**沪粤版九年级物理第十四章探究欧姆定律单元测试题**

**一、选择题：**（每小题3分，计21分。每小题后面共有四个选择，其中只有一个选项是符合题意的）

1．关于导体的电阻值，下列说法中正确的是（ ）

A.粗细相同的两根导线，较长的导线电阻一定较大

B.镍铬合金丝的电阻一定比铜丝的电阻大

C.长短相同的两根导线，横截面积较小的那根电阻一定较大

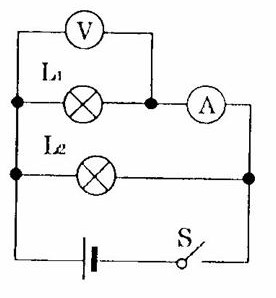
D.常温下同种材料制成的长短相同的两根导线，粗导线的电阻一定小

2．关于欧姆定律，下列叙述中**错误**的是（ ）

A．在相同电压下，导体的电流和电阻成反比

B．对同一个导体，导体中的电流和电压成正比

C．因为电阻是导体本身的性质，所以电流只与导体两端的电压成正比



D．导体中的电流与导体两端的电压有关，也与导体的电阻有关

3．如图1所示，闭合开关S后，L1和L2两盏电灯都不亮，电流表指针几乎没有偏转，电压表指针明显偏转，该电路的故障可能是（ ）

A、L1灯丝断了 B、L2灯丝断了

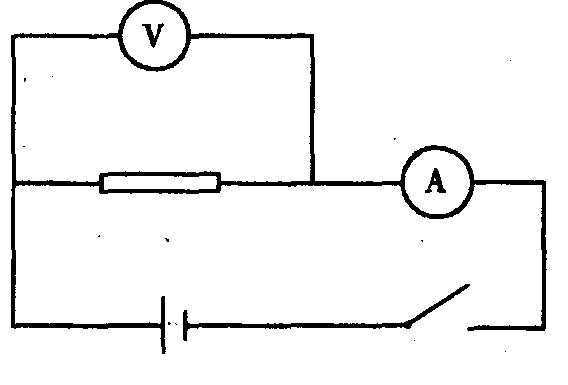
C、电流表损坏 D、L2灯炮处短路

图1

4．如图2所示的电路中，电源电压不变，闭合开关S后，灯L1、L2都发光。一段时间后，其中一灯突然熄灭，而电流表、电压表的示数都不变，则产生这一现象的原因是（ ）

图2

A．灯L1短路 B．灯L2短路



C．灯L1断路 D．灯L2断路

5．如图3为某同学测定电阻的电路图，如果他在操作中不慎将两电表位置对调了一下，则开关闭合后（ ）

A．电流表、电压表均被烧坏

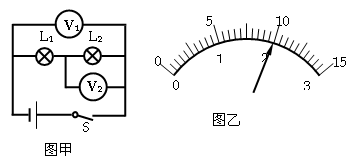


图4

图3

B．电流表烧坏，电压表示数为零

C．电流表示数几乎为零，电压表有示数

D．电流表有示数，电压表示数为零

6. 小明按如图4甲所示的电路进行实验，当开

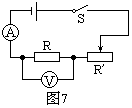
