**第十七章 欧姆定律 同步测试卷**

**一、单选题**

1．根据欧姆定律可以得到，由此下列判断正确的是（　　）

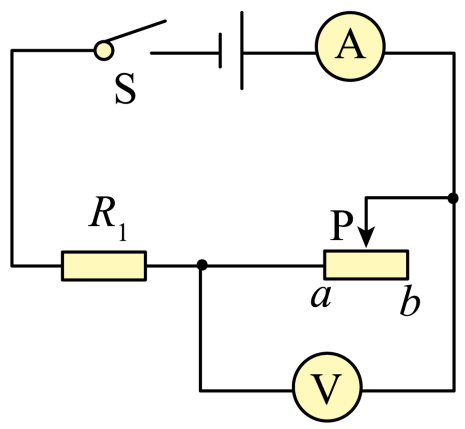
A．导体的电阻跟加在它两端的电压成正比

B．导体的电阻跟通过它的电流成反比

C．导体的电阻等于加在它两端电压跟通过它的电流的比值

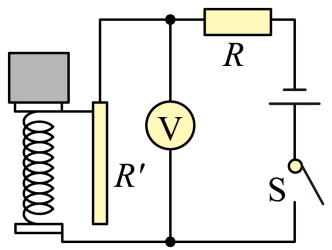
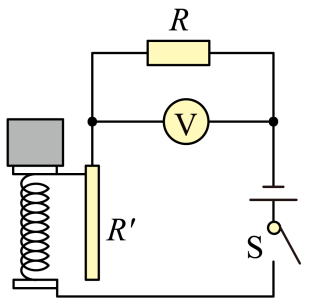
D．以上说法都不正确

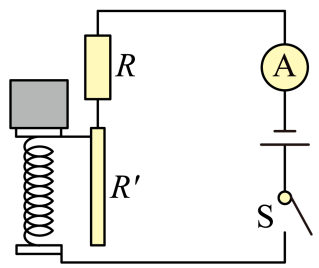
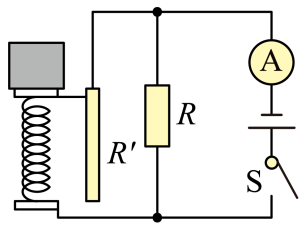
2．如图所示，电源电压不变，当开关S闭合后，移动滑片P，改变滑动变阻器接入电路的阻值，使电压表的示数从6V变化到9V，同时观察到电流表的示数从2A变化到1A。定值电阻*R1*阻值和电源电压分别为（　　）



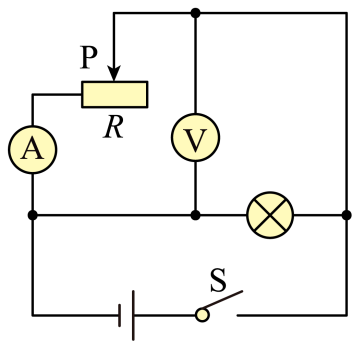
A．3Ω、12V B．3Ω、10V C．6Ω、12V D．6Ω、10V

3．大型磅秤多采用电踣控制，下列其原理示意图中，*R*是定值电阻，*R*′是滑动变阻器，电源两极间电压恒定，电压表或电流表的示数可以表示磅秤所称物体重力的大小，则所称物体重力越大时电表示数越大的是（　　）

