**四川绵阳市示范初中**

**2019年秋人教版九年级物理单元测试试卷**

班级 姓名

**第十七章 欧姆定律**

一、选择题

1. 通常情况下,下列物质属于导体的是 (　　)

A.橡胶　    B.玻璃　    C.塑料　    D.金属

2. 在相同温度下,关于导体的电阻,下列说法正确的是 (　　)

A.铜线的电阻一定比铝线的小

B.长度相同粗细也相同的铜线和铝线电阻相等

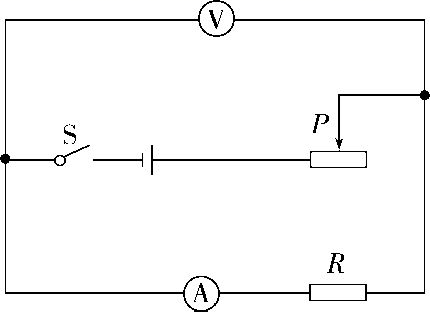
C.长度相同的两根铜线,粗的那根电阻较大

D.粗细相同的两根铜线,长的那根电阻较大

3. 有甲、乙两根镍铬合金丝,甲和乙等长,乙粗些,把它们并联在同一电路中,它们两端的电压分别为*U*甲和*U*乙,下列判断中正确的是 (　　)

A.*U*甲=*U*乙　    B.*U*甲<*U*乙　    C.*U*甲>*U*乙　    D.无法判断

4. 如图所示的电路中,电源电压保持不变,*R*为定值电阻。闭合开关,向左移动滑片*P*,则(　　)



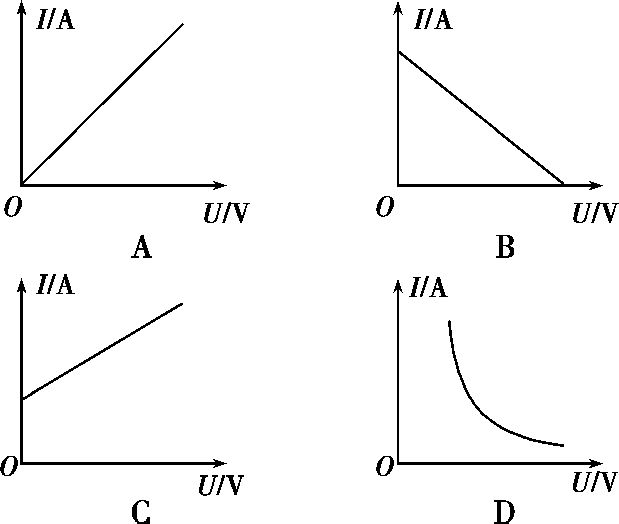
A.电压表的示数变大,电流表的示数变大

B.电压表的示数变大,电流表的示数变小

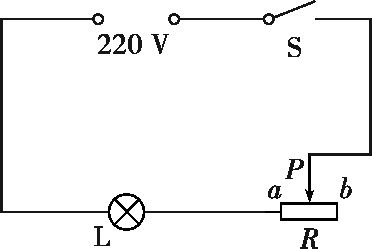
C.电压表的示数不变,电流表的示数变大

D.电压表的示数变小,电流表的示数变大

5. 图中,能正确描述电阻一定时,电流随电压变化的图像是 (　　)



6. 如图所示是调光台灯的简化电路图,L标有“220 V　40 W”。闭合开关S,不考虑灯泡电阻的变化,则     (　　)



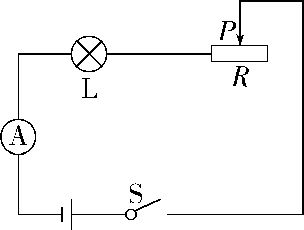
A.当滑片*P*从*b*端向*a*端移动时,电路总电阻变大

B.当滑片*P*从*a*端向*b*端移动时,灯泡变亮

C.当滑片*P*在*a*端时,灯泡正常发光

D.当滑片*P*在*b*端时,电路总功率最大

7. 如图所示的电路中,电源两端电压保持不变,当开关S闭合时,灯L正常发光。如果将滑动变阻器的滑片*P*向右滑动,则下列说法中正确的是 (　　)