关闭合后，电压表V１和V2的指针位置完全一样，

如图8乙所示，造成这一现象的原因可能是（ ）

A．可能L１开路 B．可能L２短路

C．可能 V１和V2所选量程不相同，L1短路

D．可能 V１和V2所选量程不相同，电路各处完好



7．如图5所示，R为定值电阻，电源电压不变，当滑动变阻器R＇的滑片向右移动时，下列说法中，正确的是（ ）

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

图5

C、电流表、电压表示数都变小

D、电流表、电压表示数都变大

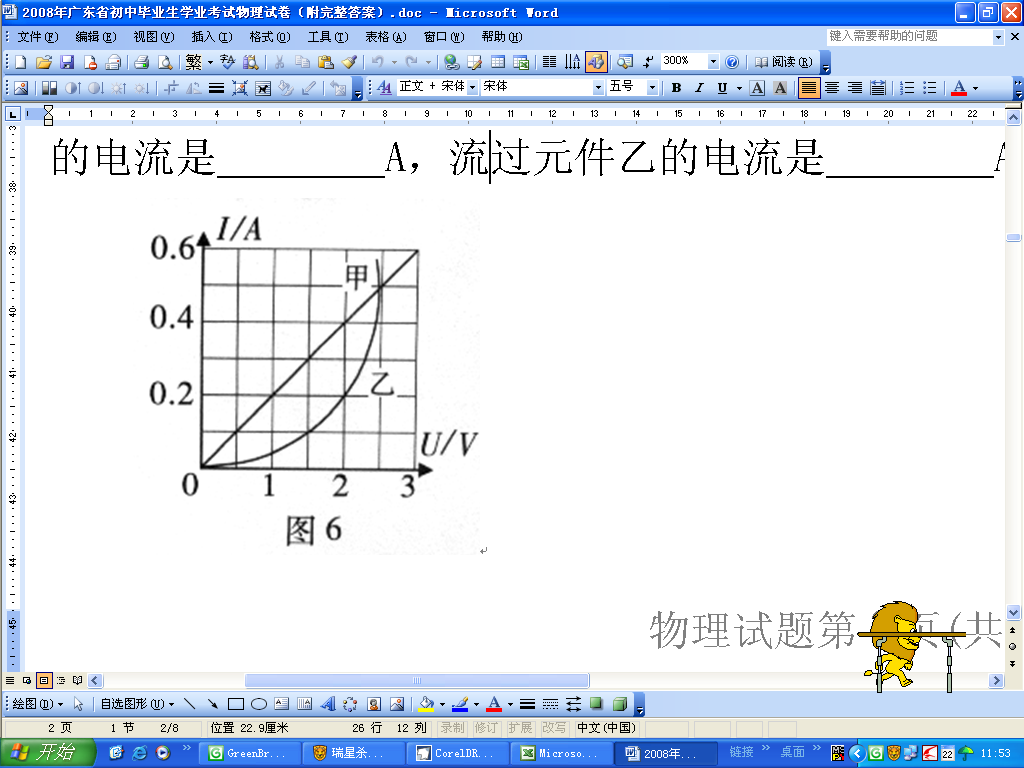
**二、填空题：**（每空1分，计21分）

8.滑动变阻器的正确使用：A、应\_\_\_ 联在电路中使用；B、接线要“\_\_\_ ”；

C、通电前应把阻值调至\_\_\_ \_\_\_ 的地方。

9.某段导体两端的电压是10V时，通过它的电流为0.4A,则它的电阻是\_\_\_ Ω；当它两端的电压为0V时，它的电阻为\_\_\_ ，此时电路中的电流\_\_\_ 。

10.*R*1＝4 Ω,*R*2＝6 Ω，两个电阻串联接入6 V的电源上，它们的总电流为\_\_\_ A，*R*1的两端电压为\_\_\_ V，*R*2的两端电压为\_\_\_ V。



11.在某一温度下，两个电路元件甲和乙中的电流与电压的关系，如图6所示。由图可知，元件甲的电阻是　　　　Ω，将元件甲、乙并联后接在电压为2V的电源两端，则流过元件甲的电流是　　　　A，流过元件乙的电流是　　　　A。

图6

12.两个定值电阻与的阻值之比为3：5，把它们并联起来接入电路中，通过与电流I1：I2= ；若把它们串联起来接入电路中，通过与电流I1：I2= ，加在与两端电压U1：U2= 。

13.一电阻丝12Ω，将它分成2段，每一段为\_\_\_ Ω，若再将这两段并联后总电阻为\_\_\_ Ω；有另一电阻丝10Ω，将它对折后使用则电阻为\_\_\_ Ω。

