九年级上学期同步单元专题大培优：第十六章《电压 电阻》期中复习训练题

1.下列关于电压的说法中，不正确的是（　　）

A.电压是形成电流的原因，能推动电荷定向流动

B.干电池、蓄电池都是提供电压的装置

C.我国家庭用电器正常工作的电压一般是 220V

D.电路两端有电压，电路中一定有电流

2.几只串联的水果电池提供的电力足够点亮排成 V 字形的一组发光二极管，下列关于水果电池和发光二极管的说法正确的是（　　）



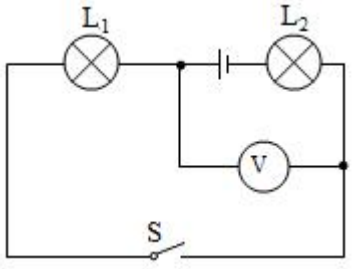
A.水果电池将电能转化为化学能

B.发光二极管是由半导材料制成的

C.若将水果电池改为并联，二极管亮度变亮

D.这组二极管同时发光，说明它们一定是串联的

3.如图所示，当开关 S 闭合后，电压表测出的电压是（　　）



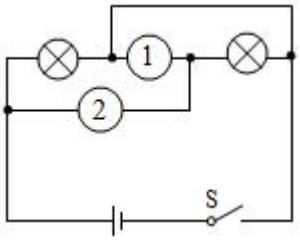
A.灯 L_1 两端的电压

B.灯 L_2 两端的电压

C.灯 L_1 和 L_2 两端的总电压

D.电源两端的电压

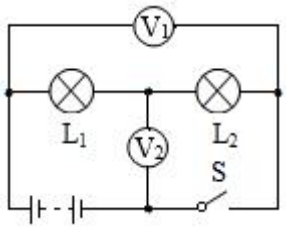
4.如图所示，①、②是测量电压或电流的仪表；当 S 闭合后，为了使小灯泡都能发光。则（　　）