A． B．

C． D．

4．如图所示，电源电压保持不变，闭合开关S，当滑动变阻器的滑片P向右移动时，（忽略温度对灯丝电阻的影响）下列说法中正确的是（　　）



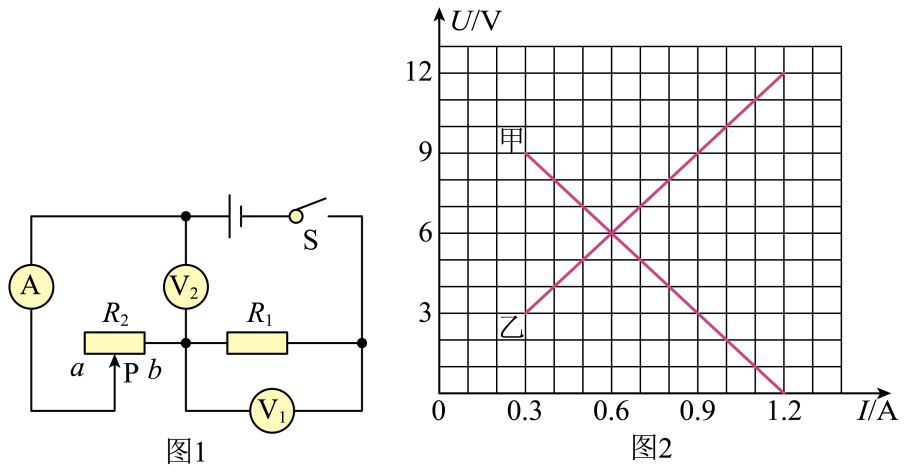
A．电流表和电压表的示数都逐渐变大

B．电压表和电流表的示数的比值不变

C．通过滑动变阻器的电流变小，但两端的电压不变

D．通过小灯泡的电流及其两端的电压都变小.

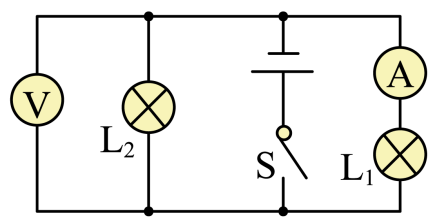
5．如下图1所示电路，电源电压保持不变。闭合开关S，当滑动变阻器的滑片P从*a*端滑到*b*端的过程中，两个电阻的*U*﹣*I*关系图像如图2所示。则下列判断正确的是（　　）



A．图线甲是电阻*R1*的“*U*﹣*I*”关系图像 B．电源电压为9V

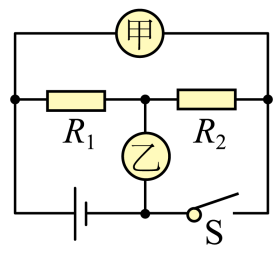
C．*R1*的阻值为20Ω D．滑动变阻器*R2*的最大阻值为30Ω

6．如图所示，电源电压不变，闭合开关，两灯正常发光，电压表和电流表都有示数。一段时间之后，电流表示数变小为0，电压表示数不变，则故障可能是（　　）



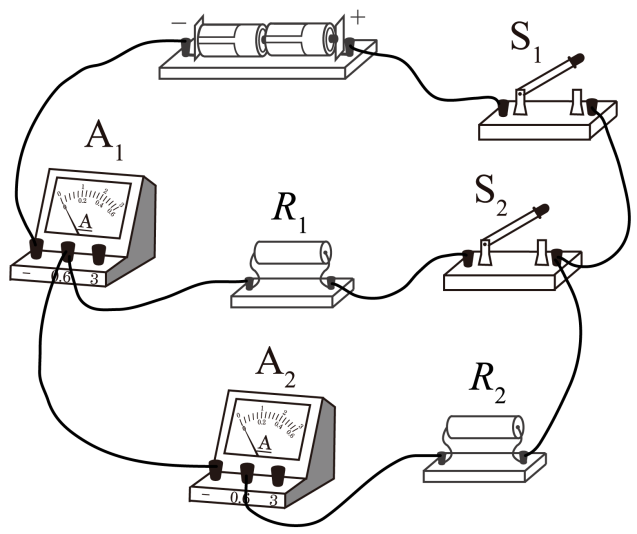
A．L1断路 B．L1短路 C．L2断路 D．L2短路

7．如图所示电路中，电源电压不变，当开关S闭合，甲、乙两表都是电压表时，甲、乙两表的示数之比为4:3；当开关断开，甲、乙两表都为电流表时，甲、乙两表的示数之比是（　　）



A．1:3 B．3:4 C．1:4 D．3:1

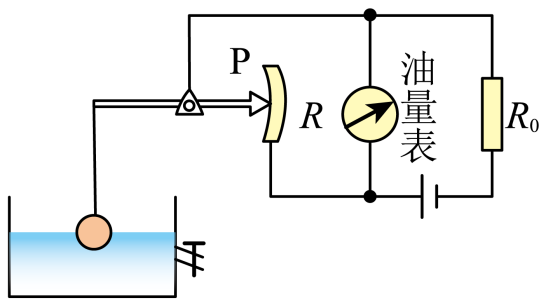
8．如图所示的电路中，电流表A1的示数为0.4A，A2的示数为0.3A，电阻*R2*的阻值为10Ω。下列说法正确的是（　　）