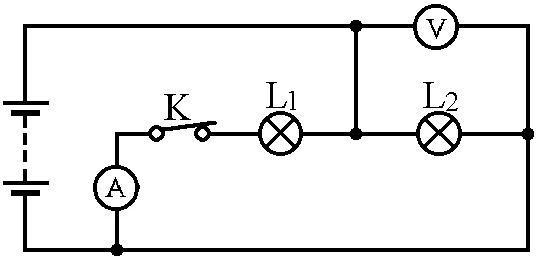


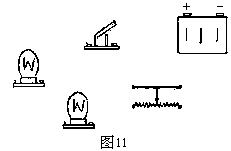
图7

14.在图7中，灯泡L1和灯泡L2是\_\_\_\_\_\_联连接的。当开关K断开时，电压表的示数将\_\_\_\_\_\_；电流表的示数将\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“变大”、“不变”或“变小”)。

**三、作图题：**（4分＋4分=8分）

15.用两只灯泡、一个开关（总开关）、一只滑动受阻器、一个电源，设计出满足以下要求的电路：一只灯的亮度不变，另一只灯的亮度可调节。

（1）在虚线框内画出电路图； （2）连接实物图



**四、实验探究题：（8分+6=14分）**

16.在做“决定电阻的大小因素”的实验时，为了便于研究而采用控制变量法，即每次需挑选两根合适的导线，测出通过它们的电流的大小，然后进行比较，最后得出结论。

（1）为了研究电阻与导体材料有关，应选用的两根导线是 ，

（2）为了研究电阻与导体的长度有关，应选用导线C和电线 ，

（3）为了研究电阻与 的关系，应选项用导线A和导线 。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 导线 | A | B | C | D | E | F | G |
| 长度（m） | 1.0 | 0.5 | 1.5 | 1.0 | 1.2 | 1.5 | 0.5 |
| 横截面积（mm2） | 3.2 | 0.8 | 1.2 | 0..8 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| 材料 | 锰铜 | 钨 | 镍铬丝 | 锰铜 | 钨 | 锰铜 | 镍铬丝 |

17.小明和小红用如图8所示的电路研究一段导体中的电流与电压、电阻之间的关系，得到下表数据

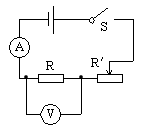


图8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验次序 | R=10Ω | |
| U(V) | I(A) |
| 1 | 1 | 0.1 |
| 2 | 2 | 0.2 |
| 3 | 3 | 0.3 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验次序 | U=3V | |
| R(Ω) | I(A) |
| 1 | 5 | 0.6 |
| 2 | 10 | 0.3 |
| 3 | 15 | 0.2 |

表1 表2

（1）分析表1的数据,可得到的结论是: ;

（2）分析表2的数据,可得到的结论是: .

（3）在研究电流与电压、电阻之间的关系时，采用了 法。

**五、计算题：（9分+11分=20分）**

18. 在图9电路中，电阻*R*1的阻值为10Ω．闭合开关S，电流表的示数为0.3A，电流表的示数为0.5A．求：(1)通过电阻R2的电流．

(2)电源电压．

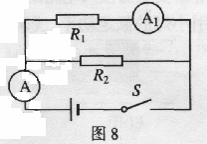


图9

(3)电阻R2的阻值．

19.如图10所示电路中，电源电压为6V且保持不变，滑动变阻器的阻值变化范围是0—20，两块电流表的量程均为0—0.6A。当开关S闭合、滑动变阻器滑片P置于最左端时，电流表A1的示数是0.4A。

