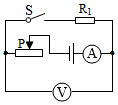
**第十七章 欧姆定律 章末检测卷**

**一、选择题**

1．在图示电路中，电源电压不变闭合电键S后，当滑动变阻器的滑片向左移动时，关于电压表与电流表示数的乘积和电压表与电流表示数的比值（　　）



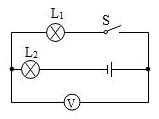
A．乘积变大，比值改变 B．乘积变大，比值不变

C．乘积变小，比值改变 D．乘积变小，比值不变

2．当某导体两端的电压为10V时，通过导体的电流为0.5A。如果导体两端电压为0V，那么导体的电阻为（　　）

A．0Ω B．20Ω C．5Ω D．0.05Ω

3．如图所示电路中，电源电压为3V，L1、L2是小灯泡，当开关S闭合时，电压表的示数为2V，忽略温度对灯丝电阻的影响，则（　　）



A．L1两端的电压为1V B．L2两端的电压为1V

C．L1与L2的灯丝电阻之比为1∶1 D．通过L1与L2的电流之比为2∶1

4．对于欧姆定律的理解，下列说法正确的是（　　）

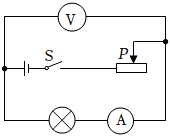
A．导体中通过的电流大小由它两端的电压和电阻共同决定

B．当导体两端的电压为零时，通过的电流为零，所以电阻也为零

C．在两端电压一定的条件下，导体的电阻跟通过导体的电流成反比

D．在通过的电流一定的条件下，导体的电阻跟导体两端的电压成正比

5．如图所示，开关闭合后，当滑动变阻器滑片*P*向左滑动过程中（　　）

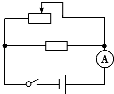
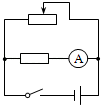
**

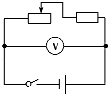
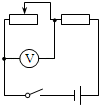
A．电流表示数变小，电压表示数变大 B．电流表示数变小，电压表示数变小

C．电流表示数变大，电压表示数变大 D．电流表示数变大，电压表示数变小

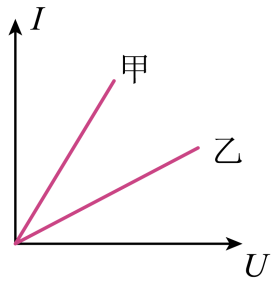
6．济宁市教育局利用如图所示的“坐位体前屈测试仪”对初中毕业生进行了身体柔韧性测试，测试者向前推动滑块，滑块被推动的距离越大，仪器的示数就越大。小希同学设计了如图所示的四种电路，其中滑动变阻器的滑片向左滑动时，电表示数增大的电路是（　　）



A． B．

C． D．

7．甲、乙是由同种材料制成的两个长度相同、粗细均匀的电阻。在不同电压下，多次测量电流值，描绘了图像。从中获得的信息正确的是（　　）



A．甲电阻大于乙电阻

B．乙电阻较细

C．当甲、乙电阻没有接入电路中时，电阻均为0

D．若甲、乙电阻串联在同一电路中，通过甲电阻的电流小于通过乙电阻的电流

8．以下为某同学在“伏安法测导体电阻”实验过程中的部分操作，其中正确的是（　　）

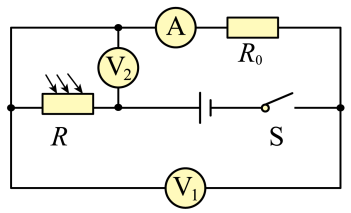
A．连接电路时，应先闭合开关

B．连接电表时，应先选小量程

C．闭合开关时，应先将变阻器滑片移到阻值最大处

D．计算电阻时，应先计算电压平均值与电流平均值

9．如图所示的电路中，电源电压保持不变，*R0*为定值电阻，*R*为光敏电阻，其阻值随照射在它上面的光强（表示光照射强弱的物理量）减小而增大，闭合开关S，当光强增大时，下列说法错误的是（　　）



