九年级上学期同步单元专题大培优：第十六章《电压 电阻》复习检测题

1.下列关于电压的叙述正确的是（　　）

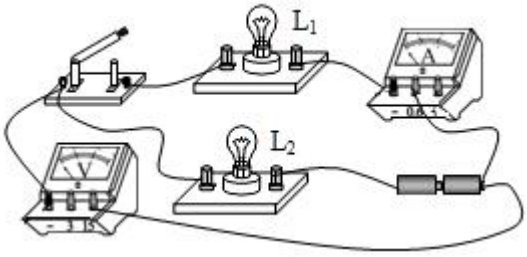
A.对人体的安全电压是 36V

B.无论在任何情况下，一节干电池的电压都是 1.5V

C.电压只能使自由电子发生定向移动

D.电压是使自由电荷发生定向移动形成电流的原因

2.在下面的电路中，闭合开关 S，下列说法正确的是（　　）



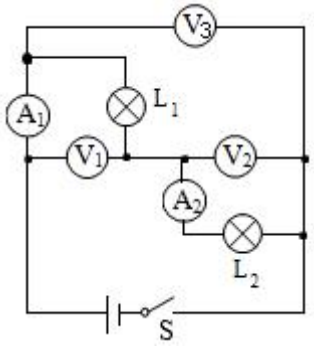
A.电压表测量的是 L_1 的电压

B.电压表测量的是 L_1 和 L_2 的总电压

C.如果 L_2 比 L_1 亮，说明通过 L_2 的电流比 L_1 大

D.用一根导线接在 L_2 的两端，L_1 和 L_2 都不发光

3.如图所示的电路，关于电压表、电流表、灯泡的连接方式，下列说法正确的是（　　）



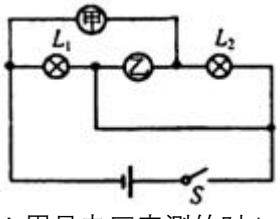
A.两灯泡并联

B.两灯泡串联

C.电流表 A_1 测干路电流，电流表 A_2 测 L_2 的电流

D.电压表 V_1 测 L_1 电压，电压表 V_2 测电路总电压，电压表 V_3 测 L_2 电压

4.如图所示的电路，开关 s 闭合后，小灯泡 L_1、L_2 均正常发光，下列说法正确的是（　　）



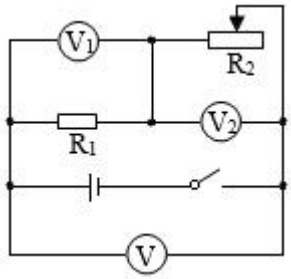
A.甲是电压表测的时 L_1 的电压

B.L_1 和 L_2 在电路中串联

C.甲是电流表，乙是电压表

D.甲是电压表，乙是电流表

5.图所示电路中的元件均完好，R_1 的阻值大于滑动变阻器 R_2 的最大阻值。闭合开关后移动 R_2 的滑片时，关于三个电压表的示数，可能出现的情况是（　　）



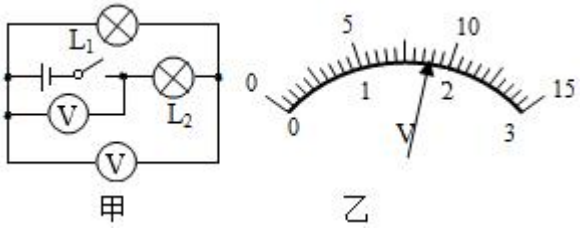
A.V_1的示数等于V_2的示数

B.V_1的示数等于 V 的示数

C.V_1与V_2的示数之和增大

D.V_1示数的变化量大于V_2示数的变化量

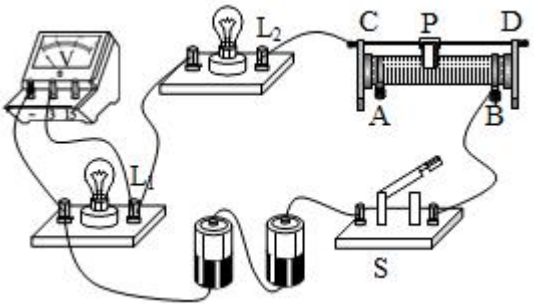
6.在如图甲所示电路中，当闭合开关后，两个电压表指针偏转均为图乙所示，则电灯L_1和L_2两端的电压分别为（　　）



