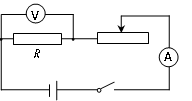
九年级单元测试卷（五） 第十七章 欧姆定律



（满分100分，时间60分钟）

一、填空题（每空1分，共18分）

1．德国物理学家欧姆在19世纪初做了大量实验，归纳得出了欧姆定律：导体中的电流， 跟导体两端的电压成\_\_\_\_\_\_\_\_，跟导体的电阻成\_\_\_\_\_\_\_。用公式表示为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2. 把一阻值为30Ω的电阻接在蓄电池两极时，通过电阻的电流为0.2A，则该蓄电池组的电压为\_\_\_\_\_\_V。现改用一阻值为10Ω的电阻接在同一电池组两极时，通过电阻的电流为\_\_\_\_\_\_A。

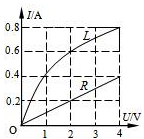
3．如右图所示电路，闭合开关，当滑动变阻器的

滑片向右移动时，电流表的示数\_\_\_\_\_\_,电压表

的示数\_\_\_\_\_（选填“变小”、“变大”或“不变”）。

4. 某导体两端加4 V电压时，通过它的电流为0.8 A，它的电阻为\_\_\_\_Ω；当把它两端电压变为6 V时，通过它的电流为\_\_\_\_A;当它两端的电压为0V时，它的电阻为\_\_\_\_\_Ω。

5.电阻R1和R2阻值之比为2:5，若将它们串联接入电路中，通过它们的电流之比为\_\_\_\_\_\_,它们两端的电压之比为\_\_\_\_\_\_；若将这两个电阻并联接入电路中，则通过它们的电流之比为\_\_\_\_\_\_,它们的两端电压之比为\_\_\_\_\_\_。

6. 有两个电阻器，上面分别标有“20Ω 0.2A”和“10Ω 0.5A”的字样，如果把它们串联起来接在电源上，那么电源电压不能超过\_\_\_\_\_\_\_\_\_V；如果把它们并联起来接在电源上，那么电源电压不能超过\_\_\_\_\_\_\_\_\_V。

7. 一种电工工具由一个小灯泡L和一个定值电阻R并联而成，

通过L、R的电流跟其两端电压的关系如图所示。由右图可

得定值电阻R的阻值为\_\_\_\_\_Ω；当把这个工具接在电压为

2 V的电路两端，L、R并联的总电流是\_\_\_\_A。

二、选择题（每小题4分，共36分）

8.“欧姆”是下面哪个物理量的单位？（ ）

A.电荷量 B.电阻 C.电压 D.电流

9. 根据欧姆定律公式I＝，可变形得到R＝。对此，下列说法中正确的是(　　)

A．导体的电阻跟导体两端的电压成正比

B．导体的电阻跟导体中的电流成反比

C．当导体两端的电压为零时，导体的电阻也为零

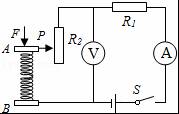
D．导体的电阻跟导体两端的电压和通过导体的电流无关

10．当某导体两端的电压为3V时，通过导体的电流为0.3A，如果导体两端的压再增加6V, 那么导体中的电流为 （  ）

A. 0.学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！1A B.0.3A    C. 0.6A    D. 0.9A

11. 有两个定值电阻R1和 R2，它们的阻值之比为3：1，将它们串联在电压恒定的电源上，若电阻R2两端的电压是3V，那么电源电压是（　　）

A．3V B．9V C．6V D．12V

12. 如图所示是某同学设计的压力传感器的原理图，其中弹簧上端和滑动变阻器的滑片P固定在一起，AB间有可收缩的导线，R1为定值电阻．当闭合开关S，压力F增大时，电流表与电压表示数变化情况是（　）

A．电流表示数变大，电压表示数变小

B．电流表示数变小，电压表示数变大

C．电流表、电压表示数都变大

D．电流表、电压表示数都变小

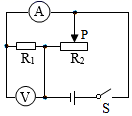
13.如图所示，把电阻 R 接入电源电压为 6V 的电路中， 电流表示数是 0.3A，如果需要让电路中的电流增大到 0.8A，可以采取的方法是（ ）

A．用一个 20Ω 的电阻与 R 串联

B．用一个 12Ω 的电阻与 R 串联

C．用一个 20Ω 的电阻与 R 并联

D．用一个 12Ω 的电阻与 R 并联

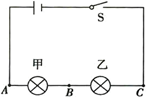
14．在如图所示的电路中，电源电压保持不变。闭合开关S后，滑动变阻器的滑片P从中点向右滑动时（  ）

A.电流表示数减小，电压表示数增大

B.电流表示数增大，电压表示数减小

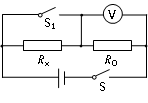
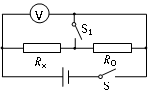
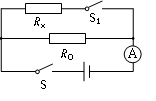
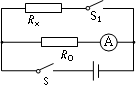
C.电流表示数减小，电压表示数不变

D.电流表示数不变，电压表示数不变

15. 如图所示，电源电压为6V且保持不变，当闭合开关S后，两灯都不亮。用电压表进行检测，得出的果是A、B两点间的电压为0，B、C两点间的电压接近电源电压，则造成故障的原因可能是（ ）  
A．电源接触不良 B．开关接触不良