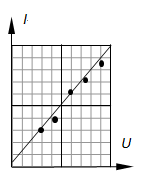
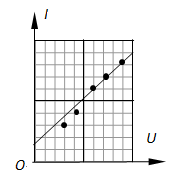
A．电压表V1示数减小

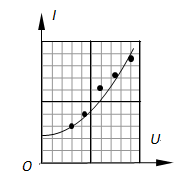
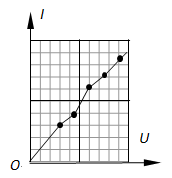
B．电流表A示数增大

C．电压表V1与电压表V2示数的和不变

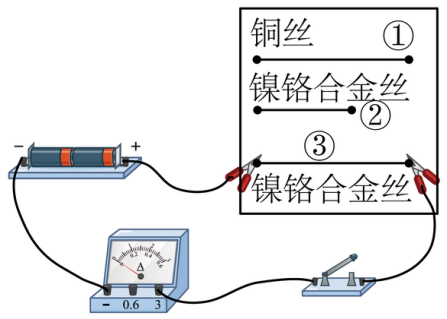
D．电压表V2的示数变小

10．在“探究通过导体的电流与电压的关系”实验中，某同学利用实验数据在坐标纸上画出四张关系图线。其中作图正确的是（　　）

A． B．

C． D．

11．小明用如图器材来探究“电阻的大小与什么因素有关”，三根金属线横截面积相同，其中①和③长度相等，②和③合金材料相同。下列说法错误的是（　　）



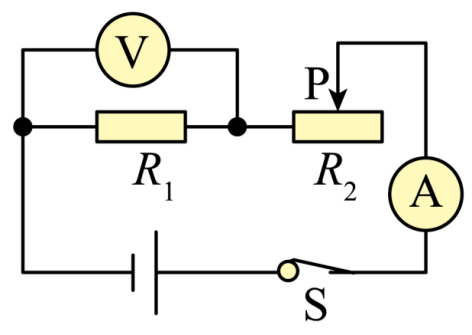
A．电流表示数越大，表明接入电路中的金属线的电阻越小

B．选择①和②金属线能探究导体电阻大小与材料的关系

C．探究电阻的大小是否跟导线的长度有关应选择金属线②和③

D．利用该线路板不能探究电阻的大小是否跟导体的横截面积有关

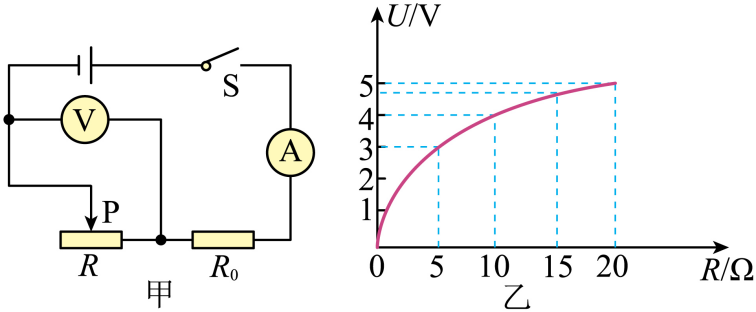
12．如图所示的电路中，电源电压不变。当滑动变阻器的滑片P向右移动时，则（　　）



A．电压表的示数变大，电流表的示数不变 B．电压表的示数不变，电流表的示数变小

C．电压表的示数变小，电流表的示数变小 D．电压表的示数变小，电流表的示数变大

13．物理兴趣小组设计了如图甲所示的电路，电源电压恒定，*R0*为定值电阻，*R*为滑动变阻器。闭合开关S，滑片P从一端滑到另一端的过程中，电压表示数随滑动变阻器阻值变化的关系如图乙所示，下列说法正确的是（　　）