A.7.2V　1.8V　　B.9V　1.8V

C.1.8V 7.2V　　D.9V　7.2V

7.小强同学在探究串联电路电压规律的实验中，按右图连接好了电路，闭合开关 S 后，观察发现灯泡 L1 亮、L2 不亮。调节变阻器滑片，灯泡 L1 的亮度发生变化，但灯泡 L2 始终不亮。出现这一现象的原因可能是（　　）



A.灯泡 L2 灯丝断了　　B.滑动变阻器短路了

C.灯泡 L2 短路了　　D.滑动变阻器接触不良

8.下列关于各种材料说法正确的是（　　）

A.用超导材料制造的电子元件，可以不必考虑元件的散热问题

B.用超导材料制成的白炽灯灯丝会更亮

C.材料和长度相同的两根导线，横截面积越大，电阻越大

D.用半导体材料可以制成性能优良的输电线

9.用同种材料制成的粗细均匀的某段金属导体，对于其电阻大小下列说法正确的是（　　）

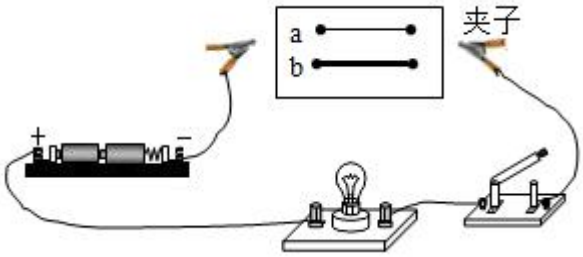
A.电阻是导体本身的一种性质，与电压和电流无关

B.当导体两端电压和通过导体的电流为零时，导体的电阻为零

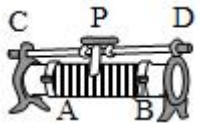
C.当导体被均匀拉长至原来的二倍时，它的电阻减小为原来的一半

D.电阻是导体本身的一种性质，所以温度不论如何变化，它的电阻也不可能为零

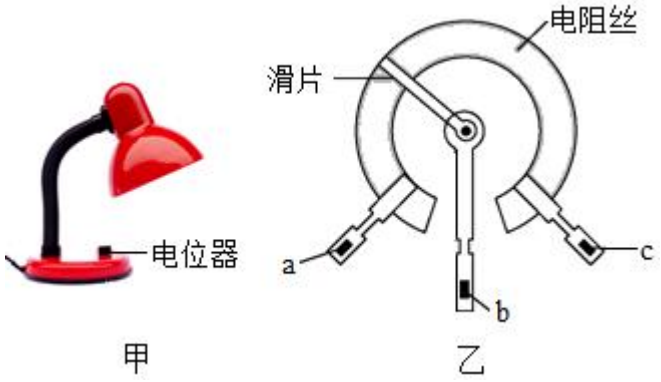
10.晓宇用如图所示的器材探究“影响电阻大小的因素”a、b 为长度一样的镍铬合金丝，a 比 b 细。关于此实验，以下说明正确的是（　　）



A.断开开关，镍铬合金丝 a 和 b 没有电阻
B.利用此装置还可以探究导体电阻大小与长度的关系
C.为了准确比较两条合金丝的电阻，可以在电路中串联一个电压表
D.用夹子分别将 a、b 接入电路，接入 a 时小灯泡更亮，原因是 a 的电阻比 b 小
11.如图所示，有关滑动变阻器的使用，说法正确的是（　　）



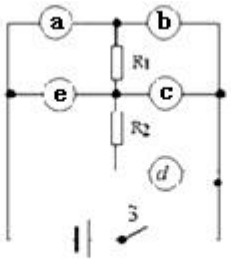
A.接线柱 C、D 端接进电路为定值电阻
B.接线柱 A、B 端接进电路为一根导线
C.C、B 端接进电路，电流方向为 C→P→B
D.A、C 端接进电路，向 D 端移动 P，电阻增大
12.图甲为某可调亮度的台灯，图乙为其用于调光的电位器结构图，a、b、c 是它的三个接线柱，a、c 分别与弧形电阻丝的两端相连，b 与金属片相连。转动旋钮，滑片在弧形电阻丝上同向滑动即可调节灯泡亮度，下列分析正确的是（　　）