A.①是电流表、②是电压表　　B.①是电压表、②是电流表

C.①是电流表、②是电流表　　D.①是电压表、②是电压表

5.如图的电路中，闭合开关，电压表 V_1 的示数为 6V，电压表 V_2 的示数为 3.6V.那么下列说法中不正确是（　　）



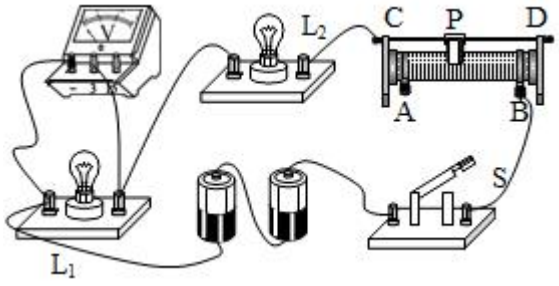
A.可知电源两端电压为 6V

B.可知 L_2 两端电压为 2.4V

C.将电压表都换成电流表，则 L_1 与 L_2 并联

D.将电压表 V_2 换成电流表，则 L_2 不亮，L_1 亮

6.在探究串联电路电压特点时，某同学连接的电路如图所示。对于实验过程中出现的现象及分析，下列判断正确的是（　　）



A.开关闭合后，若灯泡 L_2 不亮、L_1 亮，一定是 L_2 灯丝断了

B.如果只有灯泡 L_1 断路，则开关闭合后电压表示数一定为零

C.开关闭合后，如果电压表示数为零，灯泡 L_2 一定不发光

D.如果所有元件均完好，闭合开关，向右移动滑动变阻器的滑片时，两灯都变亮

7.下列说法正确的是（　　）

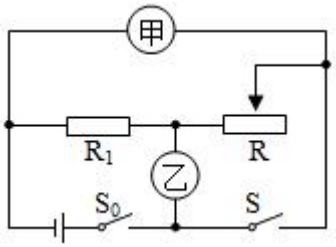
A.在并联电路中，不论灯泡规格是否一样，每个灯泡两端的电压都相等

B.使用电压表时，它的两个接线柱不允许不通过用电器直接与电源两极相连

C.探究串、并联电路中的电压规律时，应该尽量选取相同规格的灯泡进行实验

D.电流表和电压表都有一定的量程，使用时应注意选择量程，量程越大越好

8.如图所示，电源电压保持不变，闭合开关 S_0 滑动变阻器 R 的滑片向右移动的过程中，下列说法正确的是（　　）



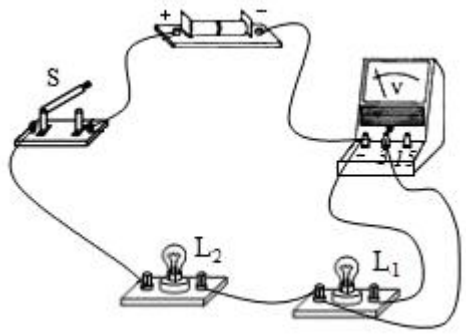
A.闭合开关 S，若甲、乙均为电压表，则两表示数均变小

B.断开开关 S，若甲、乙均为电流表，则两表示数均变大

C.闭合开关 S，若甲、乙均为电压表，则甲示数不变，乙示数变大

D.断开开关 S，若甲、乙均为电流表，则乙示数不变，甲示数变大

9.在探究串联电路电压特点时，某同学连接的电路如图所示。对于实验过程中出现的现象及分析，下列判断正确的是（　　）

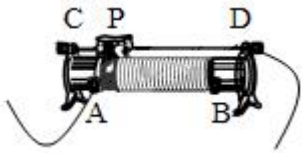


A.开关闭合后，若灯泡 L_2 不亮、L_1 亮，一定是 L_2 灯丝断了
B.如果只有灯泡 L_1 断路，则开关闭合后电压表示数一定为零
C.如果只有灯泡 L_2 断路，则开关闭合后电压表示数一定为零
D.开关闭合后，如果电压表示数为零，灯泡 L_2 一定不发光

10.用某种材料制成的粗细均匀的一段金属导体，对于其电阻的大小，下列说法正确的是（　　）
A.当导体两端的电压和通过导体的电流为零时，导体的电阻为零
B.当导体被均匀拉长至原来的两倍时，它的电阻减小为原来的一半
C.电阻是导体本身的一种性质，所以温度不论如何变化，电阻也不会变化
D.电阻是导体本身的一种性质，与电压和电流无关

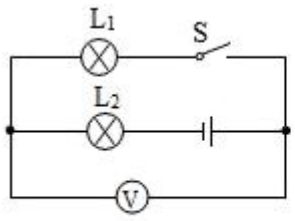
11.将甲、乙两段电阻丝接在相同电压的电路中，甲线中的电流小于乙线中的电流，不考虑温度的影响。下列判断错误的是（　　）
A.若它们材料、粗细都相同，甲线长、乙线短
B.若它们材料、长度都相同，甲线粗、乙线细
C.若它们长度、粗细都相同，它们的材料一定不同
D.甲、乙两电阻线的材料、长短、粗细不可能完全相同

12.如图所示为滑动变阻器，下列有关滑动变阻器的说法不正确的（　　）

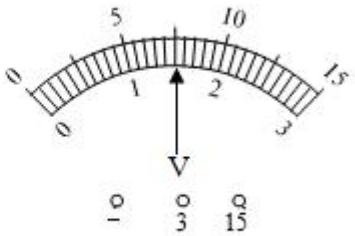


A.滑动变阻器一般与用电器串联
B.滑动变阻器通过改变电阻丝接入电路中的长度来改变电阻
C.若接 A、D 接线柱，滑片 P 向右移动接入电路中阻值减小
D.若接 A、B 接线柱，滑片 P 向右移动接入电路中阻值不变

13.如图甲所示电路，电源电压为 6V，当 S 两合时，电压表的读数如图乙所示，则 L1 两端的电压为_____V，L2 两端的电压为_____。



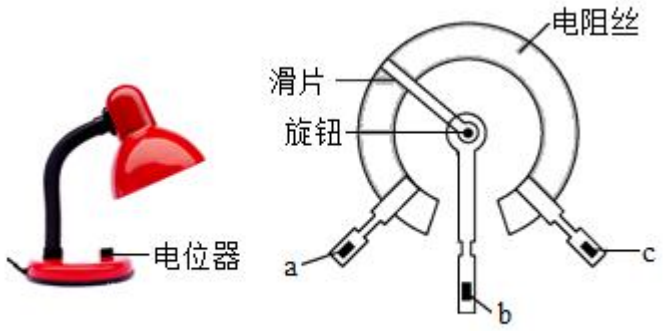
甲



乙

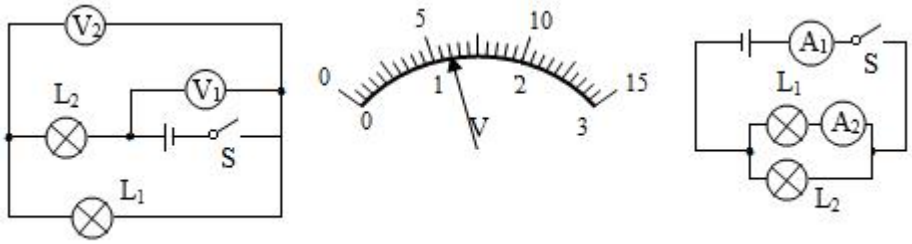
14.如图所示，甲为亮度可调的台灯，电位器是调节其亮度的装置；乙为电位器的内部结构示意图，a、b、c