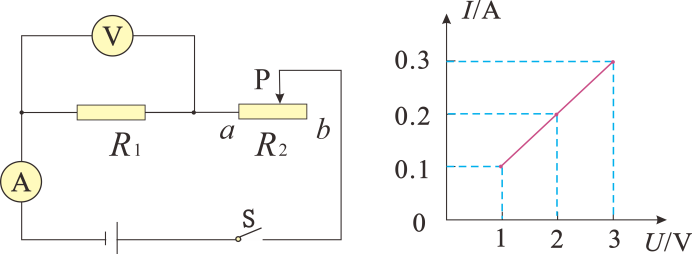
A．电源电压*U*＝6V

B．滑片P从最左端向最右端滑动过程中，电流表示数变大

C．滑片滑动过程中，电压表与电流表示数之比不变

D．电路的最大电功率为7.2W

14．如图所示的电路，电源电压保持不变，闭合开关S，滑动变阻器滑片P从*a*端移动到*b*端的整个过程中，电流表示数与电压表示数*U*的关系图象如图所示，下列说法正确的是（     ）



A．电阻*R1*的阻值为10Ω

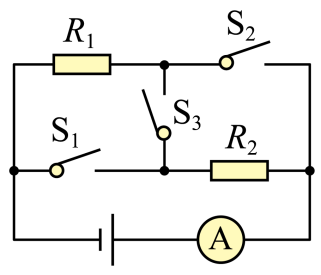
B．电阻*R1*的阻值为5Ω

C．当变阻器滑片P处于*b*端时，电压表的示数为1V

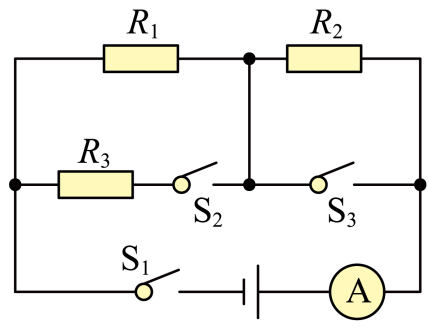
D．当变阻器滑片P处于*b*端时，电压表的示数为3V

**二、填空题**

15．如图，电源电压恒定，*R1*=30Ω，*R2*=60Ω，当开关S3闭合，S1、S2都断开时，电流表的示数为0.1 A；当开关S3断开，S1、S2都闭合时，电流表的示数为\_\_\_\_\_\_\_A。

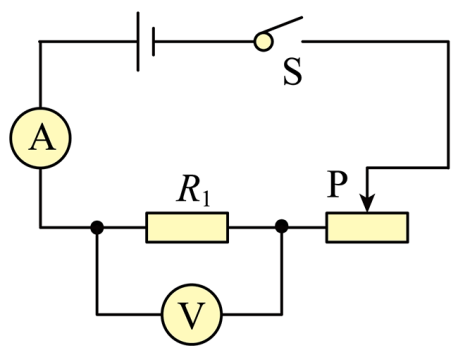


16．如图所示，电源电压不变，电阻*R1*=10Ω、*R2*=20Ω。当开关S1闭合，S2和S3断开时，电流表的示数为0.1A，当开关都闭合时，电流表示数为0.4A，则电源电压*U*=\_\_\_\_\_\_V，电阻*R3*=\_\_\_\_\_Ω。



17．有一个标有“2.4V 0.3A”的小灯泡，小明通过这两个数计算出它正常发光时灯丝电阻，这个值 \_\_\_\_\_\_（选填“大于”、“小于”或“等于”）它不发光时的电阻，灯丝电阻大小与加在它两端的电压 \_\_\_\_\_\_（选填“有关”或“无关”）。

18．如图所示，电源电压是4.5V，定值电阻*R1*=10Ω，电压表接入0~3V量程，电流表接入0~0.6A量程，滑动变阻器标有“20Ω   1A”，闭合开关，在保证各元件安全的情况下，电流表示数变化范围是\_\_\_\_\_A，变阻器阻值变化范围是\_\_\_\_\_Ω。