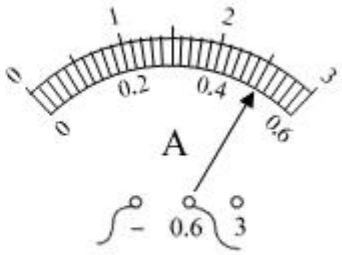
A.若只将 b、c 接入电路，顺时针转动旋钮时灯泡变暗
B.若只将 a、b 接入电路逆时针转动旋钮时，灯泡变亮
C.若只将 a、c 接入电路，顺时针转动旋钮时灯泡变亮
D.若将 a、b 接入电路同一点，c 接入电路的另一点时，旋动旋钮时不能改变灯泡亮度
13.某物理小组的同学们拆开了从市面上购买的某小型充电机械狗（如图甲所示），发现充电机械狗中部分电路如图乙所示，电源电压不变，现闭合开关 S。若电表 a、c 为电流表，电表 b、d、e 为电压表，电压表 b 和 e 的示数均为 6V。若电表 a、d 为电流表，电表 b、c、e 为电压表且电压表 c 的示数为 4V。则此时电压表 e 示数为_____V；若电表 a、c 为电压表电表，b、d、e 为电流表，电流表 b 的示数如图丙所示，电流表 e 示数为 3A，则的电流为_____A。



甲

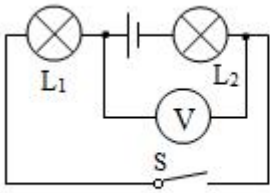


乙

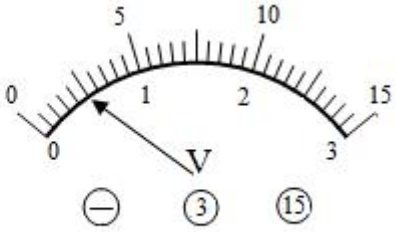


丙

14.如图甲所示电路，电压表测的是_____两端的电压。若电源电压为 3V，使用适当的量程后，电压表的示数如图乙所示，则 L2 两端的电压是_____V。

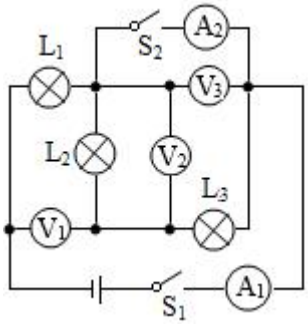


甲

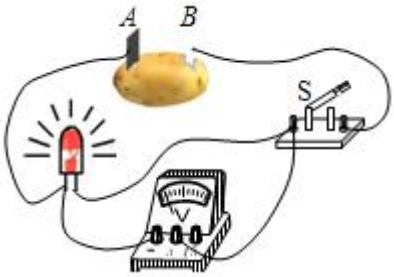


乙

15.如图电路，当闭合开关 S1，断开 S2 时，电压表 V1、V2、V3 的示数分别为 4V、1V、6V，电流表的示数为 0.5A，则此时流过灯 L1 的电流为_____A，电源电压为_____V，当同时闭合开关 S1，S2，则有示数的电表有_____个。



16.如图所示，小明将 A、B 两种不同的金属片分别插入土豆，制成“土豆电池”，闭合开关 S，发光二极管发光，电压表有示数，则 A 金属片是土豆电池的_____极；发光二极管是由_____（选填“超导体”“绝缘体”或“半导体”）制成的；若二极管断路，则电压表_____（选填“有”或“没有”）示数。



17.学校物理小组的同学分组进行“探究串联电路电压规律”的实验活动：

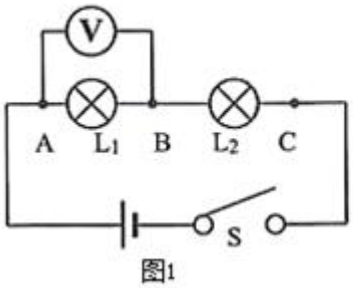
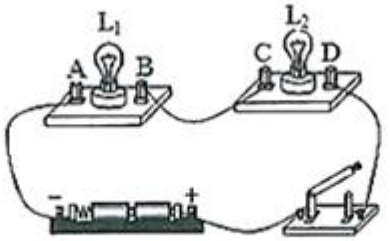
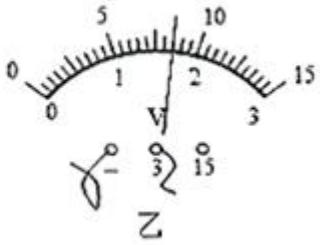