是它的三个接线柱，旋钮带动滑片转动。若顺时针旋转旋钮时灯泡发光变亮，则需将_____（选填“a 和 b”、“a 和 c”或“b 和 c”）接线柱接入电路。关于电位器上电阻丝的材料，应该选用_____（选填“铜丝”或“镍铬合金丝”）。



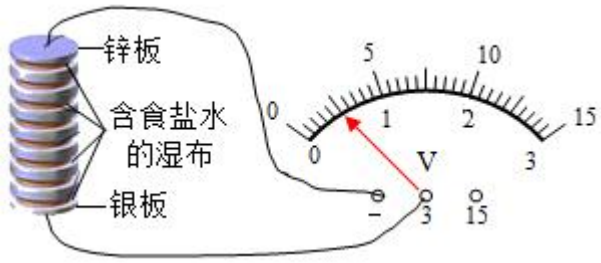
甲　　乙

15.如图（a）所示电路，当闭合开关后，灯泡 L1 和 L2 都发光，这时两只电压表的指针偏转角度相同，指针位置均为图（b）所示，则 L1 两端的电压为_____V，L2 两端的电压为_____V；若将 L1 和 L2 改接为如图（c）所示的电路，电源电压不变，闭合开关后灯泡 L1 和 L2 都发光，此时电流表 A1 的示数为 1.3A，电流表 A2 的示数为 0.5A，则此时通过 L2 的电流为_____A，L2 两端的电压为_____V。



（a）　　（b）　　（c）

16.1791 年，意大利人伏打发明了最早的电池--伏打电堆，小明仿造了一个伏打电堆，并用电压表测量其电压，如图所示。此电堆的负极是_____（选填“锌板”或“银板”），需要_____节这样的电堆_____联（选填“串”或“并”）才能达到一节新的干电池的电压。



17.物理课上，老师给同学们出示了一个有盖的木盒，盒盖上可看到两只灯泡和一只开关（导线的连接情况隐藏在盒内），如图 1 所示。

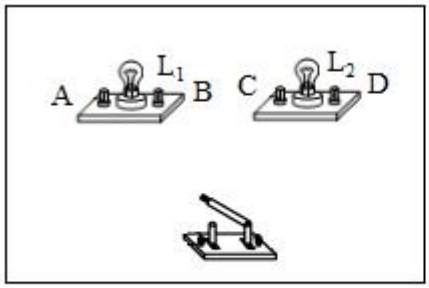


图1

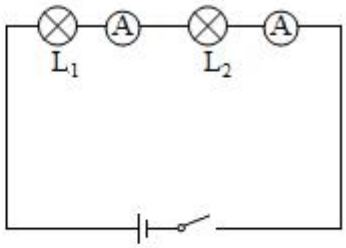


图2

（1）当老师闭合开关时，两只小灯泡都亮了；断开开关，两灯泡又熄灭。根据上述现象，你_____（选填“能”或“不能”）断定这两只小灯泡是串联的，你的依据是_____。

（2）经过检验，这两只灯泡确实是串联的，但在老师闭合开关的时候，细心的小华观察到灯 L1 亮、L2 不亮。小明猜想灯 L2 不亮的原因可能是：①灯 L2 两接线柱 CD 短路；②灯 L2 发光太暗，为了验证他的猜想是否正确，小明把灯 L2 从灯座上拧下来后，发现灯 L1 仍发光，则他的猜想_____（填序号）是合理的。

（3）排除故障后，他用如图 2 方式测量电流，他发现电流表甲和乙的示数分别为 0.18A 和 0.16A，为什么两个电流表示数不同呢？小明认为电流先达到电流表甲，经过灯 L2 时被消耗了一些，因此到达电流表乙时会少一些。为了验证他的猜想是否正确，以下操作不可行的是_____

A、将乙电流表用甲电流表代替再测电流　　B、将 L1、L2 对调位置

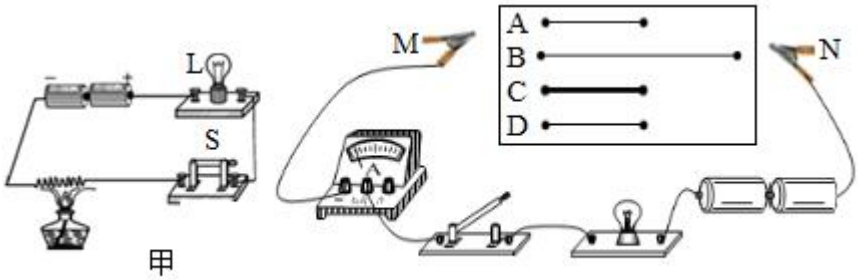
C、将甲乙两个电流表的位置对调　　D、将电源正负极对调。

（4）小亮想借助这个装置“探究串联电路电压的特点”，他先将电压表接在 L1 两端并读出电压表的示数为 2.4V；再测 L2 两端的电压时，他没有拆下电压表，只是将电压表原来接在 A 接线柱处的导线改接到 L2 右侧 D 接线柱上。他的这一操作错误是_____。

