**第十六章 电压 电阻综合测试卷**

**一、选择题（每小题3分，共30分）**

1、下列关于电压和和电源的说法中正确的是的 ( )

A．只要有电源，就一定能形成电流

B．电路中没有电流，电路两端就一定没有电压

C. 电路两端没有电压，就一定没有电流

D．只要有导线就一定能形成电流

2、如图所示，在“探究串联电路中电压的规律”时，小雨同学用电压表测出ab、bc、ac两端的电压分别为*U*ab=3V，*U*bc=3V，*U*ac=6V，在表格中记录数据后，下一步应该做的是（ ）

A．整理器材，分析数据，得出结论

B．对换L1和L2的位置，再测出一组电压值

C．改变电源电压，再测出几组电压值

D．换用不同规格的小灯泡，再测出几组电压值

3、如图所示是小丽设计的压力传感器的原理图，其中R1是滑动变阻器，R2是定值电阻．当压力增大时（　　）

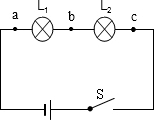
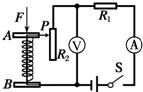
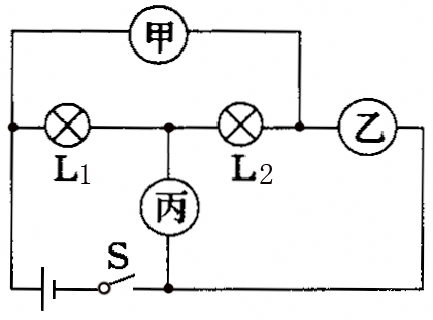
A．电流表示数增大，电压表示数减小 B．电流表示数减小，电压表示数减小

C．电流表示数减小，电压表示数增大 D．电流表示数增大，电压表示数增大

4、如图所示，当开关S闭合后，两灯泡和各电表都能正常工作，则下列关于甲、乙、丙是电流表还是电压表的说法中正确的是 （ ）

A. 甲、乙、丙都是电压表 B. 甲、乙、丙都是电流表

C. 甲、乙是电压表，丙是电流表 D. 甲、丙是电流表，乙是电压表



2题图

3题图

4题图

5、用电压表分别测量电路中两盏电灯的电压，结果它们两端的电压相等，由此判断两盏电灯的连接方式是（ ）

A. 一定是串联 B. 一定是并联

C. 串联、并联都有可能 D.以上说法都不对

6、当温度一定时，比较两根铜导线电阻的大小，下列说法中正确的是 （ ）

A、导线较粗的电阻大 B、导线较细的电阻大

C、若它们粗细相同，则导线较长电阻大 D、若它们长度相同，则导线较粗的电阻大

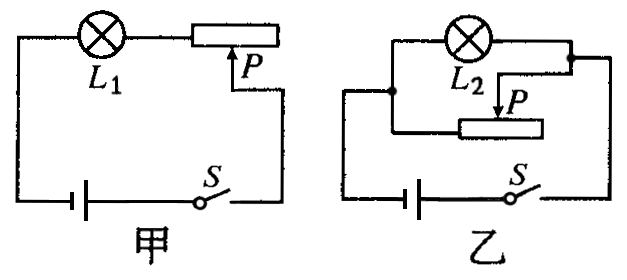
7、由同种材料制成的三根电阻丝，已知它们的长度关系为L1＞L2=L3，横截面积的关系为S1=S2＜S3，现将它们串联接入电路，关于它们的电阻和通过他们的电流，正确的是（　　）