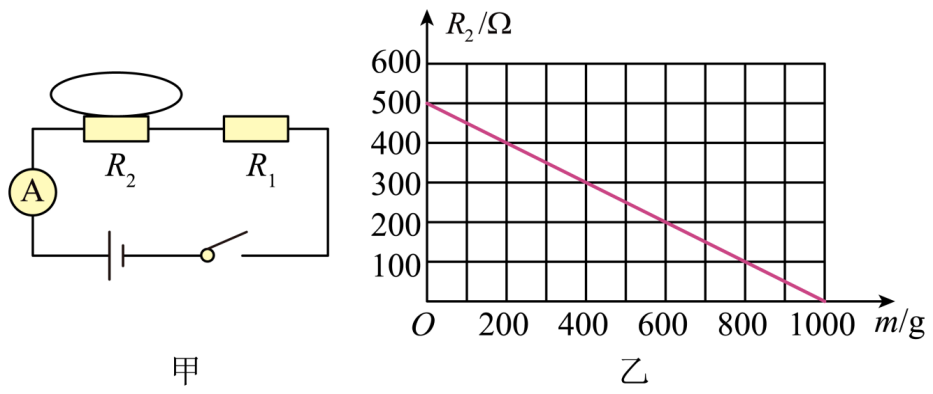


19．如图甲是某电子秤的原理示意图，*R1*为定值电阻，托盘下方的电阻*R2*为压敏电阻，其电阻大小与托盘内所放物体质量*m*大小的关系图如图乙所示。已知电源电压为8V保持不变。

（1）当托盘为空时，*R2*电阻 \_\_\_\_\_Ω；

（2）若托盘为空时，电流表示数为*I1*＝0.01A，定值电阻*R1*的阻值为 \_\_\_\_\_Ω；

（3）若放入某物体后，电流表示数为*I2*＝0.02A，该物体的质量大小为 \_\_\_\_\_kg。



**三、实验题**

20．要测量一个阻值约为600Ω的电阻*R*x。实验室提供的器材有：两节新干电池串联作为电源、学生用电流表（量程为0～0.6A、0～3A）、学生用电压表（量程为0～3V、0～15V）、滑动变阻器*R1*（10Ω1A）和*R2*（100Ω1A）各一个，开关、导线若干。

（1）小明用伏安法测量该电阻，如图是小明的实验电路。请你用笔画线，将小明的实验电路连完整\_\_\_\_\_\_（要求当滑动变阻器的滑片向左滑动时，电阻变小）；

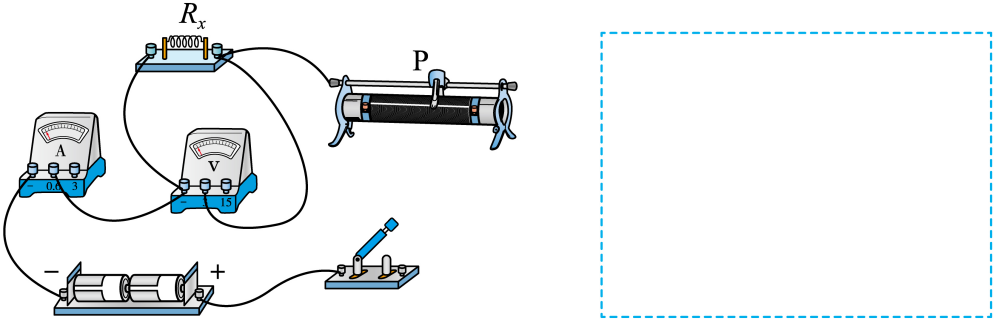
（2）小明闭合开关，逐渐减小滑动变阻器接入电路的电阻至最小，在这个过程中电压表有示数，但电流表的指针几乎不偏转，其原因是\_\_\_\_\_\_。因此按照小明的实验方案及所选的器材，并不能测出该电阻的值；

（3）请你在上面的器材中选择合适的器材，重新设计一个实验方案，测出电阻*R*x的值：

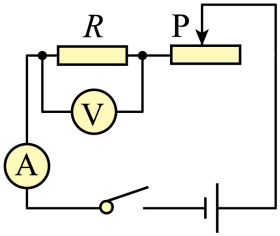
①请在虚线方框中画出你的实验电路图\_\_\_\_\_\_；

②滑动变阻器应选用\_\_\_\_\_\_；

③写出待测电阻*R*x的表达式：*R*x=\_\_\_\_\_\_（用测出的量或已知量来表达）。



21．在探究“电流与电阻关系”的实验电路如图，小明准备了5Ω、10Ω、15Ω、20Ω四个定值电阻（单独使用），学生电源（电压保持6V不变）、电流表、电压表、开关及导线若干，在实验过程中，设定定值电阻两端电压为2V不变。



