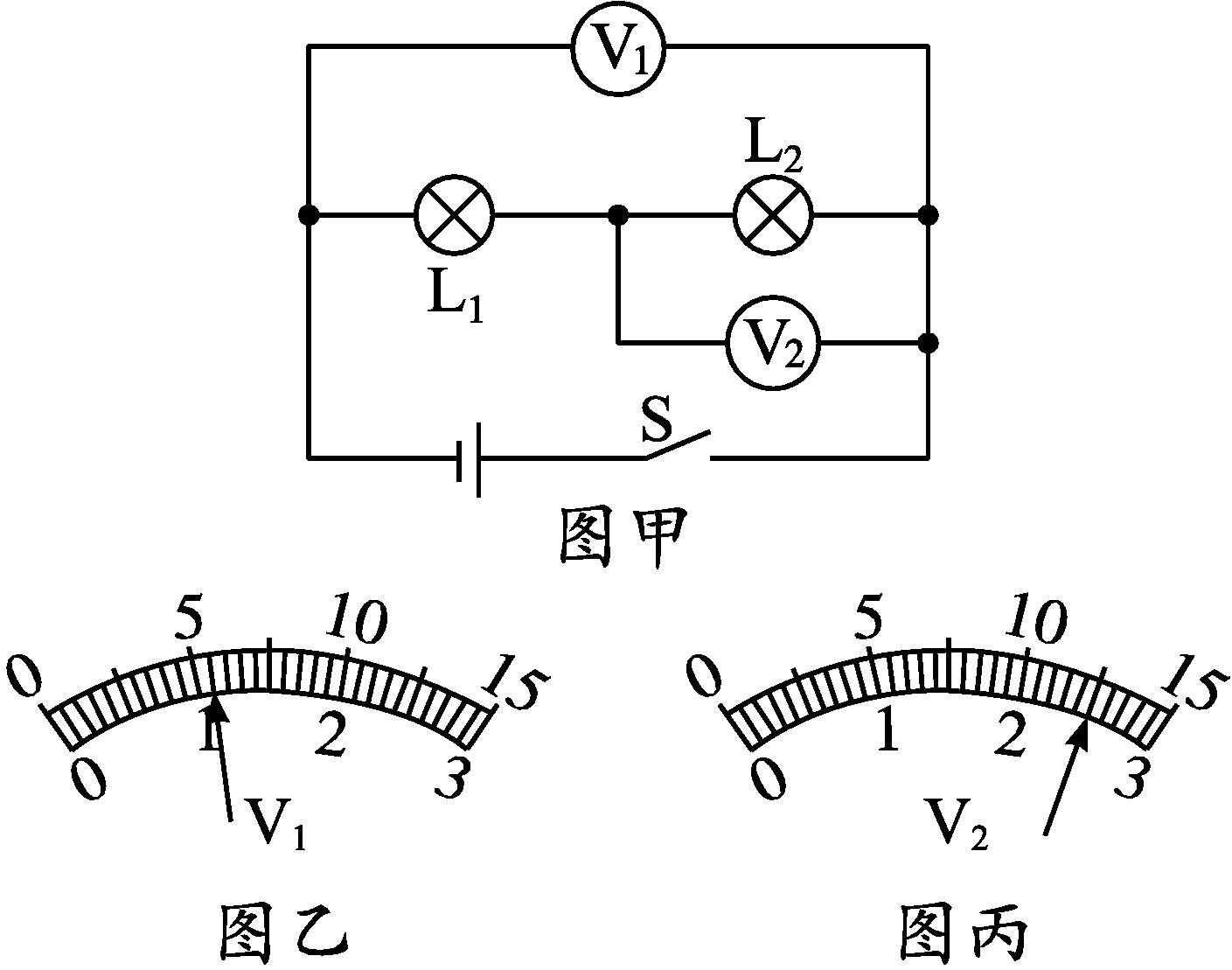
**5***.*如图所示的电路中,电源电压保持不变,S闭合时,电压表的示数为4*.*5 V;开关S断开后,电压表的示数为3 V。则该电源电压为 V;当S断开后,灯泡L2两端的电压为 V。