（5）小明分别测出 AB、CD、AD 间的电压并记录在表格中，分析实验数据得出结论：串联电路总电压等于各部分电路两端电压之和。请对小明的做法进行评价：_____。

UAB/V	UCD/V	UAD/V
2.4	1.4	3.8

18.小明、小红和小亮在做“探究影响导体电阻大小的因素”实验时，做出了如下猜想。



甲　　乙

猜想一：导体的电阻可能与导体的长度有关。

猜想二：导体的电阻可能与导体的横截面积有关。

猜想三：导体的电阻可能与导体的材料有关。

实验室提供了 4 根电阻丝，其规格、材料如表所示：

编号	材料	长度（m）	横截面积（mm2）
A	镍铬合金	0.25	1.0

B	镍铬合金	0.50	1.0
C	镍铬合金	0.25	2.0
D	锰铜合金	0.25	1.0

（1）如图甲所示电路，闭合开关后，在 M、N 之间分别接上不同导体，通过观察相关现象来比较导体电阻大小，小明、小红和小亮对图中的电路设计提出了自己的观点：

小明认为：电流表是多余的，观察灯泡的亮度就可以判断导体电阻的大小。

小红认为：灯泡是多余的，根据电流表示数的变化就可以判断导体电阻的大小。

小亮认为：灯泡和电流表同时使用更好，因为灯泡可以保护电路，从而防止烧坏电流表。

你赞同_____（填“小明”“小红”或“小亮”）的观点。

（2）为了验证猜想二，可依次把 M、N 跟_____（填“A、B、C、D”）的两端相连，闭合开关，记下电流表的示数，分析比较这两根电阻丝电阻的大小。

（3）依次把 M、N 跟电阻丝 A、B 的两端连接，闭合开关，电流表的示数不同，分析比较 A、B 两根电阻丝电阻的大小，可探究电阻跟_____的关系，其结论是_____。

（4）以上方法在研究物理问题时经常用到，被称为控制变量法。下列 4 个实验中没有用到此方法的是_____。

A．探究动能的大小与什么因素有关

B．探究影响压力作用效果的因素实验

C．探究平面镜成像的特点实验

D．探究影响摩擦力大小的因素实验

（5）他们又用电源、灯泡、导线、开关和钨丝组成如图乙所示的电路，闭合开关，小灯泡发光；再用酒精灯对钨丝加热，会发现灯泡亮度变暗，原因是钨丝的温度升高其电阻变_____。