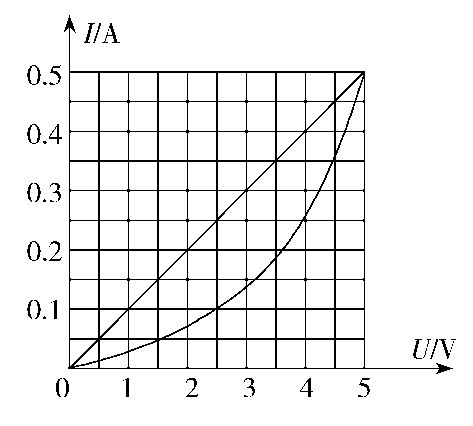
A.电流表的示数变大,灯L变亮

B.电流表的示数变大,灯L变暗

C.电流表的示数变小,灯L变亮

D.电流表的示数变小,灯L变暗

8. 用电器甲和乙,其电流与其两端电压关系如图所示,其中直线表示用电器甲的电流与其两端电压关系图。下列说法正确的是 (　　)



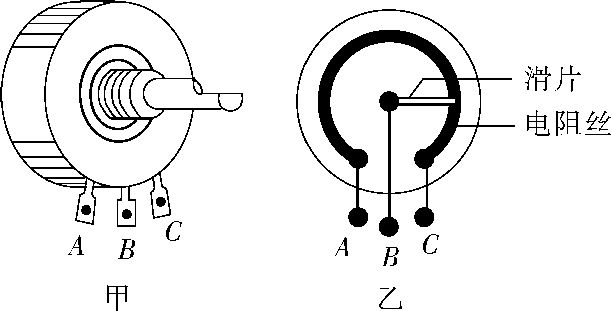
A.用电器甲电阻不变,大小为0.1 Ω

B.用电器乙电阻随着电流增大而变大,最大值为10 Ω

C.如果把这两个用电器串联接在6 V的电源上,干路中的电流是0.43 A

D.如果把这两个用电器并联接在4 V的电源上,干路中的电流是0.65 A

9. 在收音机等电器中,有一种叫电位器的变阻器。电位器的外形及其内部构造如图所示。图中*A*、*B*、*C*三个焊接点相当于变阻器的三个接线柱。使用电位器时,下列说法正确的是 (　　)



A.只把*A*、*C*接入电路,旋动滑片,可以改变通过电位器的电流

B.只把*A*、*B*接入电路,当滑片顺时针旋动时,电位器接入电路的电阻变小

C.将*B*、*C*两点接入电路,当滑片顺时针旋动时,电位器接入电路的电阻变小

D.将*B*、*C*两点接入电路,当滑片顺时针旋动时,电位器接入电路的电阻变大

10. “等效替代法”“类比法”“控制变量法”和“转换法”等都是在物  
理问题探究中常用的科学方法,下列探究实例中,运用了“等效替代法”的是 (　　)

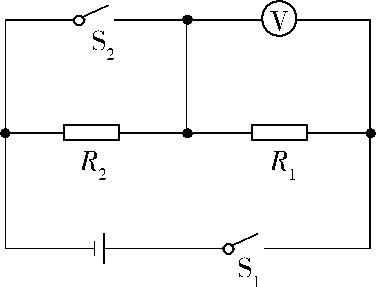
A.研究压力作用效果时,用海绵凹陷的程度来反映压力作用效果的大小

B.研究电压时,把电压比作水压

C.研究电流与电压、电阻的关系时,先使电阻不变去研究电流与电压的关系,再让电压不变去研究电流与电阻的关系

D.研究多个电阻组成的电路时,求出电路的总电阻,用总电阻产生的效果来代替所有电阻产生的总效果

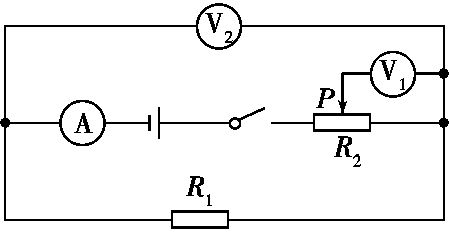
11. 如图所示,电源电压保持不变,先闭合开关S1,电压表示数为*U*1;再闭合开关S2,电压表示数为*U*2,电阻*R*1、*R*2的阻值之比为 (　　)