A．R1＜R2=R3，I1=I2=I3 B．R1=R2＞R3，I1=I2＞I3

C．R1＞R2＞R3，I1＞I2＞I3 D．R1＞R2＞R3，I1=I2=I3

8、闭合开关*S*，当滑动变阻器的滑片*P*都向右移动时，灯泡*L*1和*L*2的亮度变化情况是（ ）

A. *L*1、*L*2都变暗

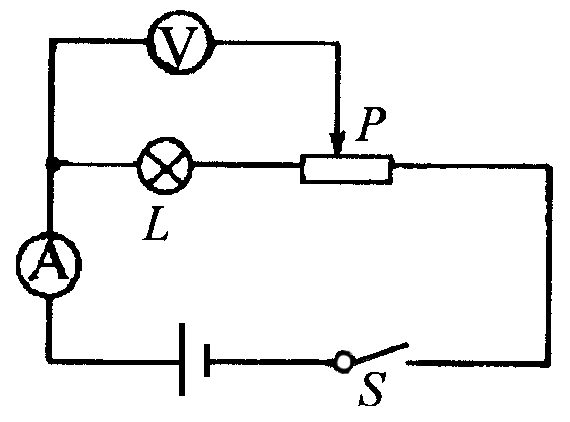


B. *L*1、*L*2都变亮

C. *L*1变暗，*L*2亮度不变

D. *L*1变亮，*L*2变暗

9、如图所示电路，开关*S*闭合、当滑动变阻器的滑片*P*向左滑动时，下列说法正确的是 （ ）



A. 灯泡亮度变暗

B. 电压表示数减小

C. 电流表示数减小

D. 滑动变阻器阻值减小

10、关于滑动变阻器，下列说法中不正确的是（　　）

A．滑动变阻器要与被控制电路串联

B．滑动变阻器的四个接线柱是可以任意连接的

C．滑动变阻器在电路中不但能改变电路里的电流，还能起到保护电路的作用

D．滑动变阻器电阻丝的绝缘漆与滑片相接触的部分被刮掉了

二、填空题（每空1分，共24分）

11、一节干电池的电压为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_伏。家庭电路中，电冰箱与电视机是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的（选填“串联”或“并联”），家中电灯工作时将\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_能转化为光能。

12、要使一段电路中产生电流，它的两端就要有 。电源的作用就是给用电器两端提供 。

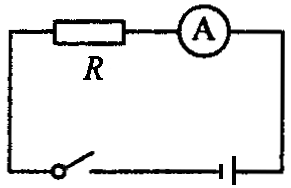
13、完成下列单位换算：

① 3.8V= mV= kV，② 4000Ω= MΩ。

14、一批小彩灯正常工作时的电压是6. 3V，应将 只小彩灯 联在家庭电路中，小彩灯才能正常工作。

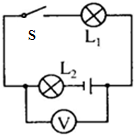
15、如图所示，若电源电压为6V，电压表的示数为3.8V，则灯L1两端的电压U1= V，灯L2两端的电压U2= V，若S断开，电压表的示数为 V．

16、如图所示，当开关S闭合后，滑动变阻器P在向左滑动的过程中，电流表示数将 ，电压表示数将 ．（选填“变大”“ 变小”或“不变”）

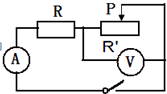


17题图

15题图



16题图



17、如图所示，电源电压不变，*R*为一热敏电阻，其阻值随温度的降低而增大。当开关闭合后，热敏电阻的温度 （选填“升高”或“降低”），电流表的示数 （选填“变大”或“变小”）。

