**第十六章 电压 电阻 同步测试卷**

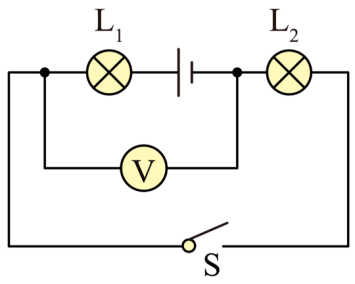
**一、选择题**

1．有甲、乙、丙三根同种材料制成的导线，甲导线和乙导线长均为1m，乙导线粗些；乙导线和丙导线粗细相同，丙导线长为0.5m，则三根导线按电阻由大到小排列的应是（　　）

A．丙、乙、甲 B．甲、乙、丙

C．丙、甲、乙 D．甲、丙、乙

2．如图所示，电源电压为6V，闭合开关后，电压表的示数为2V，下列描述正确的是（   ）



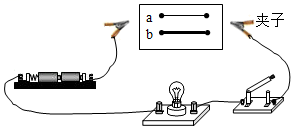
A．两只灯是并联的

B．L2两端电压为2V

C．电压表测量的是L1和电源的总电压

D．如果L2断路，电压表没有示数

3．小洪同学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，*b*比*a*的横截面积大。关于此实验，下列说法正确的是（　　）



A．小灯泡的亮度越亮，表示接入的合金丝电阻越大

B．利用此装置只能探究导体电阻大小和横截面积的关系

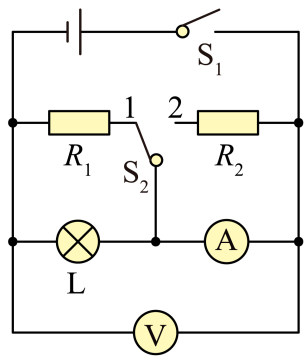
C．利用此装置能探究导体电阻大小和横截面积、长度的关系

D．为了准确测量出两根合金丝的电阻，只需再接入一个电压表即可

4．一只有0~3V和0~15V两个量程的电压表，实验时用的是0~15V量程，但读数时错误地从0~3V量程的刻度盘上读出电压为2.0V，则实际测得的电压值为（　　）

A．6.0V B．10.0V C．12.0V D．14.0V

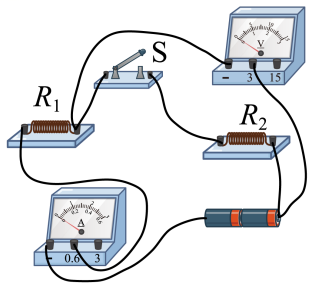
5．在如图所示的电路中，电源电压恒定，当闭合开关S1、开关S2由1接到2时，则以下说法正确的是（　　）



A．电流表示数变大，小灯泡亮度变暗 B．电压表示数变小，小灯泡亮度变暗

C．电压表示数与电流表示数乘积变小 D．电压表示数与电流表示数比值不变

6．在如图所示的电路中，电源电压保持不变，电路中出现了断路故障，且只发生在电阻*R1*、*R2*上，开关S闭合后，下列说法中正确的是（          ）



A．A表和V表示数一个增大一个减小

B．A表和V表示数均不变

C．至少有一个电表的示数不变

D．A表和V表示数均减小

7．关于导体的电阻，下列说法不正确的是（　　）

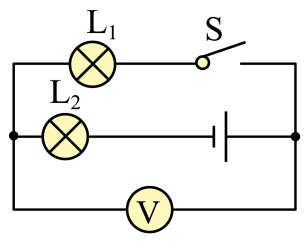
A．导体能够导电，但它对电流仍有阻碍作用

B．导体的电阻由它两端的电压和通过的电流决定

C．导体的电阻越大，说明它对电流的阻碍作用越大

D．相同条件下，铜导线比铁导线的导电性能好，说明导体的电阻与材料有关

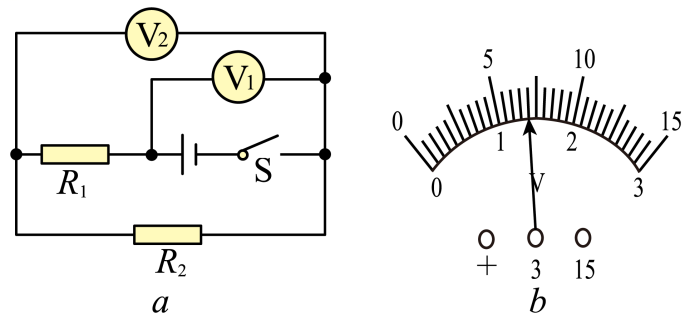
8．如图所示电路中，电源电压为 4.5V，L1、L2是小灯泡，当开关 S 闭合时，电压表的示数为 1.5V，忽略温度对灯丝电阻的影响，下列说法错误的是（　　）