A.*U*1∶*U*2　     B.*U*2∶*U*1

C.*U*2∶(*U*2-*U*1)　     D.*U*1∶(*U*2-*U*1)

12. 如图所示,将滑动变阻器的滑片*P*向左移动时,下列判断正确的是 (　　)



A.电流表A示数变小

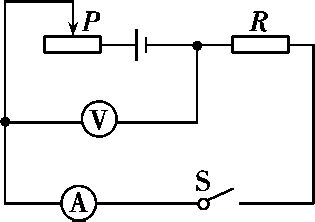
B.电压表V1示数变大

C.电压表V2示数变大

D.电压表V1与电流表A示数的比值变小

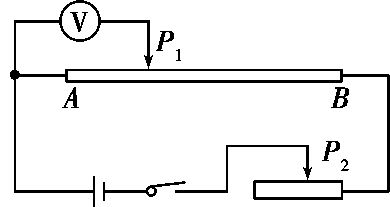
二、填空题

1. 如图所示的电路中,电源电压保持不变,闭合开关S,当滑动变阻器的滑片*P*向左移动时,电流表示数将　　　    ,电压表示数将　　　    。



2. 某导体两端的电压为6伏,10秒内通过该导体横截面的电荷量为3库,通过该导体的电流为　　　    安,这段时间内电流做功为　　　    焦;若将该导体两端的电压调整为0伏,其电阻为　　　    欧。

3. 某实验小组的同学用铅笔芯探究导体的电阻与长度的关系,如图所示是该实验的电路图。



(1)闭合开关,向右移动铅笔芯上的滑片*P*1,电路中的电流　　　    (选填“变大”“变小”或“不变”)。

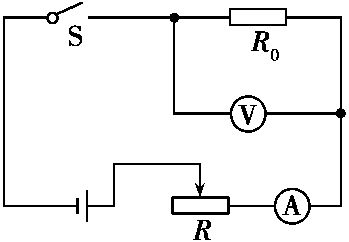
(2)如果滑片*P*1滑动到铅笔芯最右端时,电压表示数很小,应该将滑动变阻器的滑片*P*2向　　　    移动。

(3)移动铅笔芯上面的滑片*P*1,记录铅笔芯*A*、*P*1之间的距离和电压表的示数,数据如下:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *AP*1/mm | 0 | 30.0 | 60.0 | 90.0 | 120.0 | 150.0 | 180.0 |
| *U*/V | 0 | 0.4 | 0.8 | 1.2 | 1.6 | 2.0 | 2.4 |

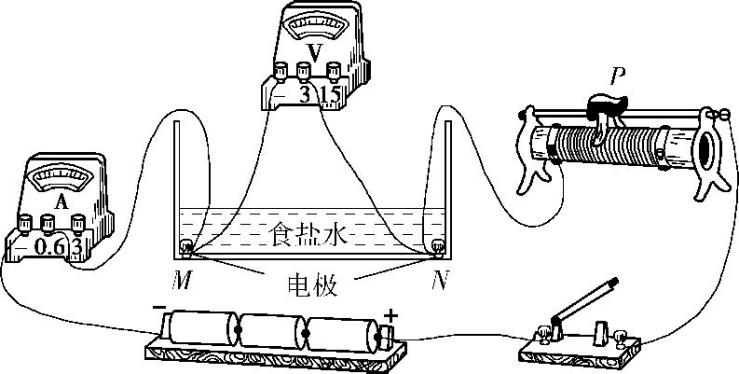
通过数据反映出的规律和　　　    可以推出导体的电阻与导体的长度成　　　    比的结论。若图示位置时电压表示数为0.9 V,滑片*P*2向右移动一段距离,电压表示数变为1.2 V,滑片*P*2再向右移动一段相同的  
距离,电压表示数为　　　    V。

4. 交警使用的某型号酒精测试仪的工作原理如图所示。电源电压恒为8 V,传感器电阻*R*0的阻值随酒精气体浓度的增大而减小,当酒精气体的浓度为0时,*R*0的阻值为60 Ω。使用前要通过调零旋钮(即滑动变阻器*R*的滑片)对酒精测试仪进行调零,此时电压表的示数为6 V。电压表的示数为6 V时,滑动变阻器*R*接入电路的阻值为　　　    Ω。调零后,*R*的阻值保持不变,某驾驶员对着酒精测试仪吹气10 s,若电流表的示数达到0.2 A,表明驾驶员酒驾,此时电压表的示数为　　　    V。