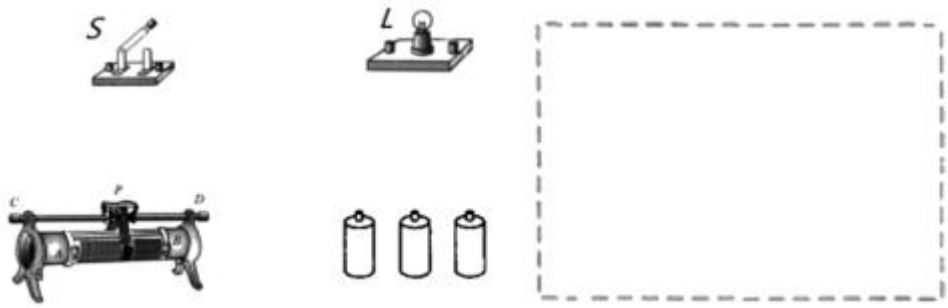
19.在做“用滑动变阻器改变小灯泡的亮度”实验中

（1）滑动变阻器上标有“20Ω 2A”的字样，2A 指的是_____。

（2）提供器材有：电源、小灯泡、滑动变阻器、开关各一个、导线若干。请在图中用笔画线代替导线连接电路。要求：滑动变阻器的滑片向左移灯泡变亮。

（3）连好电路，开关闭合前，滑片应处于_____端（选填：“最左”或“最右”）。

（4）请在右边的虚线框中画出对应的电路图。



九年级上学期同步单元专题大培优：第十六章《电压 电阻》期中复习训练题答案

1.下列关于电压的说法中，不正确的是（　　）

A.电压是形成电流的原因，能推动电荷定向流动

B.干电池、蓄电池都是提供电压的装置

C.我国家庭用电器正常工作的电压一般是 220V

D.电路两端有电压，电路中一定有电流

答案：D

2.几只串联的水果电池提供的电力足够点亮排成 V 字形的一组发光二极管，下列关于水果电池和发光二极管的说法正确的是（　　）



A.　　水果电池将电能转化为化学能

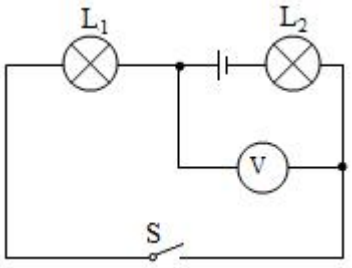
B.发光二极管是由半导材料制成的

C.若将水果电池改为并联，二极管亮度变亮

D.这组二极管同时发光，说明它们一定是串联的

答案：B

3.如图所示，当开关 S 闭合后，电压表测出的电压是（　　）



A.灯 L_1 两端的电压

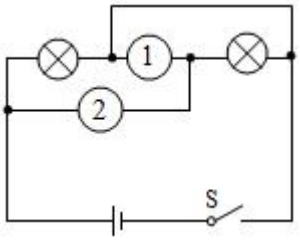
B.灯 L_2 两端的电压

C.灯 L_1 和 L_2 两端的总电压

D.电源两端的电压

答案：A

4.如图所示，①、②是测量电压或电流的仪表；当 S 闭合后，为了使小灯泡都能发光。则（　　）

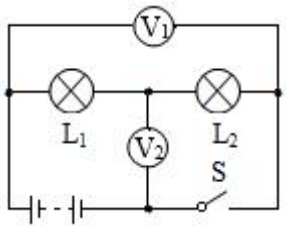


A.①是电流表、②是电压表　　B.①是电压表、②是电流表

C.①是电流表、②是电流表　　D.①是电压表、②是电压表

答案：B

5.如图的电路中，闭合开关，电压表 V_1 的示数为 6V，电压表 V_2 的示数为 3.6V.那么下列说法中不正确是（　　）



A.可知电源两端电压为 6V

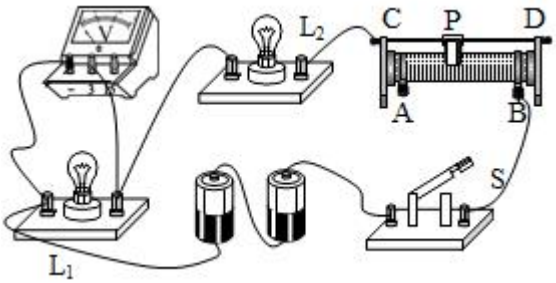
B.可知 L_2 两端电压为 2.4V

C.将电压表都换成电流表，则 L_1 与 L_2 并联

D.将电压表 V_2 换成电流表，则 L_2 不亮，L_1 亮

答案：C

6.在探究串联电路电压特点时，某同学连接的电路如图所示。对于实验过程中出现的现象及分析，下列判断正确的是（　　）



A.开关闭合后，若灯泡 L_2 不亮、L_1 亮，一定是 L_2 灯丝断了

B.如果只有灯泡 L_1 断路，则开关闭合后电压表示数一定为零

C.开关闭合后，如果电压表示数为零，灯泡 L_2 一定不发光

D.如果所有元件均完好，闭合开关，向右移动滑动变阻器的滑片时，两灯都变亮

答案：D

7.下列说法正确的是（　　）

A.在并联电路中，不论灯泡规格是否一样，每个灯泡两端的电压都相等

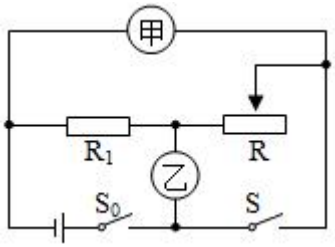
B.使用电压表时，它的两个接线柱不允许不通过用电器直接与电源两极相连