图1



甲



乙

图2

（一）第一组进行了以下实验：

试验次数	UAB/V	UBC/V	UAC/V
1	1.0	2.0	3.0
2	1.5	3.0	4.5
3	2.0	4.0	6.0

（1）如图 1 所示，连接电路时，开关应该处于_____状态；为了让实验结论可靠，实验中应选择规格_____（选填“相同”或“不同”）的小灯泡。

（2）闭合开关后，电路中小灯泡 L1、L2 都不亮，电压表有示数，对此，下列判断中正确的是_____。

A.灯 L1 断路 B.灯 L2 断路 C.开关 S 断路 D.灯 L1 短路

（3）排除故障后，第一组的小田分别测出 AB、BC、AC 间的电压并记录在表格中，发现：串联电路总电压等于各部分电路两端电压之和。由表中实验数据可知：小田同学主要通过_____方式来多次实验。

A.更换不同规格的小灯泡 B.更换不同的电源 C.同时更换了电源和小灯泡

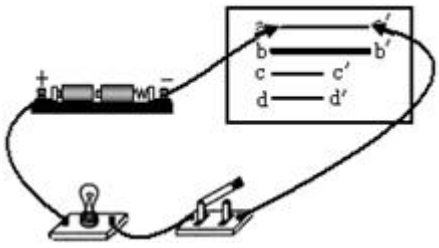
同组的小川同学在电路中串联了一个_____也实现了多次实验的目的。

（二）第二小组也完成了“探究串联电路电压规律“的实验，但是他们得到“电源两端电压大于各用电器两端电压之和”的结论，物理老师引导第二组的同学们用如图 2 甲所示的电路继续进行了深入探究，他们的步骤如下：

（4）测量电源及灯泡两端电压。电压表接在 CD 两点，是为了测量灯泡_____的电压；闭合开关，电压表的示数（如图乙所示）是_____V。

（5）用精密的电压表测量电路中导线的电压。测出导线 BC 间的电压大约为 0.05V，由此得知导线分压可能是造成结论与猜想不符的原因。完成以上步骤后，他们觉得有必要测量开关两端的电压，他们这么认为的理由是_____。

18.实验小组用如图所示的装置进行探究“导体的电阻与哪些因素有关”实验记录数据如表。



步骤	材料	长度/cm	横截面积/cm2	M 接	N 接	灯泡亮度
1	镍铬合金丝	30	0.5	a	a’	暗
2	镍铬合金丝	30	1.0	b	b’	较亮

3	镍铬合金丝	15	0.5	c	c′	较亮
4	锰铜合金丝	15	0.5	d	d′	亮

（1）比较步骤 1 和 2，得出结论：_____。

（2）比较步骤_____，得出结论：在其他条件相同，导体的电阻与材料有关。

(3) 某同学比较步骤 2 和 3 得到结论: 导体电阻与长度材料无关, 你认为该结论是否合理, 理由是_____。

（4）王刚同学在完成上述实验过程中，发现小灯泡的亮度变化不明显，你的改进方案是_____。

19.用滑动变阻器改变小灯泡的亮度用滑动变阻器改变小灯泡的亮度:

