

学校\_\_\_\_\_ 报名号\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 得分\_\_\_\_\_

## 四川省二〇一五年初中毕业生升学考试 物理实验操作试题（二十）

### 用电压表和电流表测量电阻

（考试时间：10 分钟）

一、实验目的：用电压表和电流表测出定值电阻的阻值。

二、实验原理：根据欧姆定律  $I=U/R$  得  $R=U/I$ 。

三、实验器材：

电压表(0-3V、0-15V)，电流表(0-0.6A、0-3A)，待测电阻（10-30 $\Omega$ ），开关，导线，2 节干电池（或学生电源），滑动变阻器。

四、实验操作要求：

- 1.检查器材，观察电流表、电压表的量程和分度值。
- 2.设计并画出实验电路图。
- 3.正确连接电路，移动滑动变阻器的滑片到阻值最大值处，试触开关，检查电路是否正确。
- 4.闭合开关，移动滑动变阻器的滑片，让电流表、电压表有适当的示数，记录此时的电流、电压值。
- 5.移动滑动变阻器的滑片，测出第二、三组电流值和电压值。
- 6.整理器材。

五、实验记录：

1.连入电路中的电压表量程\_\_\_\_\_，电流表量程\_\_\_\_\_。

2.画出实验电路图如下：

3.记录数据：

实验次数	电压 $U/V$	电流 $I/A$	电阻 $R/\Omega$	电阻平均值 $R/\Omega$
1				
2				
3				

实验结论：待测电阻的阻值为\_\_\_\_\_。

六、反思与拓展：

本实验中滑动变阻器的作用是什么？

\_\_\_\_\_。

学校\_\_\_\_\_ 报名号\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 得分\_\_\_\_\_

## 四川省二〇一五年初中毕业生升学考试 物理实验操作试题（二十）

### 《用电压表和电流表测量电阻》评分表

一、实验目的：用电压表和电流表测出定值电阻的阻值。

二、实验器材：电压表（0-3V、0-15V），电流表（0-0.6A、0-3A），待测电阻（10-30 $\Omega$ ），开关，导线，2节干电池（或学生电源），滑动变阻器。

三、实验步骤及评分标准：

实验步骤	操作要求及评分标准	分值	得分
1.检查器材	观察电压表电流表量程和分度值，检查开关是否断开。	1分	
2.设计实验	设计并画出电路图。	1分	
3.连接电路	（1）将待测电阻、电流表、电源、滑动变阻器、开关串联，将电压表与待测电阻并联。	1分	
	（2）移动滑动变阻器的滑片，使其连入电路的电阻值最大。	0.5分	
4.进行实验	（1）闭合开关，调节滑动变阻器的滑片，让电流表、电压表有适当的示数，并记录。	1分	
	（2）调节滑动变阻器的滑片，改变电流表、电压表的示数(电压表示数每次增减不能过大)，并记录。	1分	
	（3）调节滑动变阻器，改变电流表、电压表的示数(电压表示数每次增减不能过大)，并记录。	1分	
5.整理器材	把器材放回原处。	0.5分	
6.分析结论	计算出待测电阻的阻值	2分	
7.反思拓展	本实验中滑动变阻器的作用是什么？（限制电流，保护电路(0.5分)；改变电路中电流和电压，便于多次测量(0.5分)。	1分	
合计		10分	

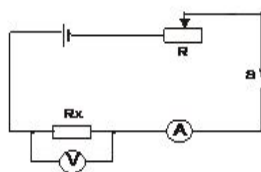


图 20 实验电路图

监考教师：\_\_\_\_\_ 确认成绩学生签字：\_\_\_\_\_