A．L1两端的电压为 1.5V B．L2两端的电压为 3V

C．L1与 L2两端电压之比为 2∶1 D．通过 L1与 L2的电流之比为 1∶1

9．在如图（a）所示电路中，当闭合开关后，两个电压表指针偏转均如图（b）所示，则电阻*R1*和*R2*两端的电压分别为（　　）



A．5.6V，1.4V B．7V，1.4V

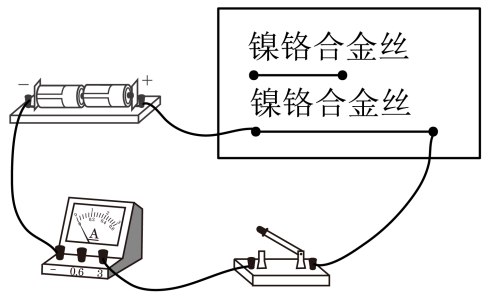
C．1.4V，7V D．1.4V，5.6V

10．一个滑动变阻器的铭牌上标有“20Ω 1A”的字样，对此铭牌意义的理解正确的是（　　）

A．电阻最小值是20Ω，允许最大电流1A B．电阻最小值是20Ω，允许最小电流1A

C．电阻最大值是20Ω，允许最大电流1A D．电阻最大值是20Ω，允许最小电流1A

11．用如图所示电路探究“影响电阻大小的因素”，图中的两段镍铬合金丝粗细相同，长度不同，下列说法正确的是（　　）



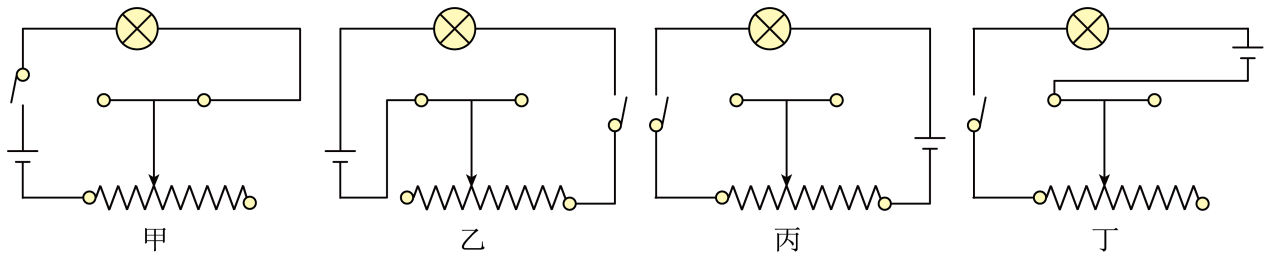
A．该电路也可以用小灯泡代替电流表粗略反映电流大小

B．为了准确比较两条合金的电阻，可在电路中串联一个电压表

C．实验只需控制导体的材料相同

D．如果把镍铬合金丝换成导电能力非常好的铜丝或银丝进行实验，实验效果会更好

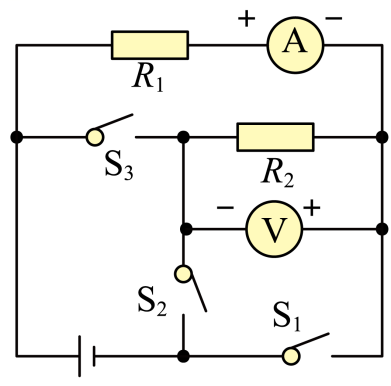
12．在如图所示的四个电路中，合上开关，当滑动变阻器的滑片向右移动时，通过灯泡的电流变小，那么下列叙述中正确的是（　　）



