**初中物理单元测试卷——欧姆定律**

班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**一、单项选择题：将答案填入下列表格中**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 选项 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1．根据欧姆定律I＝U/R，下列说法正确的是：（ ）

A．通过导体的电流越大，这段导体的电阻就越小

B．导体两端的电压越高，这段导体的电阻就越大

C．导体中的电流，跟导体两端的电压成正比，跟导体的电阻成反比

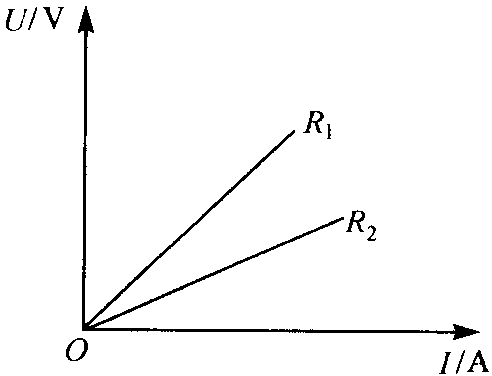
D．导体的电阻与电压成正比，与电流成反比

2．将一段导体接在电路中，如果将加在它两端的电压增大一倍，关于导体的电阻和通过它的电流，下列说法中正确的是：（ ）

A．电阻和电流都保持不变 B．电阻不变，电流增大一倍

C．电流不变，电阻增大一倍 D．电阻和电流都增大一倍

3．右图是小红同学研究电流与电压关系时利用所测数据画出的U-I图像。由图可知，电阻R1与R2的大小关系正确的是：（ ）



A．R1＞R2 B．R1＜R2

C．R1＝R2 D．无法确定

4．在家庭电路中，同时工作的用电器越多，则：（ ）

A．总电阻越大 B．总电阻越小

C．总电流越小 D．用电器两端的电压越大

5．在“伏安法测电阻”的实验中，滑动变阻器不能起到的作用是：（ ）

A．改变电路中的电流 B．改变被测电阻两端的电压

C．改变被测电阻的阻值 D．保护电路

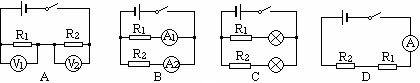
6．若电阻R甲∶R乙=1∶3，将它们串联后接入电路中，甲电阻两端的电压是2伏，那么这个串联电路两端的总电压是：（ ）

A．2V B．4V C．6V D．8V

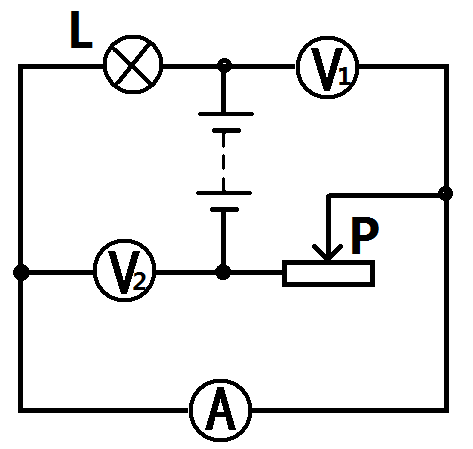
7．电阻R1的阻值为10欧，将它与R2并联后，总阻值为5欧，若将其串联，则总电阻为：（ ）

A．20欧 B．15欧 C．10欧 D．5欧

8．现有两个阻值不等的未知电阻R1和R2，为了分辨它们的阻值大小，几个同学分别设计了如图所示的四种电路（图中小灯泡规格相同），其中不可行的是：（ ）



9．两个定值电阻，甲标有“16Ω 1.5A”，乙标有“22Ω 0.5A”，现把它们串联起来，则该串联电路两端允许加的最高电压是：（ ）



A．57V B．41V

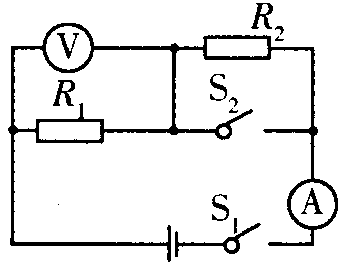
C．35V D．19V

10．如图所示电路，电源电压保持不变，当变阻器的滑片P向右移动时，下列判断正确的是：（ ）

A．电压表V1示数变大 B．电压表V2示数变大

C．电流表示数不变 D．灯L亮度不变

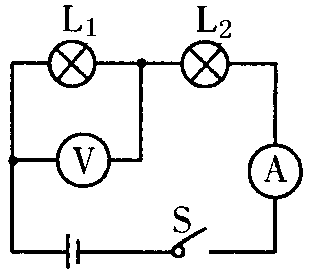
11．如图所示，电源电压保持不变。闭合开关S1、S2，电压表示数为6V，电流表示数为0.6A；断开S2后，电压表示数变为2V。则R2的电阻和电源电压分别是：（ ）