C.探究串、并联电路中的电压规律时，应该尽量选取相同规格的灯泡进行实验

D.电流表和电压表都有一定的量程，使用时应注意选择量程，量程越大越好

答案：A

8.如图所示，电源电压保持不变，闭合开关 S_0 滑动变阻器 R 的滑片向右移动的过程中，下列说法正确的是（　　）



A.闭合开关 S，若甲、乙均为电压表，则两表示数均变小

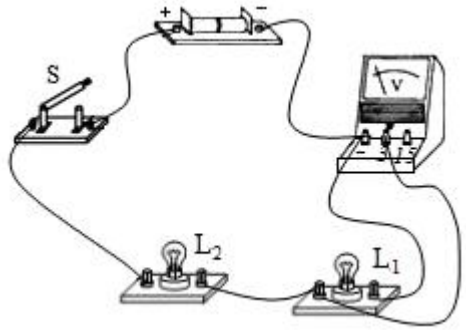
B.断开开关 S，若甲、乙均为电流表，则两表示数均变大

C.闭合开关 S，若甲、乙均为电压表，则甲示数不变，乙示数变大

D.断开开关 S，若甲、乙均为电流表，则乙示数不变，甲示数变大

答案：C

9.在探究串联电路电压特点时，某同学连接的电路如图所示。对于实验过程中出现的现象及分析，下列判断正确的是（　　）



A.开关闭合后，若灯泡 L_2 不亮、L_1 亮，一定是 L_2 灯丝断了

B.如果只有灯泡 L_1 断路，则开关闭合后电压表示数一定为零

C.如果只有灯泡 L_2 断路，则开关闭合后电压表示数一定为零

D.开关闭合后，如果电压表示数为零，灯泡 L_2 一定不发光

答案：C

10.用某种材料制成的粗细均匀的一段金属导体，对于其电阻的大小，下列说法正确的是（　　）

A.当导体两端的电压和通过导体的电流为零时，导体的电阻为零

B.当导体被均匀拉长至原来的两倍时，它的电阻减小为原来的一半

C.电阻是导体本身的一种性质，所以温度不论如何变化，电阻也不会变化

D.电阻是导体本身的一种性质，与电压和电流无关

答案：D

11.将甲、乙两段电阻丝接在相同电压的电路中，甲线中的电流小于乙线中的电流，不考虑温度的影响。下列判断错误的是（　　）

A.若它们材料、粗细都相同，甲线长、乙线短

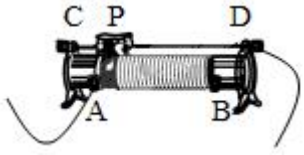
B.若它们材料、长度都相同，甲线粗、乙线细

C.若它们长度、粗细都相同，它们的材料一定不同

D.甲、乙两电阻线的材料、长短、粗细不可能完全相同

答案：B

12.如图所示为滑动变阻器，下列有关滑动变阻器的说法不正确的（　　）



A.滑动变阻器一般与用电器串联

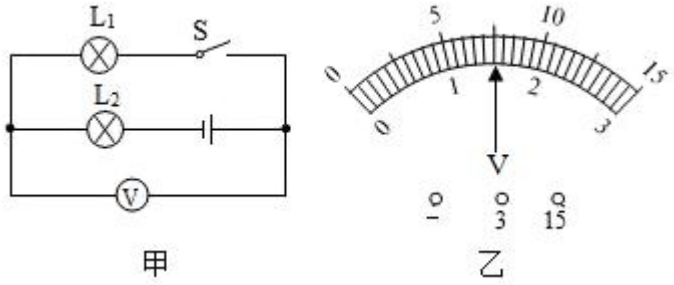
B.滑动变阻器通过改变电阻丝接入电路中的长度来改变电阻

C.若接 A、D 接线柱，滑片 P 向右移动接入电路中阻值减小

D.若接 A、B 接线柱，滑片 P 向右移动接入电路中阻值不变

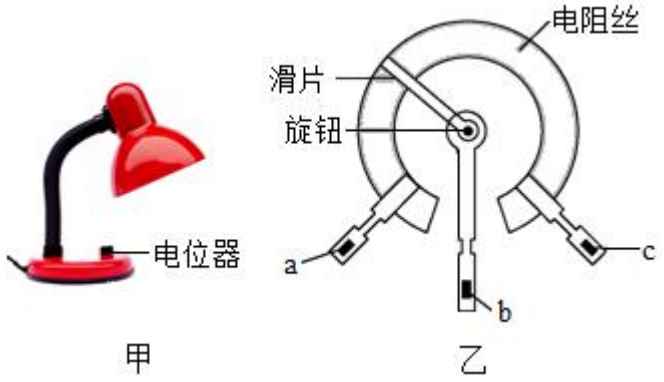
答案：C

13.如图甲所示电路，电源电压为 6V，当 S 两合时，电压表的读数如图乙所示，则 L1 两端的电压为_____V，L2 两端的电压为_____。



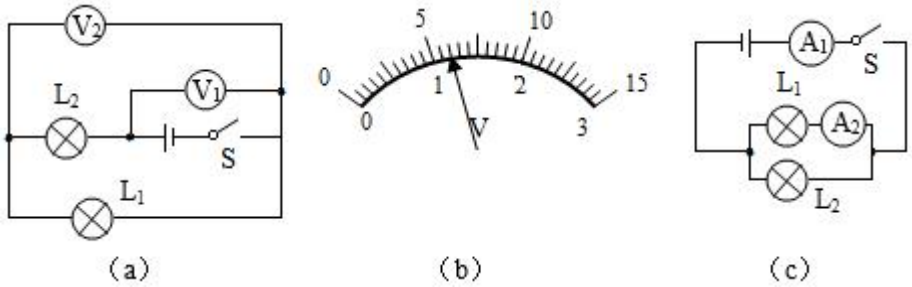
答案：1.5　　4.5V

14.如图所示，甲为亮度可调的台灯，电位器是调节其亮度的装置；乙为电位器的内部结构示意图，a、b、c是它的三个接线柱，旋钮带动滑片转动。若顺时针旋转旋钮时灯泡发光变亮，则需将_____（选填“a和b”、“a和c”或“b和c”）接线柱接入电路。关于电位器上电阻丝的材料，应该选用_____（选填“铜丝”或“镍铬合金丝”）。