A．只可用甲图电路 B．用甲图或丁图电路都可以

C．只可用乙图电路 D．用乙图或丙图电路都可以

13．如图所示电路中，当只闭合开关S2时，电流表、电压表均正常工作，下列说法错误的是（　　）



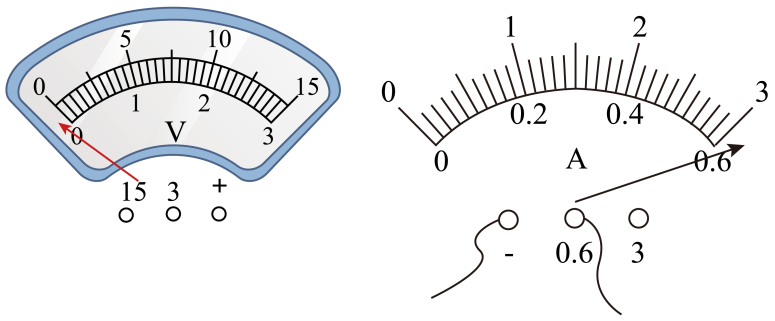
A．只闭合开关S2时，*R1*和*R2*串联，电压表测*R2*两端电压

B．只闭合开关S1和S2时，电压表示数为零

C．只闭合开关S1和S3时，电压表示数为电源电压

D．同时闭合开关S2和S3时，电路将发生短路

14．李明同学实验时，连好电路后，用开关试触时发现电压表、电流表分别出现如图所示的情况，产生此现象的原因下列说法中可能的是（　　）

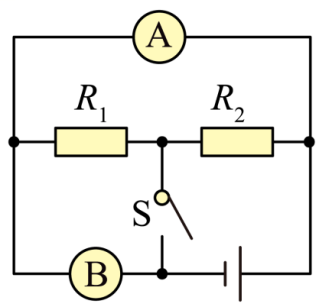


A．电流表的量程选择过小 B．电压表的量程选择过小

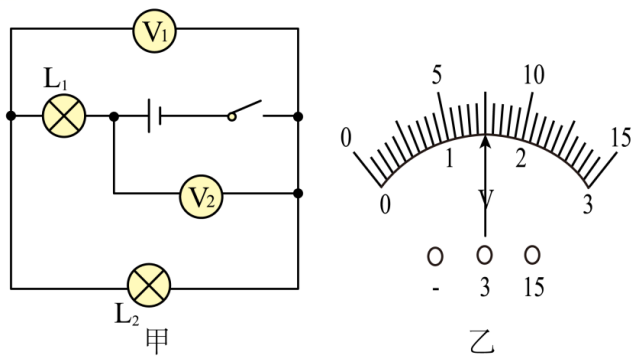
C．电流表“+”“—”接线柱接反了 D．电压表“+”“—”接线柱接反了

**二、填空题**

15．如图所示的电路中，当开关S闭合后，要想*R1*和*R2*并联，则A是\_\_\_\_\_\_\_\_表，B是\_\_\_\_\_\_\_\_表。



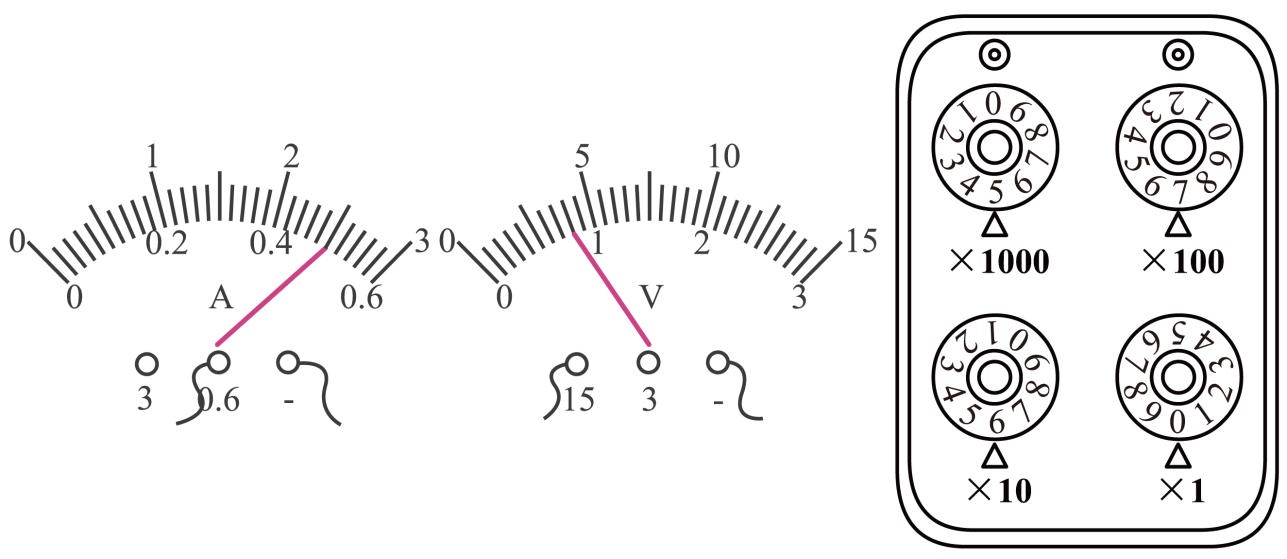
16．如图甲所示电路中，当闭合开关后，两只电压表的指针偏转均如图乙所示，则灯泡L1两端的电压为\_\_\_\_\_\_V，灯泡L2两端的电压为\_\_\_\_\_\_V，电源电压是\_\_\_\_\_\_V。