A．10Ω、9V B．20Ω、6V

C．20Ω、9V D．10Ω、6V

12．如图所示，当开关S闭合后，两只灯泡均发光，两表均有示数。过一段时间后，发现电压表示数变为0，电流表示数增大。经检查，除小灯泡外其余器材的连接良好，造成这种情况的原因可能是：（ ）



A．灯L1开路 B．灯L2短路

C．灯L1短路 D．灯L1、L2均开路

**二、填空题：**

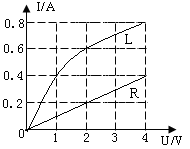
13．小红同学有一个电阻器，当她在电阻器的两端加12 V的电压时，她测出通过的电流是240 mA；当她在电阻器的两端所加的电压变为18 V时，通过该电阻器的电流是\_\_\_\_\_\_\_\_\_A，这时的电阻是\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ω。

14．利用伏安法测电阻，只需测出电阻两端的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和通过电阻的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，就可以利用公式\_\_\_\_\_\_\_\_\_计算出被测电阻值。

15．把电阻R1＝5Ω与电阻R2＝15Ω串联起来接入电路中，流过R1、R2的电流之比是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，R1、R2两端的电压之比是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

16．甲、乙两个电阻的阻值分别为4Ω和8Ω，若将它们串联后接在12V的电源两端（电源电压保持不变），则通过甲电阻的电流是\_\_\_\_\_\_\_\_A，乙电阻两端的电压是\_\_\_\_\_\_\_\_\_V。

17．一个电铃正常工作时的电流为0.5 A，电阻为9 Ω，现把它接入电压为10 V的电路中，为使电铃能正常工作，应\_\_\_\_\_\_\_\_联一个阻值为\_\_\_\_\_\_\_\_ Ω的电阻。

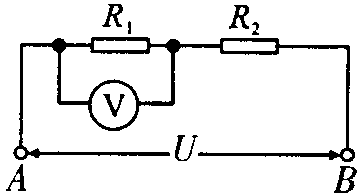


18．一种电动工具由一个小灯泡和一个定值电阻并联而成，通过L和R的电流跟其两端电压的关系如图所示，由图可得R的阻值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_；当把这个工具接在2V的电路两端时，L和R并联总电阻为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

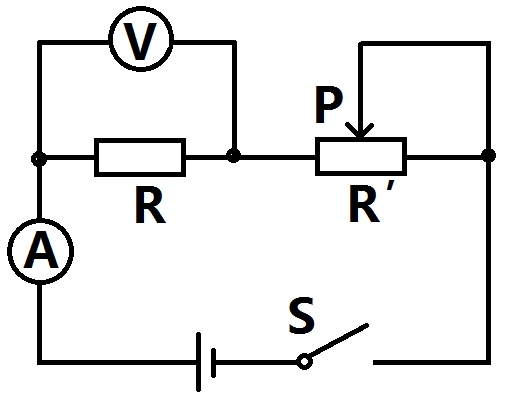
19．电阻R1和R2并联在电路中，R1＝6Ω，R2＝4Ω，它们并联后的总电阻是\_\_\_\_\_\_\_\_Ω，通电时R1、R2两端电压之比是U1∶U2＝\_\_\_\_\_\_\_\_，R1、R2中的电流之比I1∶I2＝\_\_\_\_\_\_\_\_。

20．电阻R＝12Ω，要使加在R两端的电压是电路总电压的2/3，必须给R\_\_\_\_\_\_\_\_联一个\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ω的电阻；要使通过R的电流是总电流的1/4，必须给R\_\_\_\_\_\_\_联一个\_\_\_\_\_\_\_\_Ω的电阻。