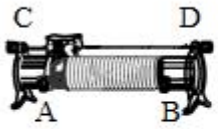


图1

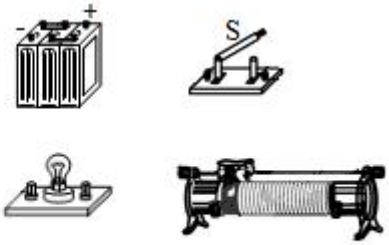


图2

（1）实验室中有一铭牌上标有“20Ω2A”字样的滑动变阻器，如图 1 所示。其中“20Ω”指的是_____两个接线柱间的电阻值；“2A”指的是_____。

（2）现再给电源、小灯泡、开关各一个，导线若干，请在图 2 中用笔画线代替导线连接电路，要求滑动变阻器的滑片向右移灯泡变暗。

（3）如果你还想知道电路中电流值的改变情况，需在电路中再_____联一个电流表，并增加_____根导线。

（4）如果你还想知道灯亮度改变同时，其两端的电压如何变化，需在灯两端再_____联一个电压表，并增加_____根导线。

九年级上学期同步单元专题大培优：第十六章《电压 电阻》复习检测题答案

1.下列关于电压的叙述正确的是（　　）

A.对人体的安全电压是 36V

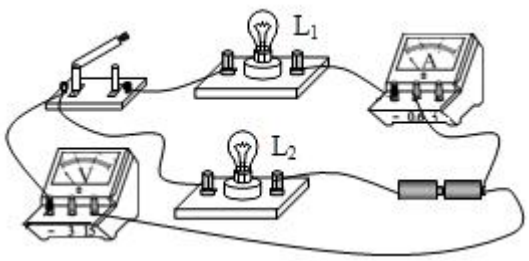
B.无论在任何情况下，一节干电池的电压都是 1.5V

C.电压只能使自由电子发生定向移动

D.电压是使自由电荷发生定向移动形成电流的原因

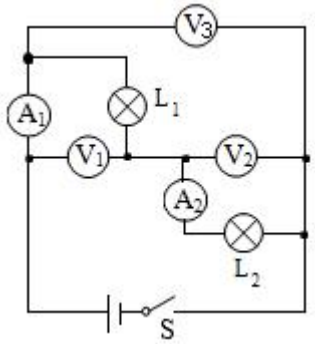
答案：D

2.在下面的电路中，闭合开关 S，下列说法正确的是（　　）

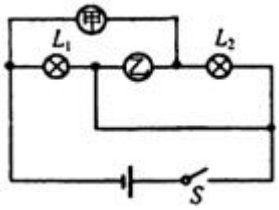


A.电压表测量的是 L_1 的电压

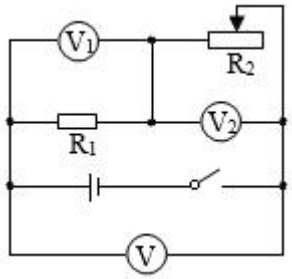
B.电压表测量的是 L_1 和 L_2 的总电压
C.如果 L_2 比 L_1 亮，说明通过 L_2 的电流比 L_1 大
D.用一根导线接在 L_2 的两端，L_1 和 L_2 都不发光
答案：A
3.如图所示的电路，关于电压表、电流表、灯泡的连接方式，下列说法正确的是（　　）



A.两灯泡并联
B.两灯泡串联
C.电流表 A_1 测干路电流，电流表 A_2 测 L_2 的电流
D.电压表 V_1 测 L_1 电压，电压表 V_2 测电路总电压，电压表 V_3 测 L_2 电压
答案：B
4.如图所示的电路，开关 s 闭合后，小灯泡 L_1、L_2 均正常发光，下列说法正确的是（　　）

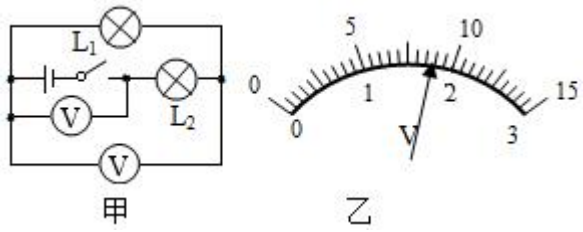


A.甲是电压表测的时 L_1 的电压
B.L_1 和 L_2 在电路中串联
C.甲是电流表，乙是电压表
D.甲是电压表，乙是电流表
答案：C
5.图所示电路中的元件均完好，R_1 的阻值大于滑动变阻器 R_2 的最大阻值。闭合开关后移动 R_2 的滑片时，关于三个电压表的示数，可能出现的情况是（　　）



A.V_1 的示数等于 V_2 的示数
B.V_1 的示数等于 V 的示数
C.V_1 与 V_2 的示数之和增大
D.V_1 示数的变化量大于 V_2 示数的变化量
答案：B

6.在如图甲所示电路中，当闭合开关后，两个电压表指针偏转均为图乙所示，则电灯 L_1 和 L_2 两端的电压分别为（　　）

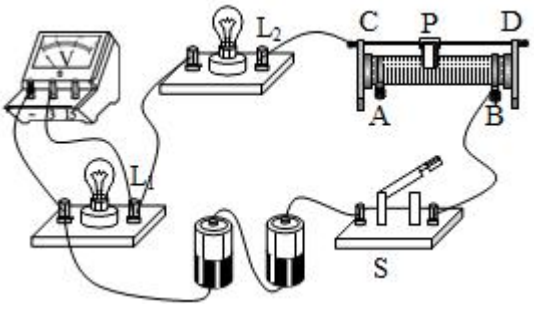


A.7.2V　1.8V　　B.9V　1.8V

C.1.8V 7.2V　　D.9V　7.2V

答案：C

7.小强同学在探究串联电路电压规律的实验中，按右图连接好了电路，闭合开关 S 后，观察发现灯泡 L1 亮、L2 不亮。调节变阻器滑片，灯泡 L1 的亮度发生变化，但灯泡 L2 始终不亮。出现这一现象的原因可能是（　　）