C．甲灯断路 D．乙灯断路

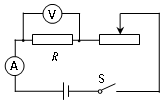
16．（多选）同学们想测出一段电阻丝Rx的阻值，设计了以下四种电路。R0阻值已知，电源电压未知（保持不变），其中能测出Rx阻值的是（ 　）



A B C D

三、实验与探究题（共30分）

17.（8分） 某小组在探究通过导体的电流与导体两端电压的关系时，电路如下图所示。

 R=20Ω

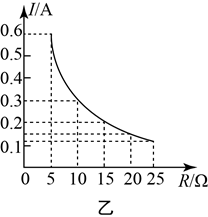
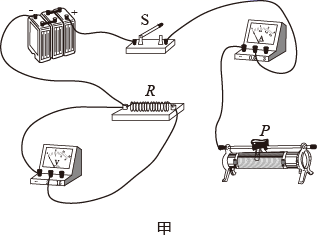
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 电压*U*/V | 1.0 | 2.0 | 3.0 | 4.0 | 5.0 | 6.0 |
| 电流*I*/A | 0.05 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.25 | 0.30 |

（1）实验中使用滑动变阻器的作用：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）实验数据在上表中，根据表中数据在上面坐标纸上画出电流与电压关系的图像。

（3）根据图像，可以得出的结论是：当电阻一定时，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

18.（12分）某学习小组在“探究通电导体中电流与电阻的关系”的实验中，小丽连接了如图甲所示的电路（电源电压保持4.5V不变）。

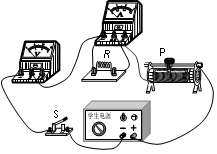


（1）请你用笔画线代替导线将甲图实物电路连接完整（要求：滑动变阻器的滑片P右移动时电路中电流变大；导线不能交叉）；

（2）连接好电路，闭合开关，发现电压表示数接近于电源电压，电流表几乎无示数，则故障为定值电阻R\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“断路”或“短路”）；

（3）图乙是小组根据测得的实验数据绘制的电流I随电阻R变化的图像，由图像可知R两端的电压为\_\_\_\_\_\_\_\_V；当R的电阻由5Ω更换为10Ω时，闭合开关后，应该将滑动变阻器的滑片P向\_\_\_（选填“左”或“右”）端滑动从而达到控制R两端的\_\_\_\_\_不变的目的；若实验中R的阻值分别是5Ω、10Ω、15Ω，则滑动变阻器的阻值至少是\_\_\_\_\_Ω。

19. （6分）在用伏安法测量定值电阻*R* 阻值验中：



乙

丙

甲

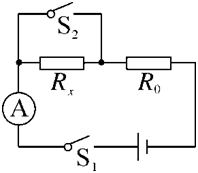
（1）小红连接成了如下图甲所示的电路，正准备闭合开关时，旁边的小兰急忙拦住她，说接线错了，小兰说只要改接一根导线就可以。请你把接错的那一根导线找出来，打上“×”，再画线把它改到正确的位置上。

（2）电路改正后，闭合开关S前，应把图甲中滑动变阻器的滑片P置于最 \_\_\_（选填“左”或“右”）端。

（3）检查电路连接正确后，闭合开关S，滑动变阻器的滑片P滑动到某一位置时，电压表的示数如图乙所示，电流表的示数如图丙所示，则电压表的示数\_\_\_\_\_V，电流表的示数为 \_\_\_\_\_\_\_A，电阻*R*的阻值为\_\_\_\_\_\_\_Ω。

（4）实验还要改变定值电阻两端的电压和通过它的电流，多测几次求出电阻的平均值，这是为了\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

20.（4分） 某同学想测未知电阻*Rx*的阻值，设计了如图所示电路，*R*0为已知阻值的定值电阻，并设计了实验步骤，请把缺少的步骤补全，并写出*Rx*的表达式。实验步骤：

A．按照设计的电路图连接电路；

B．闭合S1、S2，记录电流表示数为*I*1；

C．\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

D．利用已知量和测得数据写出待测电阻*Rx*的表达式：

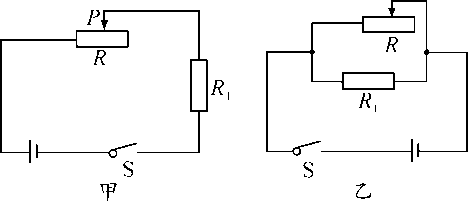
*Rx*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

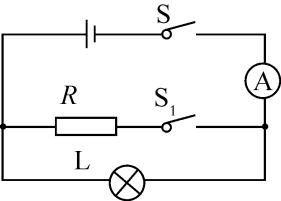
四、计算题（共16分）

21.（8分） 甲、乙两图中，电阻R1为10Ω，电源电压为10V。开关S闭合后：

(1)在图甲中，当滑动变阻器R接入电路的电阻为40Ω时，求R1两端的电压。

(2)在图乙中，当滑动变阻器R接入电路的电阻为50Ω时，求干路中的电流。



22.（8分）如图所示的电路中，电源电压恒定不变，灯泡L标有“24 Ω　0.5 A”（ “0.5 A”为小灯泡正常发光时的电流）字样，R为定值电阻。只闭合开关S时，小灯泡正常发光；若再闭合开关S1，发现电流表示数变化了0.3 A。(1)电源电压是多大？(2)计算R的阻值。

**欧姆定律**

二、8.B 9.D 10.D 11.D 12.B 13.D 14.D 15.D 16.BC

四、 21.（1）2V（2）1.2A。22.（1）12V （2）40Ω