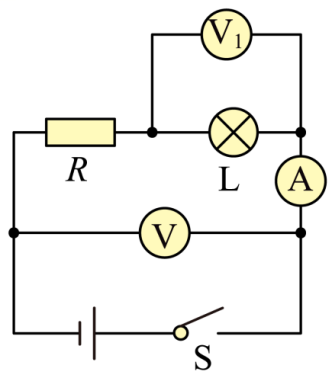
17．请记录下列量具所测物理量的数值。

（1）图中电流表的示数是\_\_\_\_\_\_A，电压表的示数是\_\_\_\_\_\_V；

（2）图中电阻箱的电阻大小是\_\_\_\_\_\_Ω。



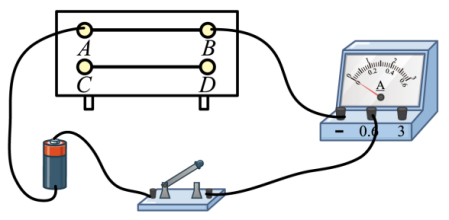
18．在下图的电路中，电源电压为*U0*且保持不变，电阻*R*和小灯L的阻值均为*R0*。闭合开关S，小灯不发光。若电路中仅有一处故障，且只发生在电阻*R*或小灯L上。则：



（1）三个电表中示数一定不为零的电表是\_\_\_\_\_\_。

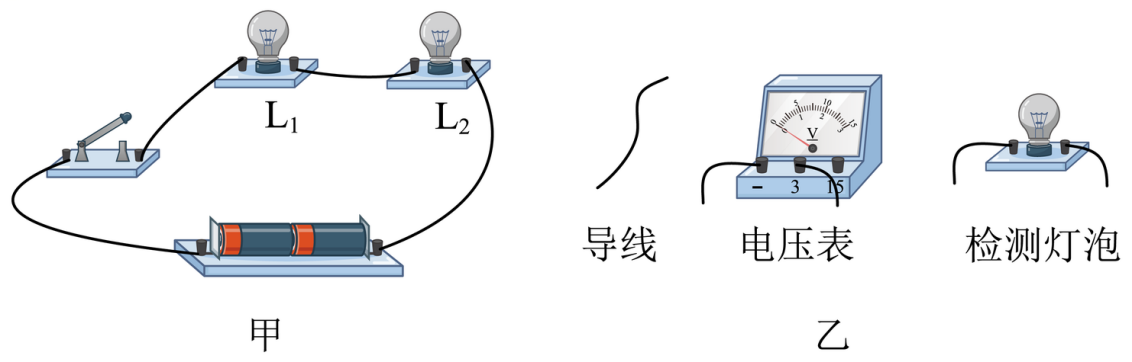
（2）若三个电表中只有一个电表的示数为零，请写出各电表的示数\_\_\_\_\_\_及对应的故障\_\_\_\_\_\_。

19．如图所示是研究导体的电阻跟哪些因素有关的实验装置。木板上有两条长度与横截面积均相等的金属丝，AB是镍铬合金丝，CD是锰铜丝。实验中先将导体AB接入电路，闭合开关电流表示数为*I1*；然后断开开关将导体CD接入电路，闭合开关电流表示数为*I2*；对比前后两次电流表示数，发现*I1*不等于*I2*。这个实验说明导体的电阻与\_\_\_\_\_\_有关。



**三、实验题**

20．如图所示的电路，闭合开关两灯均不亮。已知是其中一个小灯泡损坏的缘故。请你在不拆开原电路的基础上，从提供的器材中任选一种连入电路，寻找损坏的小灯泡完成表格中相关内容。



|  |  |
| --- | --- |
| 所选器材与方案 | 现象与结论 |
| 导线，将导线与L1并联 | 若L2发光，则L1断路；若L2不发光，则L2断路 |
| \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ |

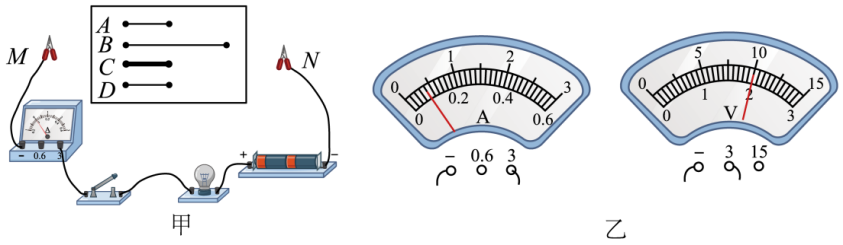
21．在探究影响导体电阻大小的因素时，小明作出了如下猜想：

①导体的电阻可能与导体的长度有关；

②导体的电阻可能与导体的横截面积有关；

③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、材料如下表所示。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 材料 | 长度/m | 横截面积/mm2 |
| A | 镍铬合金 | 0.5 | 0.5 |
| B | 镍铬合金 | 1.0 | 0.5 |
| C | 镍铬合金 | 0.5 | 1.0 |
| D | 锰铜合金 | 0.5 | 05 |



（1）如图甲所示为“探究影响导体电阻大小因素”的实验电路，在*M*、*N*之间分别接上不同的导体，则通过观察\_\_\_\_\_\_\_就可以粗略地比较出导体电阻的大小。

（2）为了验证上述猜想①，应该选用编号为\_\_\_\_\_\_\_的两根电阻丝分别接入电路进行实验。

（3）分别将A和D两根电阻丝接入图甲电路中*M*、*N*两点间，电流表示数不相同，由此初步得到结论：当长度和横截面积相同时，导体的电阻跟\_\_\_\_\_\_有关。

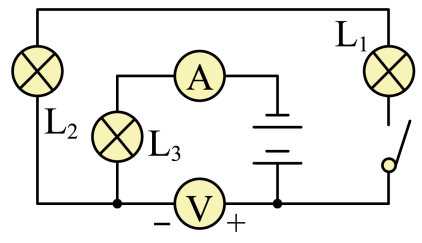
（4）要进一步研究导体材料的导电性能，就需要测量导体的电阻，小明的实验方案和操作过程均正确，两表的连接和示数如图乙所示，但通过观察发现电流表指针偏转过小，这样会导致实验误差\_\_\_\_\_\_（选填“较大”“较小”），解决这一问题的措施是\_\_\_\_\_\_。

**四、计算题**

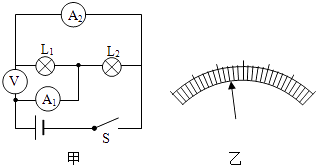
22．如图，电源电压为6V，电路中的三只灯泡完全相同。

求：（1）若电流表的示数是0.3A，通过灯L1的电流？

（2）电压表的读数为多少？



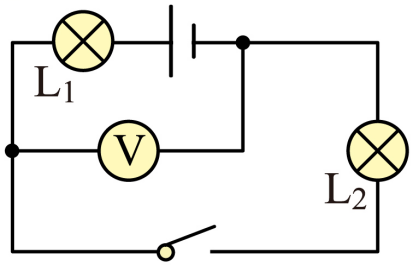
23．如图甲所示，S闭合后，A1、A2、V三只电表的指针均如图乙所示，已知V表接入的是“﹣”、“15”，请回答：



（1）电源电压，L1、L2两端的电压各是多少？

（2）通过L1、L2的电流为多大？（以上答案均需要说明理由）

24．如图所示，电源电压为6V且保持不变，当开关闭合时，电压表的示数为2V，则



（1）L1、L2两端的电压分别是多大？

（2）当开关断开时，电压表示数为多大？

**参考答案：**

1．B

2．B

3．C

4．B

5．C

6．B

7．B

8．C

9．A

10．C

11．A

12．B

13．C

14．AD

15．     电流     电压

16．     6     1.5     7.5

17．     0.5     4     5760

18．     电压表V     V的示数为*U0*，V1的示数为0（或V1、V的示数均为*U0*）     灯L短路（或灯L断路）

19．材料

21．     灯泡亮暗     AB     材料     较大     电流表改接小量程

22．（1）0.3A；（2）4V

23．（1）6 V   （2）0.24 A； 0.96 A

24．（1）4V；2V；（2）6V