

## 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（十九）

### 探究电流与电压的关系

（考试时间：10 分钟）

一、**实验目的：**探究通过电阻的电流与电阻两端电压的关系。

二、**实验器材：**电压表（0-3V、0-15V），电流表（0-0.6A、0-3A），定值电阻一个，开关，导线若干，2 节干电池（或学生电源），滑动变阻器（20Ω）。

三、**实验要求：**

1.提出问题：通过电阻中的电流与电阻两端的电压有什么样的关系呢？

2.猜想假设：在电阻一定时，通过导体上的电流与电压可能\_\_\_\_\_。（填“成正比”、“成反比”）

3.设计和进行实验

（1）检查器材。

（2）按图 19 正确连接电路。

（3）检查电路，调节滑动变阻器使其阻值最大。

（4）闭合开关，调节滑动变阻器，测量电流和电压值并记录。

（5）保持  $R$  阻值不变，调节滑动变阻器三次，测出对应电流值并做记录。

4.分析与论证

（1）根据表格中的数据作出图像。

（2）根据图像得出结论。

5.整理器材。

四、**实验记录：**

1.接入电路中电压表的量程\_\_\_\_\_，电流表的量程\_\_\_\_\_。

2.数据记录（电阻= \_\_\_\_\_ Ω ）

实验次数	电压 $U/V$	电流 $I/A$
1		
2		
3		

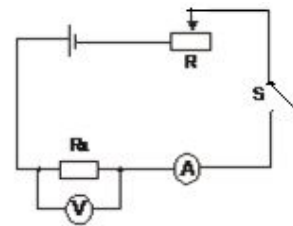


图 19 实验电路图

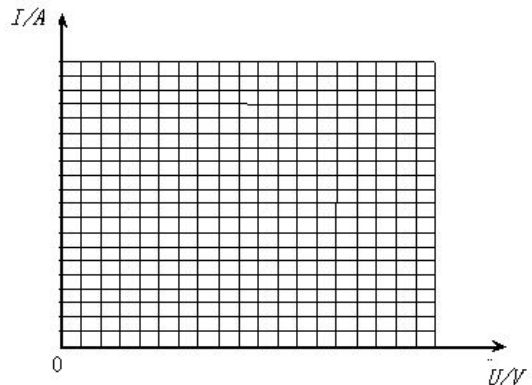
3.图像

五、**实验结论：**

电阻一定时，\_\_\_\_\_。

六、**反思与拓展：**

这种在电阻一定的情况下研究电流与电压的关系的方法叫\_\_\_\_\_法。



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（十九）

### 《探究电流与电压的关系》评分表

一、实验目的：探究通过电阻的电流与电阻两端电压的关系。

二、实验器材：电压表(0-3V、0-15V)，电流表(0-0.6A、0-3A)，定值电阻 1 个，开关，导线若干，2 节干电池（或学生电源），滑动变阻器（20Ω）。

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.提出问题	通过电阻中的电流与电阻两端的电压有什么样的关系呢？		
2.猜想假设	通过导体上的电流与电压可能成正比。	0.5 分	
3.进行实验	(1) 检查器材，观察并记录接入电路中电压表和电流表量程。	1 分	
	(2) 正确连接电路，保持开关处于断开状态。	1 分	
	(3) 开关闭合前，移动滑片使滑动变阻器连入电路的电阻最大，检查电路是否正确。	1 分	
	(4) 闭合开关，移动滑动变阻器的滑片，测出对应的电流和电压值，并记录。	1 分	
	(5) 保持电阻不变，移动滑动变阻器的滑片，测出第二组对应的电流和电压值，并记录。	1 分	
	(6) 保持电阻不变，移动滑动变阻器的滑片，测出第三组的电流和电压值，并记录。	1 分	
4.分析论证	(1) 根据表格数据作出图像。 完善坐标刻度(0.5分)，描点(0.5分)，连线(0.5分)	1.5 分	
	(2) 根据图像做出结论：电阻一定，通过导体的电流与电压成正比。	1 分	
5.反思拓展	这种在电阻一定的情况下研究电流与电压的关系的方法叫控制变量法	1 分	
合计		10 分	

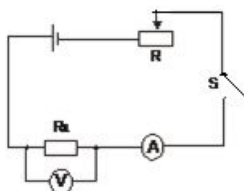


图 19 实验电路图

监考教师：\_\_\_\_\_ 确认成绩学生签字：\_\_\_\_\_