求：（1）电流表的示数及的阻值；（5分）

（2）在保证电流表安全的条件下， 滑动变阻器滑接入电路的最小电阻是多少？（6分）

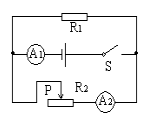


图10

**五、综合应用题：（16分）**

20．在伏安法测小灯泡电阻的实验中 （9分）

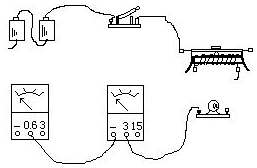
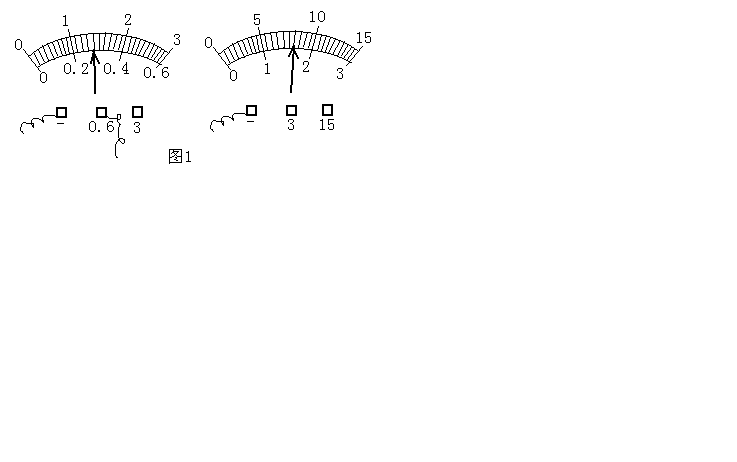


图11

（1）如图11所示是伏安法测小灯泡电阻的实物图，其中有些导线尚未连接，请你连接成完整的电路，并在方框中画出相应的电路图。（2分）

（2）闭合开关前，应使滑动变阻器滑片P置于最\_\_\_\_端。小明检查电路连接正确后,合上开关,可是无论怎样移动滑片,电压表示数总为3V不变,你认为发生故障的原因可能是\_\_\_\_\_ 或\_\_\_\_\_\_ 。（6分）



（3）清除故障后,小明将滑片P向左滑动时,电压表示数将\_\_\_\_\_\_\_,当P滑到某一位置时,两表读数如图12所示,由此可知电流表的示数是\_\_\_\_\_\_\_\_，

电压表的示数是 ，则灯丝的此时的阻值为\_\_\_\_\_\_Ω.（8分）

图12

**九上物理第十四章单元测试题（参考答案）**

**一、选择题：**（每小题3分，计36分。每小题后面共有四个选择，其中只有一个选项是符合题意的）

1.D 2.C 3.B 4.D 5.C 6.D 7.C

二、填空题：（每空1分，计16分）

8、串 一上一下 电阻值最大的

9、25 25 Ω 0

10、0.6 2.4 3.6

11、5 0.4 0.2

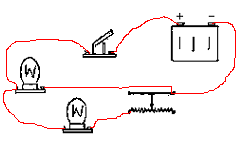
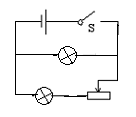
12、5：3 1：1 3：5

13、6 3 2.5

14、并 不变 变小

三、作图题：（6分＋4分=18分）

15、



四、实验探究题：（8分×3=24分）

16、（1）C、F （2）G （3）横截面积 D

17、（1）在电阻一定时，电流跟电压成正比  
 （2）在电压一定时，电流跟电阻成反比

（3）控制变量

五、计算题：（8分×3=24分）

解：由图可知，R1R2并联，测干路中的电流I，测通过R1的电流I1

通过电阻R2的电流 I2=I-I1=0.5A-0.3A=0.2A

**电源电压 U =U1 =I1R1 =** 0.3A×10Ω = 3V

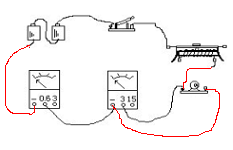
****

18、（1）P置最左端时，R2的电阻最大R2＝20Ω I2＝U/R2＝6V/20Ω=0.3A

I1=I-I2=0.4A-0.3A=0.1A R1=U/I1=6V/0.1A=60Ω

（2）依题意，A1表的示数不能超过0.6A，即A2表的示数不能超过

I2大＝I大－I1＝0.6A－0.1A＝0.5A



R2小＝U/I2大＝6V/0.5A＝12Ω

六、综合应用题：（4分＋6分＋5分=15分）

20、（1）

（2）左 小灯炮开路（断路） 滑动变阻器短路

（3）变小 0.2A 2.6（2.7）V 13（13.5）Ω