**6***.*一串节日小彩灯共有20只,将其接入220 V的电路中,则每只小彩灯两端的电压是 V,第一只小彩灯中的电流是200 mA,在电源处导线中的电流是 A。

能力提升

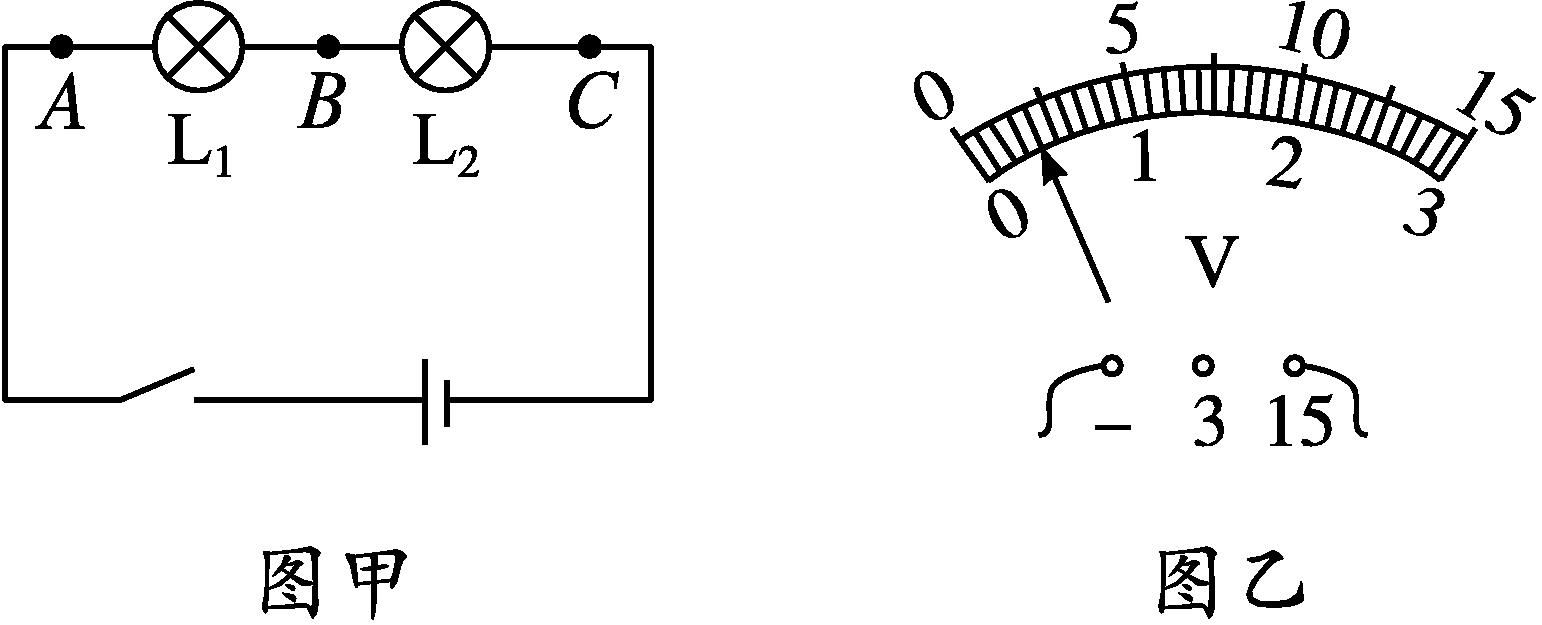
**7***.*如图甲所示的电路,当开关S闭合后,电压表V1、V2的示数如图乙、丙所示,那么灯泡L1两端的电压为()