A．通过电阻*R1*的电流为0.4A B．电源电压为4V

C．电阻*R1*的阻值为30Ω D．若断开开关S2，电流表A1示数变大

9．如图是一种自动测定油箱内油面高度的装置。其中*R*是滑动变阻器的电阻片，滑动变阻器的滑片P跟滑杆连接，滑杆可以绕固定点转动，则下列说法正确的是（     ）



A．电路中*R*和*R0*是并联连接的 B．油量表是由电流表改装而成的

C．油位越高，通过*R0*的电流越小 D．油位越低，*R*两端的电压越大

10．关于欧姆定律，以下说法正确的是（　　）

A．导体的电阻越大，通过导体的电流越小

B．导体的电阻越大，导体两端的电压就越大

C．在研究导体中的电流与电压、电阻的关系过程中使用了控制变量法

D．根据欧姆定律变形公式可知，导体的电阻随电压和电流的变化而变化

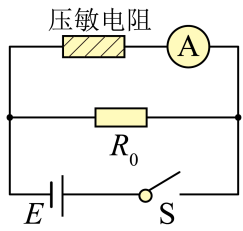
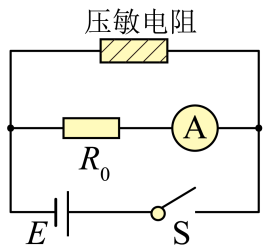
11．甲、乙是由横截面积相等且同种材料制成的两导体，若将它们串联在同一电路中，则关于甲、乙长度*l甲*、*l乙*和导体两端电压*U甲*、*U乙*的大小，判断正确的是（　　）

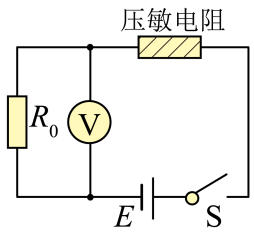
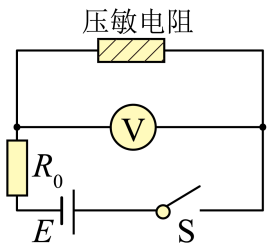
A．若*l甲*<*l乙*，则*U甲*>*U乙* B．若*l甲*>*l乙*，则*U甲*>*U乙*

C．若*l甲*<*l乙*，则*U甲*=*U乙* D．若*l甲*>*l乙*，则*U甲*=*U乙*

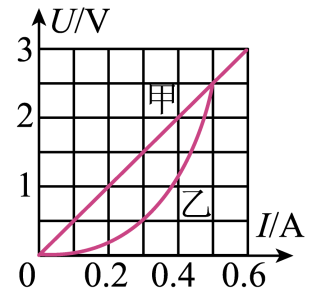
**二、多选题**

12．压敏电阻的阻值随所受压力的增大而减小，亮亮想设计一个通过电表示数反映压敏电阻所受压力大小的电路，要求压力增大时电表示数增大，如图所示的电路，符合要求的是（　　）

A． B．

C． D．

13．题图是电阻甲和乙的*I-U*图像，小明对图像信息做出的判断，正确的是（　　）



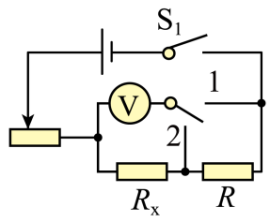
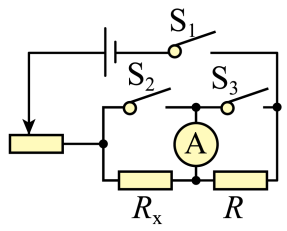
A．当甲两端电压为0.5V时，通过它的电流为0.3A

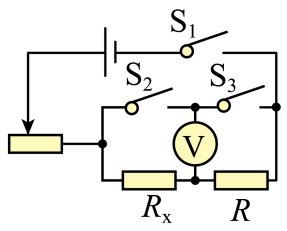
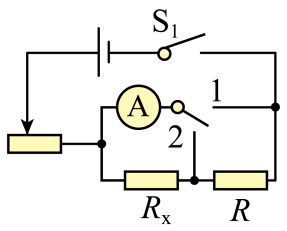
B．当乙两端电压为2.5V时，其电流值为0.6A