三、实验探究

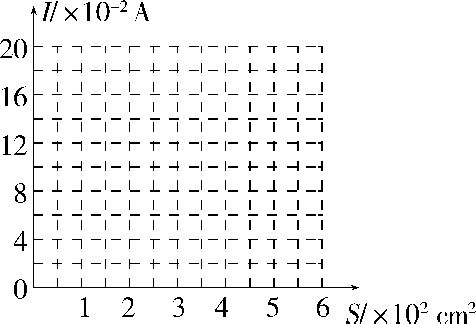
1. 物理小组想探究导电液体的导电性与接入电路中液体横截面积大小的关系。他们用长方体水槽、浓度一定的食盐水、电源、滑动变阻器、电压表及电流表等器材进行了探究。实验电路连接如图甲所示,将电极*M*、*N*分别固定在水槽左右两侧底部的中央。

甲

(1)闭合开关前,为保护电路,应将滑动变阻器的滑片*P*移到最　　　　　　　    (选填“左”或“右”)端。

(2)实验中,通过调节　　　　　　　    来保持电极*M*、*N*间的电压恒为3 V。控制其他条件不变,通过向水槽中添加食盐水,从而达到改变食盐水的　　　    的目的,用电流表测出相应的电流值。食盐水导电性的强弱可以由　　　    来判断。实验数据如表:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验序号 | 横截面积*S*/cm2 | 电流*I*/A |
| 1 | 50 | 0.02 |
| 2 | 100 | 0.04 |
| 3 | 150 | 0.07 |
| 4 | 200 | 0.08 |
| 5 | 250 | 0.11 |
| 6 | 300 | 0.13 |
| 7 | 350 | 0.14 |
| 8 | 400 | 0.14 |
| 9 | 450 | 0.14 |



(3)依据表格中的数据在图乙中描点,作出电流*I*随横截面积*S*变化的*I*-*S*图像。

(4)分析表格中的数据或图像,可得到初步结论:其他条件不变,横截面积增大时,食盐水的导电性　　　    。

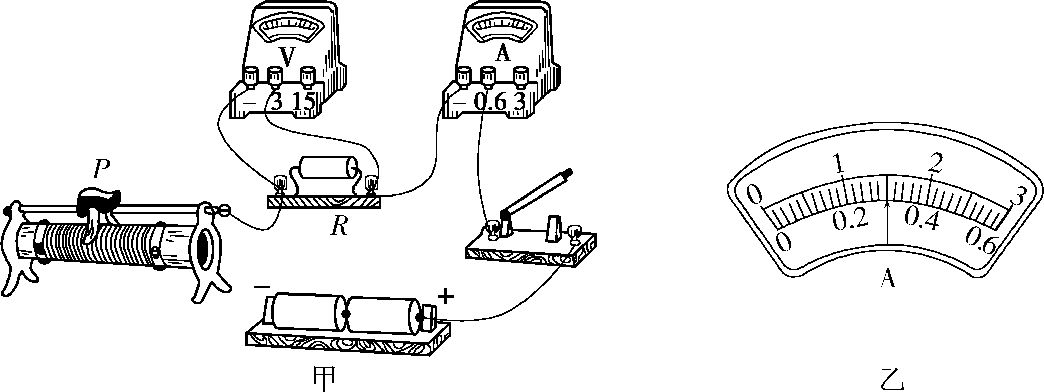
(5)为验证实验结论是否具有普遍性,应采取的做法是:　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　       。

2. 在“探究电流与电阻的关系”实验中:

(1)如图甲所示,请你用笔画线代替导线,将图中电路连接完整(请勿更改原有导线,导线不得交叉),要求:当滑动变阻器的滑片*P*向左移动时,电路中的电流变大。连接电路时,开关必须　　　    。