A.3 V B.5.5 V

C.3.5 V D.2.5 V

**8***.*如图所示,图甲是小明进行探究串联电路的电压规律的实验电路图。



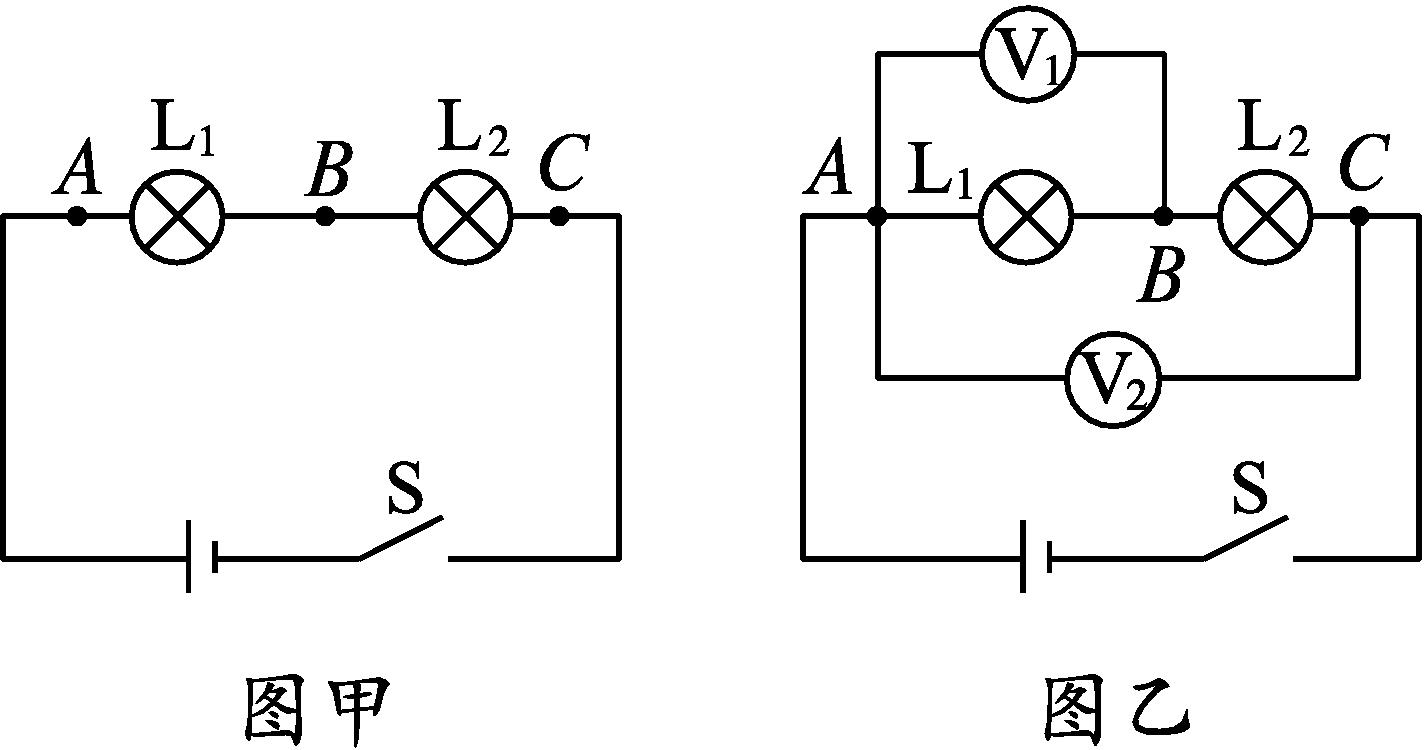
(1)连接电路时,开关应。

(2)闭合开关后,小明发现两灯泡都不发光,于是分别把电压表接在图甲中*A*和*B*两点、*B*和*C*两点及*A*和*C*两点,测得的数据分别是*UAB=*3 V,*UBC=*0,*UAC=*3 V,小明检查发现只有灯泡L1和灯泡L2中的一盏出现故障,则故障可能是。

(3)处理好故障后,小明把电压表接在*A*、*B*之间重新测量,电压表示数如图乙所示,此时电压表的读数是 V。

(4)正确实验后,小明分析多组数据得出结论:(请使用文字叙述)。

**9***.*小雅和同学进行探究串联电路的电压规律的实验。所用器材:电压恒为3 V的电源,一个开关,两只灯泡(L1和L2),两只相同的电压表V1和V2,导线若干。



(1)他们按图甲所示的电路图连接电路,闭合开关前,发现电压表的指针指在零刻度线的左侧,造成这种现象的原因是。

(2)解决问题后,他们用一只电压表分别测*AB*、*BC*、*AC*间的电压,并将数据记录在表格中。在每次拆接电压表时,开关应处于状态。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *UAB/*V | *UBC/*V | *UAC/*V |
| 0*.*6 | 2*.*4 | 3*.*0 |

(3)具有创新精神的小雅决定改进实验。她按照图乙所示的电路图连接好电路,闭合开关,发现电压表V1和V2的指针偏转角度相同,则可能的原因是电压表(选填“V1”或“V2”)的测量范围选大了。