A.灯泡 L2 灯丝断了　　B.滑动变阻器短路了

C.灯泡 L2 短路了　　D.滑动变阻器接触不良

答案：C

8.下列关于各种材料说法正确的是（　　）

A.用超导材料制造的电子元件，可以不必考虑元件的散热问题

B.用超导材料制成的白炽灯灯丝会更亮

C.材料和长度相同的两根导线，横截面积越大，电阻越大

D.用半导体材料可以制成性能优良的输电线

答案：A

9.用同种材料制成的粗细均匀的某段金属导体，对于其电阻大小下列说法正确的是（　　）

A.电阻是导体本身的一种性质，与电压和电流无关

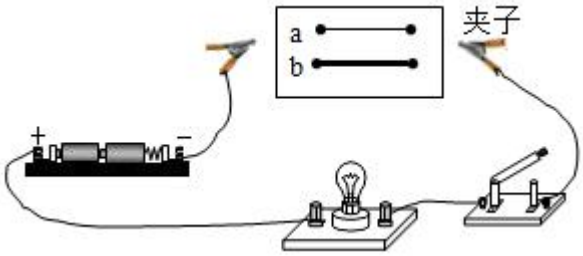
B.当导体两端电压和通过导体的电流为零时，导体的电阻为零

C.当导体被均匀拉长至原来的二倍时，它的电阻减小为原来的一半

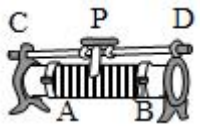
D.电阻是导体本身的一种性质，所以温度不论如何变化，它的电阻也不可能为零

答案：A

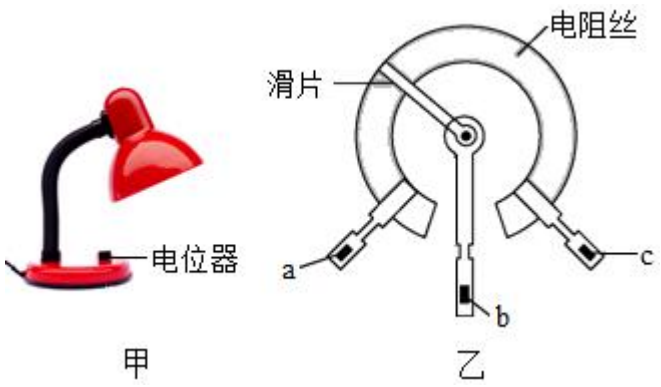
10.晓宇用如图所示的器材探究“影响电阻大小的因素”a、b 为长度一样的镍铬合金丝，a 比 b 细。关于此实验，以下说明正确的是（　　）



A.断开开关，镍铬合金丝 a 和 b 没有电阻
B.利用此装置还可以探究导体电阻大小与长度的关系
C.为了准确比较两条合金丝的电阻，可以在电路中串联一个电压表
D.用夹子分别将 a、b 接入电路，接入 a 时小灯泡更亮，原因是 a 的电阻比 b 小
答案：B
11.如图所示，有关滑动变阻器的使用，说法正确的是（　　）



A.接线柱 C、D 端接进电路为定值电阻
B.接线柱 A、B 端接进电路为一根导线
C.C、B 端接进电路，电流方向为 C→P→B
D.A、C 端接进电路，向 D 端移动 P，电阻增大
答案：D
12.图甲为某可调亮度的台灯，图乙为其用于调光的电位器结构图，a、b、c 是它的三个接线柱，a、c 分别与弧形电阻丝的两端相连，b 与金属片相连。转动旋钮，滑片在弧形电阻丝上同向滑动即可调节灯泡亮度，下列分析正确的是（　　）

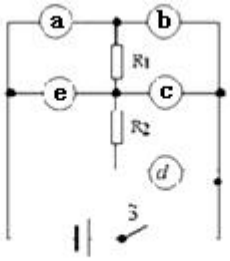


A.若只将 b、c 接入电路，顺时针转动旋钮时灯泡变暗
B.若只将 a、b 接入电路逆时针转动旋钮时，灯泡变亮
C.若只将 a、c 接入电路，顺时针转动旋钮时灯泡变亮
D.若将 a、b 接入电路同一点，c 接入电路的另一点时，旋动旋钮时不能改变灯泡亮度
答案：B
13.某物理小组的同学们拆开了从市面上购买的某小型充电机械狗（如图甲所示），发现充电机械狗中部分电路如图乙所示，电源电压不变，现闭合开关 S。若电表 a、c 为电流表，电表 b、d、e 为电压表，电压表 b 和 e 的示数均为 6V。若电表 a、d 为电流表，电表 b、c、e 为电压表且电压表 c 的示数为 4V。则此时电压表 e 示数为_____V；若电表 a、c 为电压表电表，b、d、e 为电流表，电流表 b 的示数如图丙所示，电