C．将甲和乙串联，若电流为0.3A，则它们两端的电压为2V

D．将甲和乙并联，若电压为1V，则它们的干路电流为0.6A

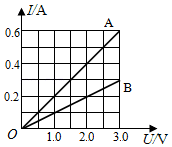
14．如图电路图中电源电压*U*保持不变，定值电阻*R*的阻值已知，在不改变电路的情况下，不能测出未知电阻的阻值的电路图是（　　）

A． B．

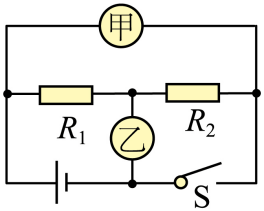
C． D．

**三、填空题**

15．通过A、B两个电路元件的电流与其两端电压的关系如图所示。A的电阻是 \_\_\_\_\_Ω，将A、B串联后接入电路，当通过A的电流为0.2A时，电源电压是 \_\_\_\_\_V；将A、B并联后接入电路，当通过B的电流为0.2A时，A两端的电压是 \_\_\_\_\_V。

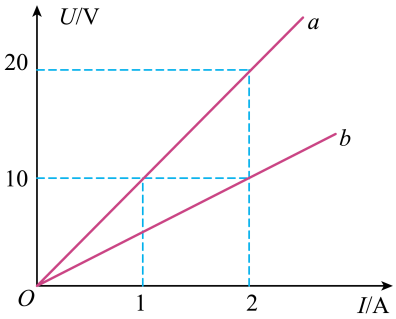


16．如图所示，当开关S闭合，两表为电压表时，甲、乙读数之比为5∶3。则*R1*∶*R2*=\_\_\_\_\_\_\_\_。

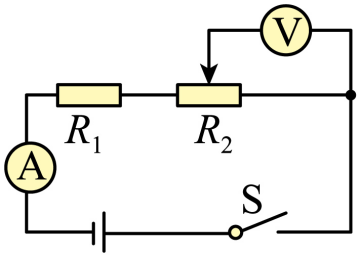


17．某电阻两端电压为6伏时，通过它的电流为0.3安，则电阻的阻值为\_\_\_\_\_\_欧；当它两端的电压增大到9伏时，它的电阻为\_\_\_\_\_\_欧，通过的电流为\_\_\_\_\_\_安；电压为零时，电阻为\_\_\_\_\_\_欧。

18．某同学在探究电阻上的电流跟两端电压的关系时，用记录的实验数据作出了如图所示的图像，则的电阻值为 \_\_\_\_\_\_。



19．如图所示电路，电源电压不变，*R1*为定值电阻，S闭合开关后。滑片从最左端向右移动过程中，滑动变阻器接入电路的阻值\_\_\_\_\_\_，电流表示数\_\_\_\_\_\_，电压表示数\_\_\_\_\_\_。（均选填“变大”、“变小”或“不变”）



**四、实验题**

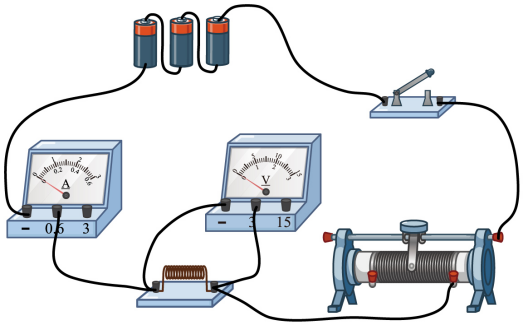
20．小华和小明两位同学做“伏安法测电阻”的实验。两位同学所用器材完全相同，电源电压为4.5V，待测电阻的阻值约为10Ω，滑动变阻器标有“20Ω 1.5A”。

（1）闭合开关，小明发现电压表有示数，电流表没有示数，原因可能是 \_\_\_\_\_。排除故障后，进行实验，小明在实验中得出如下表数据：

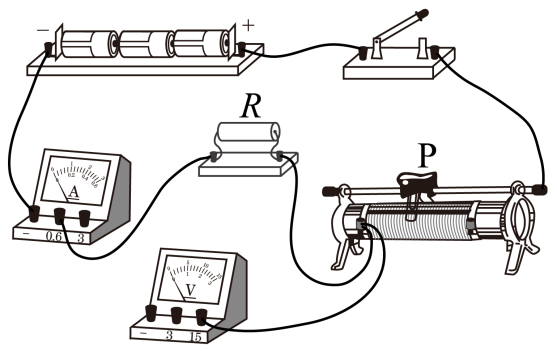
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 电压*U*/V | 电流*I*/A | 电阻*R*/Ω |
| 1 | 1 | 0.1 | 10 |
| 2 | 2.4 | 0.24 | 10 |
| 3 | 3 | 0.28 | 10.7 |