18、一均匀的镍铬合金丝对折后，其电阻变 ，是因为 变短， 变大的缘故。

19、滑动变阻器的原理是通过改变 的电阻线的 来改变电阻的大小，从而改变电路中 或 的大小。

三、计算题（共4分）

20、有两个完全相同的灯泡，它们在220V的电压上才能正常发光，如果把它们串联起来接到220V电源上，则每盏灯两端电压是多少？

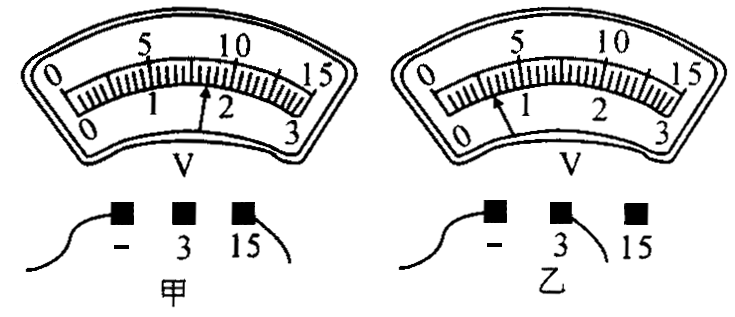
四、简答题（每小题3分，共6分）

21、小宇在做电学实验时，想知道身边的3节干电池的电压哪个大，但身边又没有电压表，可以用什么代替解决这一问题？请说出你的办法。

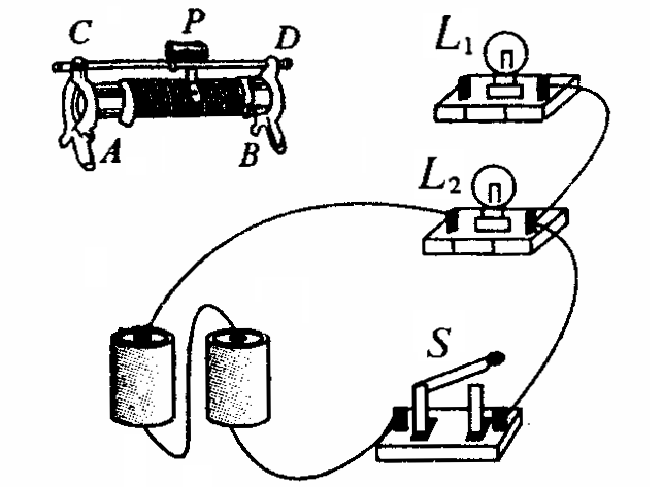
22、什么是超导现象？如果把超导现象应用于实际，会给人类带来很大的好处。你能举例说明吗？

五、作图、实验与探究应用题（共36分）

23、（5分）如图所示的是“用滑动变阻器改变灯泡的亮度”的实验电路。要求*L*1与*L*2工作互不影响，滑动变阻器只控制*L*1的亮度，且滑片*P*向左滑动时*L*1变亮。请你用铅笔画线表示导线完成电路的连接，并画出对应的电路图。



24题图



23题图

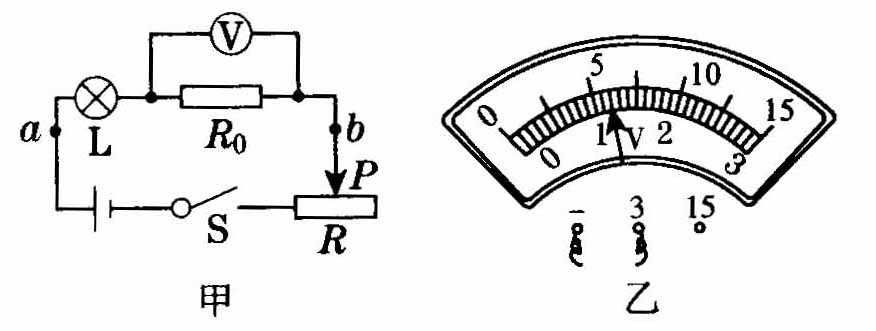
24、（4分）如图所示的是用电压表测量电压时，接线柱的选用和刻度盘的示意图：

（1）甲图中，电压表的量程是 V，电压表的示数是 V。

（2）乙图中，电压表的量程是 V，电压表的示数是 V。

25、（14分）如图甲所示是小明“探究串联电路中电压的关系”的实验电路图。

（1）实验步骤



25题图

A、按图甲所示接好电路，闭合开关前，滑片P应置

于最 端。

B、将滑片P移到适当位置，用电压表测出定值电阻R0

两端的电压U1。

C、 。

D、保持滑片P不动，用电压表测出a、b两点之间的电压U。

E、移动滑片P的位置，重复步骤B、C、D两次。

（2）讨论交流

小明通过对实验数据的分析，得到结论：串联电路中各个电阻两端的电压相等，总电压等于各个电阻两端电压之和。另一小组的小芳通过实验得到结论：串联电路中各个电阻两端的电压不一定相等，总电压等于各个电阻两端电压之和。

你认为 的结论更合理，理由是 。

（3）小明测电阻R0两端的电压时，电压表示数如图乙所示，则此时R0两端的电压为 V。

（4）小明按图甲所示接好电路，闭合开关S，无论怎样移动滑片P，灯泡都不亮，但电压表有读数，经检查：除灯泡L和定值电阻R0外，其余都没有问题，则电路中存在的故障可能是 ，为进一步确定故障，应将电压表

。

26、（4分）在“探究导体的电阻跟哪些因素有关”的实验中：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 金属丝  代号 | 材料 | 长度  /m | 横截面积  /mm2 |
| A | 金属甲 | 1 | 0.2 |
| B | 金属甲 | 1 | 0.1 |
| C | 金属乙 | 1 | 0.1 |
| D | 金属乙 | 0.5 | 0.1 |

（1）甲猜想：电阻与导体的材料有关。

乙猜想：电阻与导体的温度有关

丙猜想：电阻与导体的横截面积有关。

根据你掌握的电学知识，你认为：电阻

还与 有关。

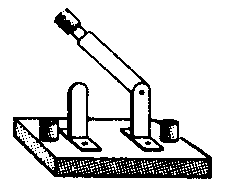
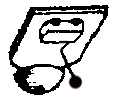
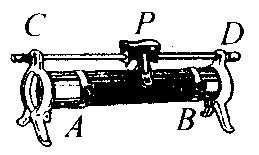
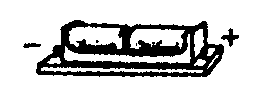
（2）现有金属材料甲和金属材料乙制成的各