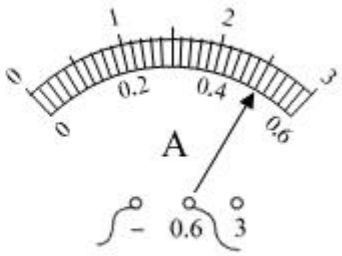
流表 e 示数为 3A，则的电流为_____A。



甲



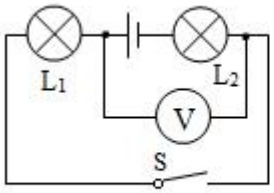
乙



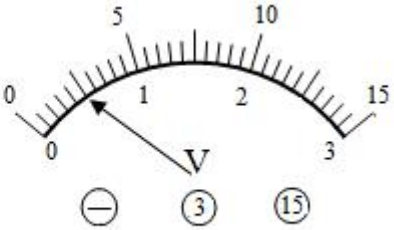
丙

答案：2；2.5。

14.如图甲所示电路，电压表测的是_____两端的电压。若电源电压为 3V，使用适当的量程后，电压表的示数如图乙所示，则 L2 两端的电压是_____V。



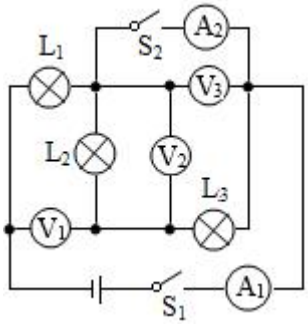
甲



乙

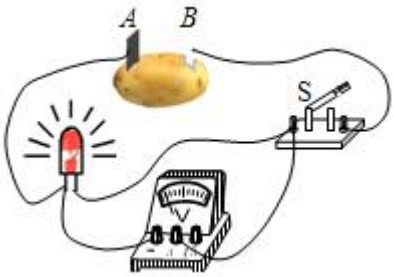
答案：L_1；2.5。

15.如图电路，当闭合开关 S1，断开 S2 时，电压表 V1、V2、V3 的示数分别为 4V、1V、6V，电流表的示数为 0.5A，则此时流过灯 L1 的电流为_____A，电源电压为_____V，当同时闭合开关 S1，S2，则有示数的电表有_____个。



答案：0.5；9；三。

16.如图所示，小明将 A、B 两种不同的金属片分别插入土豆，制成“土豆电池”，闭合开关 S，发光二极管发光，电压表有示数，则 A 金属片是土豆电池的_____极；发光二极管是由_____（选填“超导体”“绝缘体”或“半导体”）制成的；若二极管断路，则电压表_____（选填“有”或“没有”）示数。



答案：负；半导体；有。

17.学校物理小组的同学分组进行“探究串联电路电压规律”的实验活动：

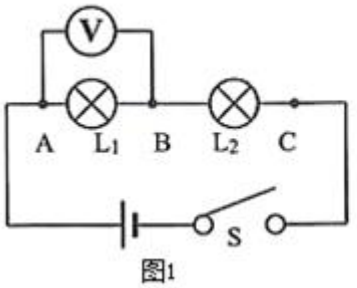
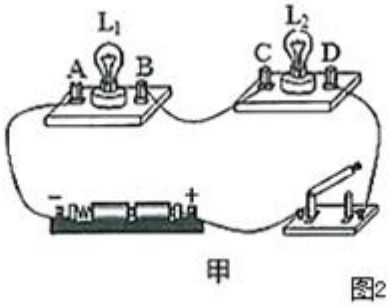


图1



甲

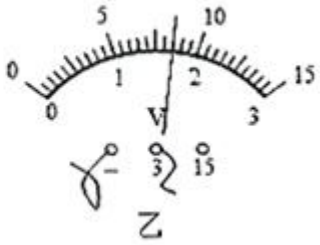


图2

（一）第一组进行了以下实验：

试验次数	UAB/V	UBC/V	UAC/V
1	1.0	2.0	3.0
2	1.5	3.0	4.5
3	2.0	4.0	6.0

（1）如图 1 所示，连接电路时，开关应该处于_____状态；为了让实验结论可靠，实验中应选择规格_____（选填“相同”或“不同”）的小灯泡。

（2）闭合开关后，电路中小灯泡 L1、L2 都不亮，电压表有示数，对此，下列判断中正确的是_____。

A.灯 L1 断路 B.灯 L2 断路 C.开关 S 断路 D.灯 L1 短路

（3）排除故障后，第一组的小田分别测出 AB、BC、AC 间的电压并记录在表格中，发现：串联电路总电压等于各部分电路两端电压之和。由表中实验数据可知：小田同学主要通过_____方式来多次实验。