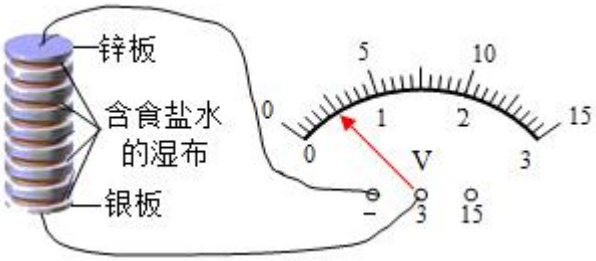
答案为：b和c；镍铬合金丝。

15.如图（a）所示电路，当闭合开关后，灯泡L1和L2都发光，这时两只电压表的指针偏转角度相同，指针位置均为图（b）所示，则L1两端的电压为_____V，L2两端的电压为_____V；若将L1和L2改接为如图（c）所示的电路，电源电压不变，闭合开关后灯泡L1和L2都发光，此时电流表A1的示数为1.3A，电流表A2的示数为0.5A，则此时通过L2的电流为_____A，L2两端的电压为_____V。



答案：1.2；4.8；0.8；6。

16.1791年，意大利人伏打发明了最早的电池--伏打电堆，小明仿造了一个伏打电堆，并用电压表测量其电压，如图所示。此电堆的负极是_____（选填“锌板”或“银板”），需要_____节这样的电堆_____联（选填“串”或“并”）才能达到一节新的干电池的电压。



答案：锌板；3；串。

17.物理课上，老师给同学们出示了一个有盖的木盒，盒盖上可看到两只灯泡和一只开关（导线的连接情况隐藏在盒内），如图 1 所示。

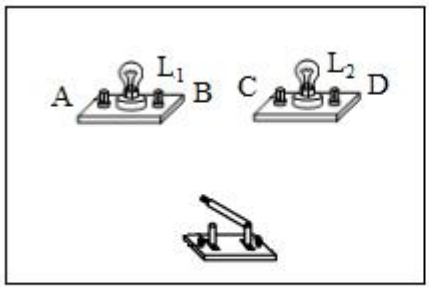


图1

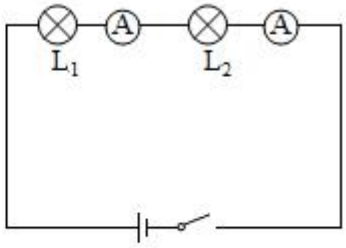


图2

（1）当老师闭合开关时，两只小灯泡都亮了；断开开关，两灯泡又熄灭。根据上述现象，你_____（选填“能”或“不能”）断定这两只小灯泡是串联的，你的依据是_____。

（2）经过检验，这两只灯泡确实是串联的，但在老师闭合开关的时候，细心的小华观察到灯 L1 亮、L2 不亮。小明猜想灯 L2 不亮的原因可能是：①灯 L2 两接线柱 CD 短路；②灯 L2 发光太暗，为了验证他的猜想是否正确，小明把灯 L2 从灯座上拧下来后，发现灯 L1 仍发光，则他的猜想_____（填序号）是合理的。

（3）排除故障后，他用如图 2 方式测量电流，他发现电流表甲和乙的示数分别为 0.18A 和 0.16A，为什么两个电流表示数不同呢？小明认为电流先达到电流表甲，经过灯 L2 时被消耗了一些，因此到达电流表乙时会少一些。为了验证他的猜想是否正确，以下操作不可行的是_____

A、将乙电流表用甲电流表代替再测电流　　B、将 L1、L2 对调位置

C、将甲乙两个电流表的位置对调　　D、将电源正负极对调。

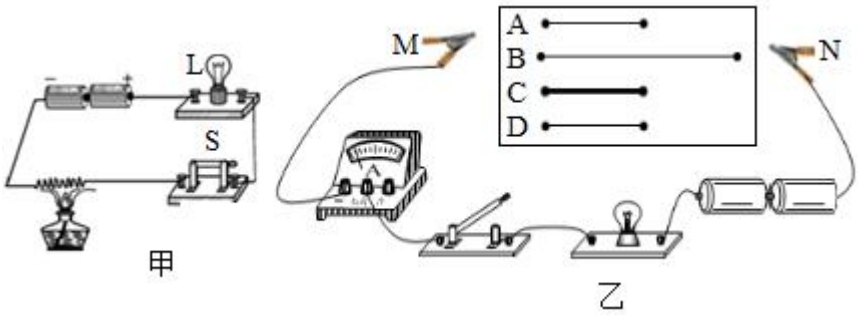
（4）小亮想借助这个装置“探究串联电路电压的特点”，他先将电压表接在 L1 两端并读出电压表的示数为 2.4V；再测 L2 两端的电压时，他没有拆下电压表，只是将电压表原来接在 A 接线柱处的导线改接到 L2 右侧 D 接线柱上。他的这一操作错误是_____。