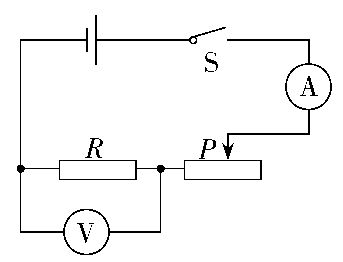
(2)闭合开关后,发现电压表有示数且接近电源电压,电流表无示数,其原因可能是　　　　　　　　　    。

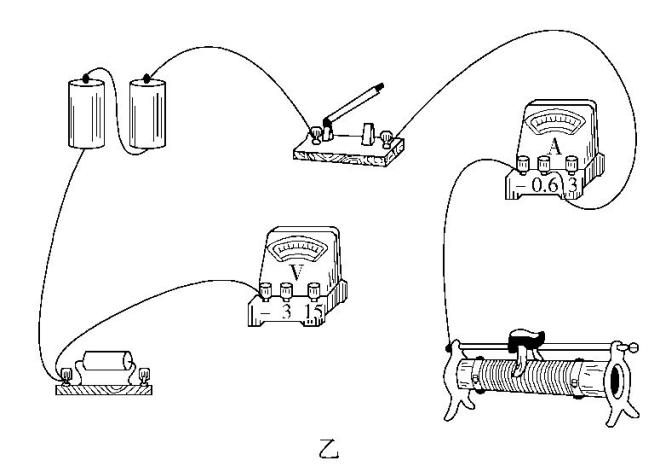
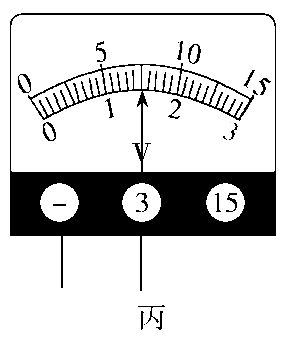
(3)实验过程中,将5 Ω的电阻接入电路中,闭合开关,调节滑动变阻器滑片*P*至适当位置,此时电流表示数如图乙所示,则电流表示数为　　　    A。将5 Ω的电阻更换为10 Ω的电阻,闭合开关,应将滑动变阻器的滑片*P*向　　　    (选填“左”或“右”)端移动,使电压表示数为　　　    V。



3. 小华在“探究电流跟电阻的关系”的实验中,设计了如图甲所示的电路。

(1)请根据图甲,用笔画线代替导线将图乙中的电路连接完整。

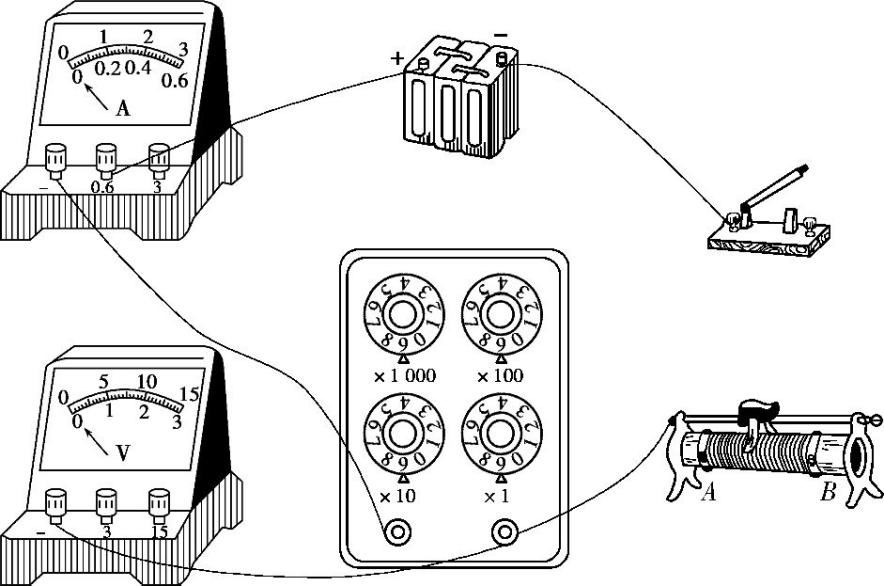
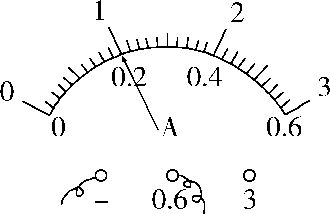