A.更换不同规格的小灯泡 B.更换不同的电源 C.同时更换了电源和小灯泡

同组的小川同学在电路中串联了一个_____也实现了多次实验的目的。

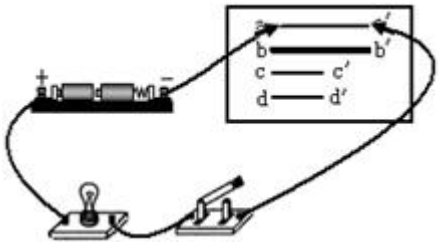
（二）第二小组也完成了“探究串联电路电压规律“的实验，但是他们得到“电源两端电压大于各用电器两端电压之和”的结论，物理老师引导第二组的同学们用如图 2 甲所示的电路继续进行了深入探究，他们的步骤如下：

（4）测量电源及灯泡两端电压。电压表接在 CD 两点，是为了测量灯泡_____的电压；闭合开关，电压表的示数（如图乙所示）是_____V。

（5）用精密的电压表测量电路中导线的电压。测出导线 BC 间的电压大约为 0.05V，由此得知导线分压可能是造成结论与猜想不符的原因。完成以上步骤后，他们觉得有必要测量开关两端的电压，他们这么认为的理由是_____。

答案：（一）（1）断开；不同；（2）灯 L_1 断路；（3）B；滑动变阻器；（二）（4）L_2；1.7；（5）有必要，开关容易接触不良，造成电阻变大，分压增多。

18.实验小组用如图所示的装置进行探究“导体的电阻与哪些因素有关”实验记录数据如表。



步骤	材料	长度/cm	横截面积/cm2	M 接	N 接	灯泡亮度
1	镍铬合金丝	30	0.5	a	a’	暗

2	镍铬合金丝	30	1.0	b	b′	较亮
3	镍铬合金丝	15	0.5	c	c′	较亮
4	锰铜合金丝	15	0.5	d	d′	亮

（1）比较步骤 1 和 2，得出结论：_____。

（2）比较步骤_____，得出结论：在其他条件相同，导体的电阻与材料有关。

(3) 某同学比较步骤 2 和 3 得到结论: 导体电阻与长度材料无关, 你认为该结论是否合理, 理由是_____。

（4）王刚同学在完成上述实验过程中，发现小灯泡的亮度变化不明显，你的改进方案是_____。

答案：（1）导体的电阻跟导体的横截面积有关；（2）3、4；（3）不合理；没有控制横截面积相同；（4）电路中串联一个电流表。

19.用滑动变阻器改变小灯泡的亮度用滑动变阻器改变小灯泡的亮度:

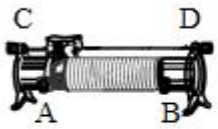


图1

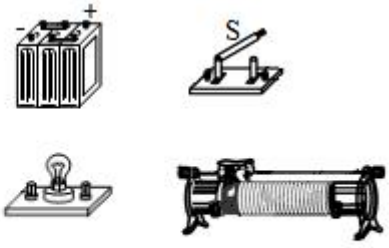


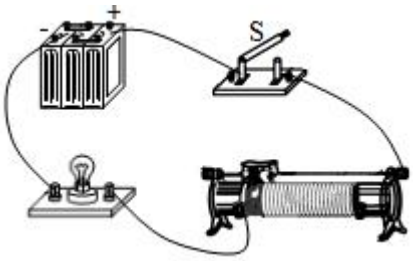
图2

（1）实验室中有一铭牌上标有“20Ω2A”字样的滑动变阻器，如图 1 所示。其中“20Ω”指的是_____两个接线柱间的电阻值；“2A”指的是_____。

（2）现再给电源、小灯泡、开关各一个，导线若干，请在图 2 中用笔画线代替导线连接电路，要求滑动变阻器的滑片向右移灯泡变暗。

（3）如果你还想知道电路中电流值的改变情况，需在电路中再_____联一个电流表，并增加_____根导线。

（4）如果你还想知道灯亮度改变同时，其两端的电压如何变化，需在灯两端再_____联一个电压表，并增加_____根导线。



答案：（1）AB；该滑动变阻器允许通过的最大电流是 2A；（2）如图 ；（3）串；1；（4）并；2。