（5）小明分别测出 AB、CD、AD 间的电压并记录在表格中，分析实验数据得出结论：串联电路总电压等于各部分电路两端电压之和。请对小明的做法进行评价：_____。

UAB/V	UCD/V	UAD/V
2.4	1.4	3.8

答案：（1）不能；串联电路中的开关和并联电路中干路上的开关都能控制整个电路；（2）①；（3）B；（4）电压表的正负接线柱接反了；（5）实验次数只有一次，不可以得到普遍结论。

18.小明、小红和小亮在做“探究影响导体电阻大小的因素”实验时，做出了如下猜想。



猜想一：导体的电阻可能与导体的长度有关。

猜想二：导体的电阻可能与导体的横截面积有关。

猜想三：导体的电阻可能与导体的材料有关。

实验室提供了 4 根电阻丝，其规格、材料如表所示：

编号	材料	长度（m）	横截面积（mm2）
A	镍铬合金	0.25	1.0
B	镍铬合金	0.50	1.0
C	镍铬合金	0.25	2.0
D	锰铜合金	0.25	1.0

（1）如图甲所示电路，闭合开关后，在 M、N 之间分别接上不同导体，通过观察相关现象来比较导体电阻大小，小明、小红和小亮对图中的电路设计提出了自己的观点：

小明认为：电流表是多余的，观察灯泡的亮度就可以判断导体电阻的大小。

小红认为：灯泡是多余的，根据电流表示数的变化就可以判断导体电阻的大小。

小亮认为：灯泡和电流表同时使用更好，因为灯泡可以保护电路，从而防止烧坏电流表。

你赞同_____（填“小明”“小红”或“小亮”）的观点。

（2）为了验证猜想二，可依次把 M、N 跟_____（填“A、B、C、D”）的两端相连，闭合开关，记下电流表的示数，分析比较这两根电阻丝电阻的大小。

（3）依次把 M、N 跟电阻丝 A、B 的两端连接，闭合开关，电流表的示数不同，分析比较 A、B 两根电阻丝电阻的大小，可探究电阻跟_____的关系，其结论是_____。

（4）以上方法在研究物理问题时经常用到，被称为控制变量法。下列 4 个实验中没有用到此方法的是_____。

A．探究动能的大小与什么因素有关

B．探究影响压力作用效果的因素实验

C．探究平面镜成像的特点实验

D．探究影响摩擦力大小的因素实验

（5）他们又用电源、灯泡、导线、开关和钨丝组成如图乙所示的电路，闭合开关，小灯泡发光；再用酒精灯对钨丝加热，会发现灯泡亮度变暗，原因是钨丝的温度升高其电阻变_____。

答案：（1）小亮；（2）AC；（3）长度；其它条件相同时，长度越长，电阻越大；（4）C；（5）大。

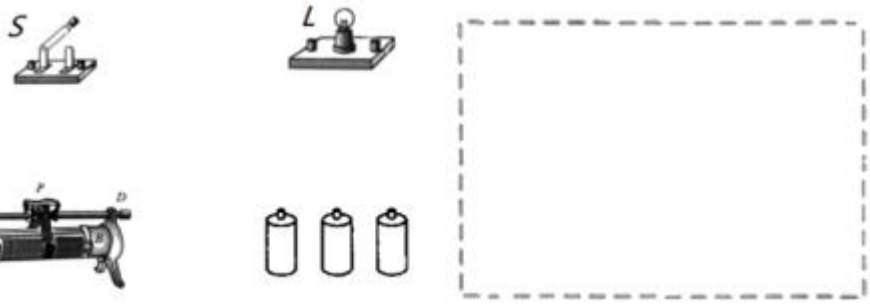
19.在做“用滑动变阻器改变小灯泡的亮度”实验中

（1）滑动变阻器上标有“20Ω 2A”的字样，2A 指的是_____。

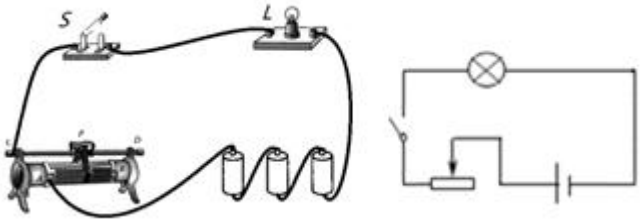
（2）提供器材有：电源、小灯泡、滑动变阻器、开关各一个、导线若干。请在图中用笔画线代替导线连接电路。要求：滑动变阻器的滑片向左移灯泡变亮。

（3）连好电路，开关闭合前，滑片应处于_____端（选填：“最左”或“最右”）。

（4）请在右边的虚线框中画出对应的电路图。



答案：（1）该变阻器允许通过的最大电流是 2A；（2）如上图；（3）最右；（4）如图



。