（2）小华发现小明的实验数据存在问题，请你判断小华说的是否正确 \_\_\_\_\_（选填“是”或“否”），并简述你的理由：\_\_\_\_\_；

（3）结合自己实验的经历，请你指出小明所设计的实验记录表格中的不足之处：\_\_\_\_\_。



21．某同学探究“电流与电压”的关系，他用了3个干电池，一个定值电阻、一个滑动变阻器（20Ω，1A），一个电压表，一个电流表，导线若干。



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 次数 | ① | ② | ③ | ④ |
| *I* | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 |
| *U* | 1 | 2 | 3 | 4 |

（1）用笔划线代替导线将电路连接完整（连线不交叉）；\_\_\_\_\_\_

（2）若电压表无示数，电流表有示数，原因可能是*R* \_\_\_\_\_（填“断”或“短”）路；

（3）上表是他的实验数据记录，表中第 \_\_\_\_\_组实验数据有误；

（4）由表中数据可知：电阻一定时，通过导体的电流和它两端的电压成 \_\_\_\_\_（填“正”或“反”）比。

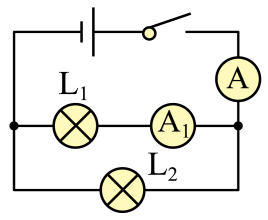
**五、计算题**

22．如图电路中，电源电压为6V。开关闭合后，电流表A的示数为0.5A，A1表示为0.3A。求：

（1）灯L1两端的电压*U1*；

（2）通过灯L2的电流*I2*；

（3）灯L2的电阻。

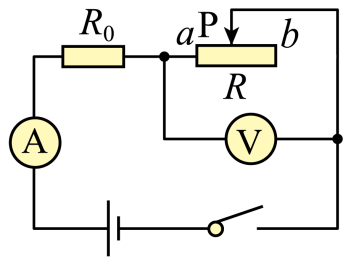


23．如图所示的电路中，电源电压为18V，调节滑动变阻器滑片P，当滑片P移动到*a*端时，电流表示数为0.6A；当滑片P移动到*b*端时，电流表的示数为0.2A；求：

（1）定值电阻*R0*；

（2）滑动变阻器最大阻值*R*；

（3）滑片位于*b*点时电压表示数。

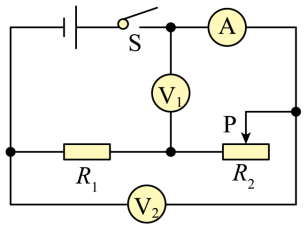


24．电源电压恒定为4.5V，电流表示数为0.5A，电压表V1的示数为3V。当把滑动变阻器的滑片移到最右端时，电流表示数变为0.3A。求：

（1）电压表V2的示数；

（2）电阻*R1*的电阻值；

（3）滑动变阻器的最大电阻。



**参考答案：**

1．C

2．A

3．A

4．C

5．D

6．A

7．C

8．C

9．D

10．C

11．B

12．AC

13．CD

14．BCD

15．     5     3.0     2.0

16．2∶3

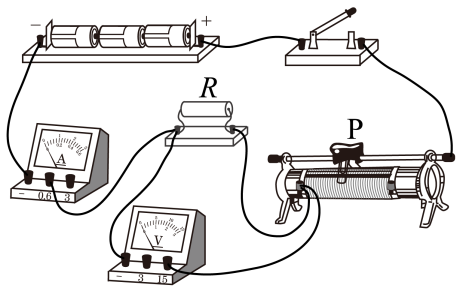
17．     20     20     0.45

     20

18．10

19．     不变     不变     变小

20．     待测电阻断路     是     电路的最小电流大于0.1A     没有“电阻的平均值”一栏

21．          短路     ①     正

22．（1）6V；（2）0.2A；（3）30Ω

23．（1）30Ω；（2）60Ω；（3）12V

24．（1）4.5V；（2）3Ω；（3）12Ω