21．如图所示的电路中，电阻R1和R2串联接在AB两端，电压表并联接在R1两端。已知R1＝10Ω，R2＝20Ω，电压表示数为2.5V，则AB两端的电压U＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_V。



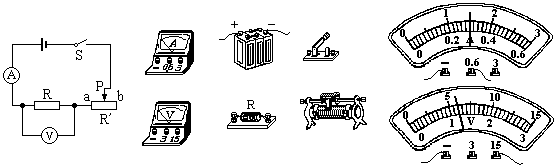
22．电路如图所示，已知电源电压U=12 V，且保持不变，电阻R＝20Ω，滑动变阻器的最大阻值为20Ω，闭合开关S，当滑片P移动时，电压表的最小值是\_\_\_\_\_\_\_\_V，电流表的示数的最大值是\_\_\_\_\_\_\_\_A。



**三、实验探究、计算题：**

23．为了探究电流跟电压的关系，小亮设计了图甲所示的的电路图。

（1）请根据电路图，用笔线代替导线将图乙的元件连接起来。



图甲 图乙 图丙

（2）调节滑片位置，改变定值电阻两端的电压。前两次电压表、电流表的示数如表（一）中所示，第3次两个电表的示数如图丙所示。

①请把第3次的电表读数填在表（一）中；

②由表中数据可知实验使用的定值电阻的阻值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

③对表（一）中数据进行分析，可归纳出的结论是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

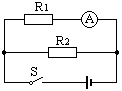
表（一） 表（二）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 次序 | 1 | 2 | 3 |
| 电阻（Ω） | 5 | 10 | 15 |
| 电流（A） | 1.2 | 0.6 | 0.4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 次序 | 1 | 2 | 3 |
| 电压（V） | 2.0 | 4.0 |  |
| 电流（A） | 0.1 | 0.2 |  |

（3）如果仍用图甲电路探究电流与电阻的关系，实验记录数据如表（二）所示，实验中当换用不同的定值电阻后，每次应调节滑动变阻器的滑片，保持\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_不变，根据表（二）数据可得出结论是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

24．如图所示的电路，R1＝30Ω，R2＝10Ω，开关S闭合后，电流表A的示数为0.4A，求：（1）电源电压，（2）电路中的总电阻，（3）干路中的电流。



25．如图所示，当开关S闭合后，滑动变阻器滑片P在B端时电压表示数为4.5V，电流表示数为0.15A；滑片P在中点C时电压表示数为3V。

V

P

S

R1

*R*2

A

A

B

C

求：（1）滑动变阻器R1的最大阻值；

（2）电源的电压。

**九年级物理第五章检测题答案**

**一、单项选择题：将答案填入下列表格中**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 选项 | C | B | A | B | C | D | A | D | D | B | B | C |

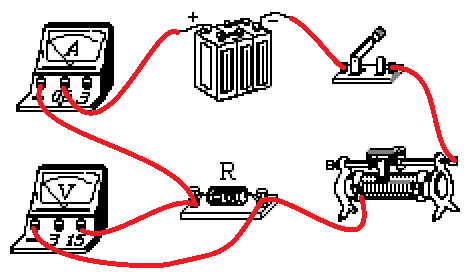
**二、填空题：**

13、0.36 50 14、电压 电流 R=U/I 15、1∶1 1∶3

16、1 8 17、串 11 18、10Ω 2.5Ω

19、2.4Ω 1∶1 2∶3 20、串 6 并 4 21、7.5

22、6 0.6



**三、实验探究、计算题：**

23、(1)

(2)①

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 次序 | 1 | 2 | 3 |
| 电压（V） | 2.0 | 4.0 | 6.0 |
| 电流（A） | 0.1 | 0.2 | 0.3 |

②20Ω ③电阻一定时，电流跟电压成正比。

④电压 电压一定时，电流跟电阻成反比

24、（1）U＝U1＝I1R1＝0.4A×30Ω＝12V

（2）

（3）

25、（1）滑片P在B端时 

（2）滑片P在中点C时 R1＝15Ω



两次的总电压不变，即U＝IR总＝

0.15×(30＋R2)＝0.2×(15＋R2)

解得：R2＝30Ω

R＝IR总 ＝0.15A×(30Ω＋30Ω)＝9V