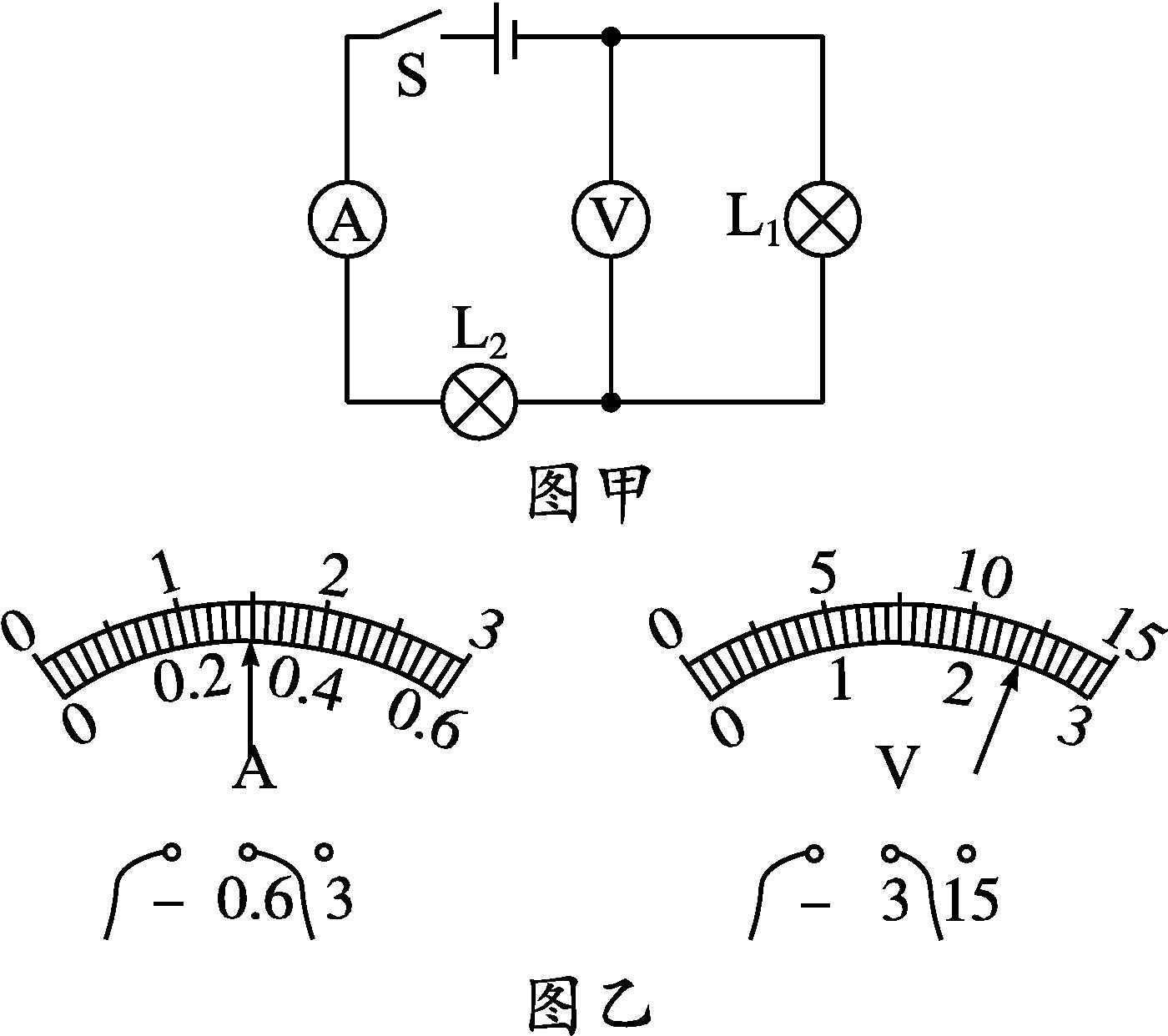
(4)解决问题后,小雅同学测出了*AB*间和*AC*间的电压,为了测量*BC*间的电压,断开开关,接下来可以(填字母)。

A.保持*B*接线不动,将电压表V1连线由*A*改接到*C*

B.保持*C*接线不动,将电压表V2连线由*A*改接到*B*

(5)分析*AB*、*BC*、*AC*间的电压关系,得出结论:(写出关系式即可)。

**10***.*在如图甲所示的电路中,当开关闭合时,电流表、电压表的示数如图乙所示,电源由四节干电池串联而成,每一节干电池的电压是1*.*5 V。



(1)求通过灯泡L1和L2的电流。

(2)求灯泡L1两端的电压*U*1。

(3)求灯泡L2两端的电压*U*2。

答案：

**1***.*D**2***.*A**3***.*B

**4***.*答案:3并联

**5***.*答案:4*.*51*.*5

**6***.*答案:110*.*2

**7***.*A

**8***.*答案:(1)断开

(2)灯泡L1断路

(3)2

(4)串联电路中,电源两端的电压等于各部分电路两端电压之和

**9***.*答案:(1)电压表使用前未调零(2)断开(3)V2(4)B(5)*UAC=UAB+UBC*

**10***.*答案:(1)0*.*3 A0*.*3 A(2)2*.*4 V(3)3*.*6 V