种不同规格的金属丝，规格如表。选用导线A

和B进行实验，可以探究 的猜想。要

想探究甲的猜想应该选用 和 （选上面表格中导线的字母代号）两根导线进行实验。

27、（4分）小聪同学在学校兴趣小组学习时，老师给了他如图所示的元件，去设计一个铃声大小可以变化的电铃参加学校的展览。



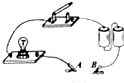
（1）请你帮小聪连接好实物。

（2）根据你所连接的实物图，闭合开关前，应将滑动变阻器的滑片置于 （选填“A”或“B”）端。

（3）欲使铃声越来越大，滑片应向 端滑动。

28、（5分）如图所示为“探究影响导体电阻大小因素”的实验电路，将导体接到电路A、B之间．

（1）导体与灯泡是　　　　　　联的；如果将不同的导体分别接到A、B之间，闭合开关，可通过观察、比较　　　　　　来判断不同导体电阻的大小．若两个导体的电阻差异不大，则要用　　　　　　表替换灯泡，作进一步的判断．



（2）小强同学发现手边有一根较长的金属丝，他可以利用上述实验器

材来探究导体的电阻与　　　　　　和　　　　　　有关．

参考答案

一、选择题

1、C 2、D 3、C 4、D 5、C 6、C 7、D 8、C 9、B 10、B

二、填空题

11、1.5 并联 电

12、电压 电压

13、3.8×103 3.8×10-3 4×10-3

14、35 串

15、3.8 2.2 6

16、变大 变小

17、升高 变大

18、小 导体长度 导体横截面积

19、连入电路 长度 电流 部分电路两端电压

三、计算题

20、因为两个灯泡完全相同，且它们串联，

U1+U2=220V U1=U2

U1=U2=110V。

四、简答题

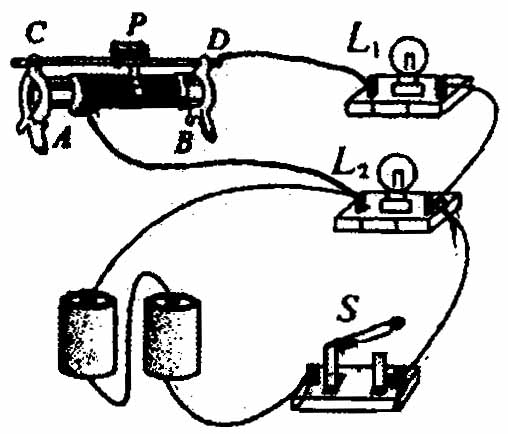
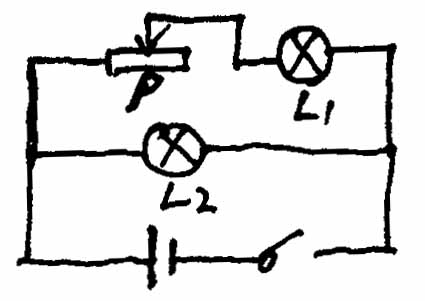
21、方法一：将电流表与某一用电器一起串联到电路中，根据电流表的示数的大小来判断，电流表示数大的电池电压就大，电流表示数小的电池电压就小。

方法二：将小灯泡连入电路中，小灯泡越亮表明电池电压越大，反之越小。

22、超导现象是环境温度足够低的情况下，导体的电阻变为零的现象。如果超导技术能够在实际中得到应用，利用超导材料输电，输电线将不再产生内能，那么损失在输电线上的电能将大大减少。

五、作图、实验与探究应用题

23、 电路图：



24、（1）0——15 8.5 （2）0——3 0.6

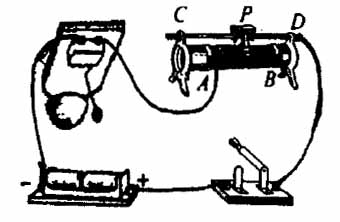
25、（1）右；保持滑片P不动，用电压表测出灯泡L两端的电压U2

（2）小芳；小明所用定值电阻的阻值与灯泡的阻值相同，而小芳的不同，小明的结论具有偶然性

（3）1.2 （4）灯泡L短路或R0断路；接在滑动变阻器R两端，并观察电压表有无示数

26、（1）长度 （2）丙 B C

27、



28、（1）串；灯泡亮度；电流；（2）长度；横截面积．