(2)闭合开关后发现电流表示数为零,电压表指针有明显偏转,则该电路故障是　　　    处断路。

(3)小华排除电路故障后,先将5 Ω的定值电阻接入电路中,闭合开关,移动滑动变阻器的滑片,使电压表的示数如图丙所示,记下此时的电流值。取下5 Ω的电阻,再分别接入10 Ω、15 Ω的电阻,移动滑动变阻器的滑片,使电压表的示数均为　　　    V,记下对应的电流值。通过实验可得出的结论是:当电压一定时,电流与电阻成

4. 在“探究电流与电阻的关系”实验中,某小组利用电阻箱等连接了如图甲所示的实物电路(电源电压恒为6 V)。

甲 

 乙

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 电压(V) | 电阻(Ω) | 电流(A) |
| 1 | 4 | 10 | 0.4 |
| 2 |  | 20 |  |

(1)用笔画线代替导线将图甲中电路连接完整(要求滑动变阻器滑片向*B*端滑动时接入电路的阻值变大);

(2)将第一次实验得到的数据填入表格,然后将电阻箱接入电路的阻值由10 Ω调至20 Ω,滑动变阻器的滑片向　　　    (选填“*A*”或“*B*”)端移动,直到　　　　　　　　    为止,此时电流表指针位置如图乙所示,  
其示数为　　　    A;

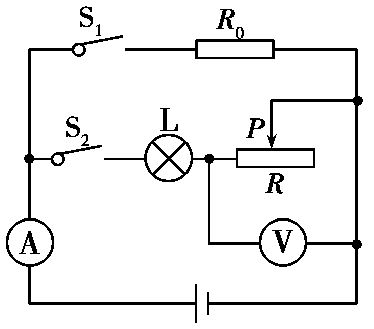
(3)根据以上实验数据得出结论:电流与电阻成反比。

请对上述探究写出一条改进性建议　　　　　　　　　　　　　    。

(4)再次改变电阻箱阻值,发现无论怎样调节滑动变阻器都不能达到实验要求,若电路无故障,则引起这种情况的原因可能是　　　　　　　　　　    。

四、计算

1. 如图所示,电源电压可调,小灯泡上标有“6 V　0.5 A”的字样(不考虑温度对小灯泡电阻的影响),电流表量程:0~0.6 A,电压表量程:0~3 V,滑动变阻器规格为“20 Ω　1 A”。



(1)电源电压调至6 V,闭合开关S1和S2,移动滑动变阻器的滑片*P*,使小灯泡正常发光,电流表示数为0.6 A,则电压表的示数是多少?*R*0的阻值是多少?