（1）需要选用下列哪种规格的滑动变阻器\_\_\_\_\_\_\_；

A．5Ω；2A　　B．10Ω；2A　　C．20Ω；1A　　D．50Ω；1A

（2）正确连接电路后闭合开关，移动滑动变阻器滑头过程中，电压表示数突然变大，电流表示数几乎变为零，则电路故障可能是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）排除故障后实验时，改变*R*的阻值，测出对应的电流*I*，当*R*换成小阻值电阻时，为完成探究，应将滑动变阻器滑片向\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“左”、“右”）移动。

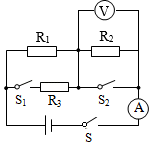
**四、计算题**

22．如图所示电路，电源电压保持不变，电阻*R1*＝5Ω，*R3*＝40Ω。当开关S闭合，Sl、S2都断开时，电流表示数为0.2A，电压表示数为3V。求：

（1）电阻*R2*的阻值为多少？

（2）电源电压为多少？

（3）开关S、Sl、S2都闭合时，电流表示数为多少？

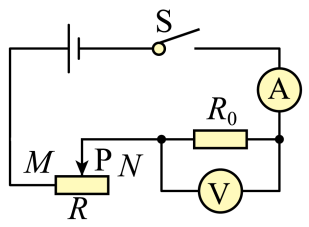


23．如图所示,将滑动变阻器的滑片P移至*M*端，闭合开关S，电流表示数为0.5A，电压表的示数为6V，滑片P移至*N*端，闭合开关S，电压表的示数为2V，求：

（1）电源的电压；

（2）电阻*R0*的阻值；

（3）滑动变阻器的最大阻值。

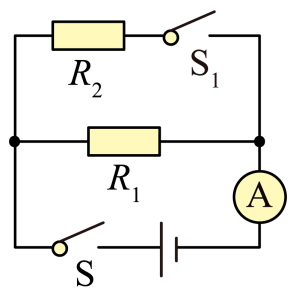


24．如图所示的电路，实验时，已知*R1*为20Ω，在闭合S的情况下，断开S1时电流表的读数是1.5A，闭合S1时电流表读数是2.1A，整个实验过程中电池的电压不变，求：

（1）电源电压为多大？

（2）通过*R2*的电流是多少？

（3）被测电阻*R2*的阻值。



**参考答案：**

1．B

2．B

3．B

4．A

5．C

6．A

7．B

8．C

9．A

10．A

11．B

12．C

13．ABD

14．AC

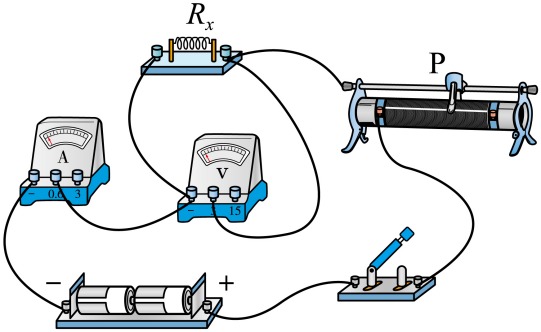
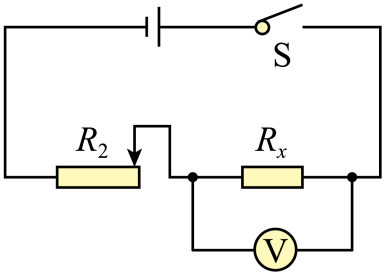
15．0.45

16．     3     30

17．     大于     无关

18．     0.15~0.3     5~20

19．     500     300     0.8

20．          电路中的电流太小，电流表不能读出这个示数          *R2*     

21．     D     *R*断路     左

22．（1）15；（2）4V；（3）0.9A

23．（1）6V；（2） 12Ω；（3） 24Ω

24．（1）30V；（2）0.6A；（3）50Ω