(2)电源电压调至8 V,断开开关S1、闭合开关S2,为了保证电路安全,求滑动变阻器的阻值变化范围。

参考答案

一、选择题

1、D 2、D 3、A 4、A 5、A

6、C 7、D 8、D 9、C 10、D

11、D 12、B

二、填空题

1. 变小　变小

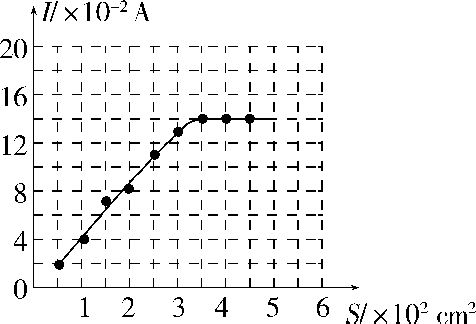
2. 0.3　18　20

3. 　(1)不变　(2)右　(3)欧姆定律(*I*= )　正　1.8

4. 20　4

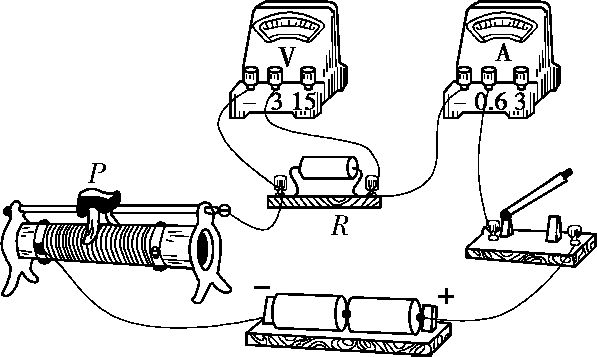
三、实验探究

1. (1)右　(2)滑动变阻器的滑片　横截面积　电流表的示数(或电流的大小)　(3)如图所示

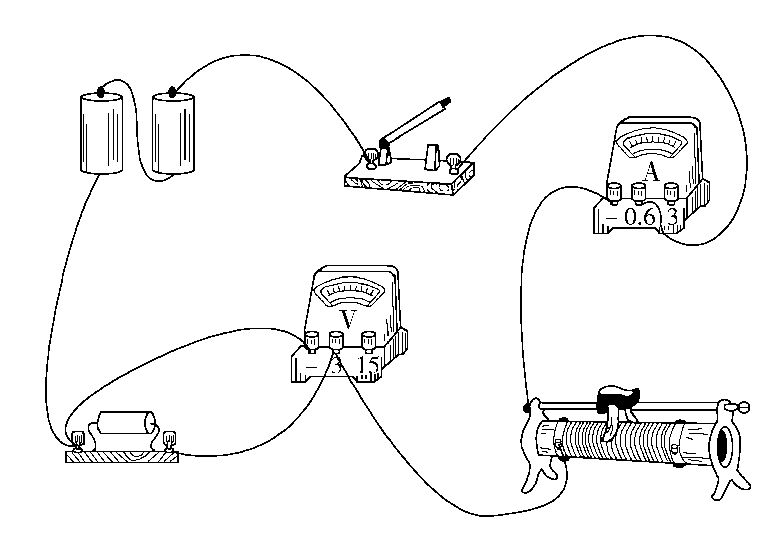


(4)先增大后不变(先增大,后不变各1分)　(5)换不同导电液体,多次实验(或换不同浓度的食盐水,多次实验)

2. (1)如图所示　断开　(2)电阻*R*处断路　(3)0.3　右　1.5



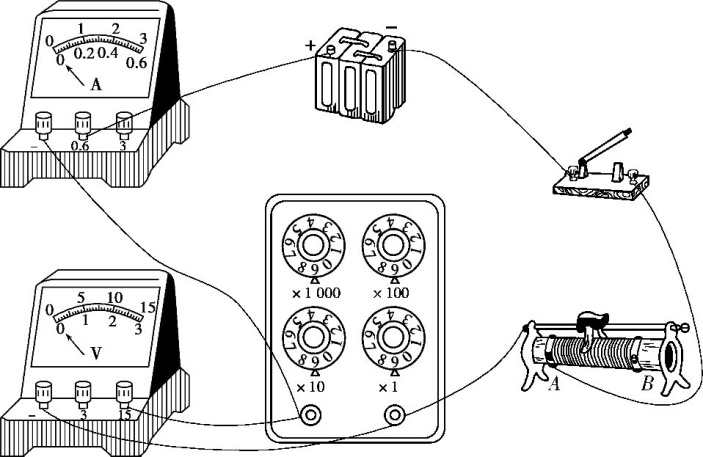
3. (1)如图所示



(连接正确均得分)

(2)电阻*R*　(3)1.5　反比

4. (1)如图所示



(2)*B*　电压表的示数为4 V　0.2

(3)进行多次实验(或结论中添加“电压一定”的前提)

(4)电阻箱的阻值调得太大(或滑动变阻器最大阻值太小)

四、计算

1. **答案**　(1)0 V　60 Ω (2)4 Ω≤*R*≤7.2 Ω

**解析**    (1)灯正常发光时,滑动变阻器接入电路中的阻值为0 Ω,故电压表的示数为0 V

∵电流表示数*I*=0.6 A

∴*R*0====60 *Ω*

(2)为了保证电路安全,当电压表示数*U*1=3 V时,可求滑动变阻器连入电路的最大阻值。

灯的电阻*R*L== =12 *Ω*(1分)

电路中的电流*I*1== = A

*R*max== =7.2 *Ω*

为了保证电路安全,当电路中电流*I*2=*I*L=0.5 A时,可求滑动变阻器连入电路的最小阻值,

*R*min=*R*总-*R*L=4 *Ω*滑动变阻器的阻值变化范围为:4 Ω≤*R*≤7.2 Ω(1分)