

2023年伏安法测电阻实验报告单有答案(通用5篇)

报告在传达信息、分析问题和提出建议方面发挥着重要作用。怎样写报告才更能起到其作用呢？报告应该怎么制定呢？下面我就给大家讲一讲优秀的报告文章怎么写，我们一起来了解一下吧。

伏安法测电阻实验报告单有答案篇一

知识与技能

应用欧姆定律，学习用电流表和电压表测量小灯泡的电阻。

理解电阻是导体本身固有属性，了解灯丝（钨丝）的电阻特性。

过程与方法

通过测量电阻，了解欧姆定律的应用，进一步了解和学习物理研究问题的方法。

情感、态度、价值观

培养学生设计实验、连接电路、测量及分析归纳物理规律的兴趣。

[教学重点]

1. 学习应用欧姆定律，用电流表和电压表测量电阻

1. 实验电路的设计、连接，电流表、电压表量程的选择，滑动变阻器的使用，实验数据表格的设计。

2. 理解电阻是导体本身固有属性，与导体两端的电压及通过导体的电流无关。了解灯丝（钨丝）的电阻随温度变化的特性。

[教学准备]

学生分组探究实验器材：电流表（1）、电压表（1）、滑动变阻器（1）、甲电池（2）、定值电阻（ 5Ω 、 10Ω 各1个）、小灯泡+灯座（1）、导线10根。

[教学设计]

[新课导入]

1. 复习：欧姆定律的内容、适用条件及其数学表达式。
2. 教师提出问题：用电流表和电压表你能测量出定值电阻的阻值吗？试说明测量原理，并作出测量电路图。

[新课教学]

学生思考、设计实验：

学生思考、设计实验实验电路：

学生猜想、假设实验结果：

学生探究实验：用电流表和电压表测量出定值电阻的阻值。

学生分析、归纳实验结果：电阻是导体本身固有属性，与导体两端的电压及通过导体的电流无关。

教师引导学生测量小灯泡的灯丝电阻：你想不想知道小灯泡的灯丝的电阻有多大呢？

学生设计实验电路：

学生探究实验：用电流表和电压表测量小灯泡的灯丝电阻。

学生发现问题：在不同电压和电流的情况下，小灯泡的灯丝的电阻不同。

教师引导学生总结、归纳物理规律。

学生实验思考：请分别按电路图（一）、电路图（二）的方式测量小灯泡正常工作时的电阻 $u_{\text{实际}} = u_e$ 测量值相等吗？为什么？试说明其中的物理原理。

[布置作业]

(1) 完成实验探究报告

动手动脑学物理：1~4

[[板书设计]

§ 6-5 测量小灯泡的电阻

1. 用电流表和电压表测量电阻：

测量原理：根据欧姆定律 $i = u/r$ 可得 $r = u/i$

待测量的物理量：通过待测电阻的电流

待测电阻两端的电压

测量电路图：

测量器材：

电流表量程的选择方法：

电压表量程的选择方法：

滑动变阻器：

□a□在本次实验中的作用： 保护电路中的电流表、小灯泡、电源。

减小测量误差。

□b□正确使用方法： 开关闭合前，滑片p应处于什么位置？

2. 电阻是导体本身固有属性，只与导体的材料、长度、横截面积及温度有关，与导体两端的电压及通过导体的电流无关。

3. 灯丝电阻与温度有关：白炽灯正常发光时的电阻大约是其不工作时电阻的十倍。

伏安法测电阻实验报告单有答案篇二

用电流表、电压表测电阻(伏安法测电阻)

【实验目的】用电流表、电压表测电阻

【实验器材】电源、电键、电压表、电流表、待测电阻、滑动变阻器、若干导线等。

【实验原理】 $r=u/i$

【实验步骤】

1. 如图所示连接电路，电键处于断开状态，滑动变阻器连入

电路中的电阻处于最大值。

2. 移动滑片到三个不同位置，记下相应的电流表示数和电压表示数。

3. 根据公式计算三次的电阻，最后通过求平均值得到待测电阻的阻值。

滑动变阻器在实验中作用：多次测量，求平均值，减小误差。

伏安法测电阻实验报告单有答案篇三

教学目标

知识目标

1. 通过实验使学生学会用伏安法测电阻的方法。

2. 使学生进一步掌握正确使用电压表和电流表的方法。

能力目标

培养学生的实验技能，提高学生的实验素质。

情感目标

培养学生实事求是科学态度和团结协作的集体观点。

教学建议

教材分析

教法建议

本节拟采用先讨论，后设计方案，再进行实验的方法进行学

习.

考虑到中学生的思维特点，由浅入深地加以引导，循序渐进地提出下面的几个问题：

- (1) 怎样用电压表、电流表测电阻的值？电路图是什么？
- (2) 需测哪些物理量？
- (3) 怎么算出电阻？这个算出的值有误差吗？
- (4) 怎么减小误差？
- (5) 怎么才会取得多组数据.

伏安法测电阻实验报告单有答案篇四

教学目标

知识目标

1. 通过实验使学生学会用伏安法测电阻的方法。
2. 使学生进一步掌握正确使用电压表和电流表的方法。

能力目标

培养学生的实验技能，提高学生的实验素质。

情感目标

培养学生实事求是科学态度和团结协作的集体观点。

教学建议

教材分析

用伏安法测电阻是电学中的一种基本测量，属欧姆定律变换式的具体应用，对于加深欧姆定律和电阻概念有重要作用，同时又给学生提供初中常用电学器材综合使用的机会，有利于提高学生动手操作能力，根据课题设计实验电路图，掌握正确的操作顺序是本节的重点，根据电路图进行实物接线并且排除接线过程中出现的种种故障是难点所在。

教法建议

本节拟采用先讨论，后设计方案，再进行实验的方法进行学习。

考虑到中学生的思维特点，由浅入深地加以引导，循序渐进地提出下面的几个问题：

- (1) 怎样用电压表、电流表测电阻的值？电路图是什么？
- (2) 需测哪些物理量？
- (3) 怎么算出电阻？这个算出的值有误差吗？
- (4) 怎么减小误差？
- (5) 怎么才会取得多组数据。

按以上思维过程，学生很容易想到用变用器去改变待测电阻中通过的电流及待测电阻两端的电压，变阻器也就呼之欲出了，突出了变阻器在此实验中的中心作用。

伏安法测电阻实验报告单有答案篇五

知识与技能

应用欧姆定律，学习用电流表和电压表测量小灯泡的电阻。

理解电阻是导体本身固有属性，了解灯丝（钨丝）的电阻特性。

过程与方法

通过测量电阻，了解欧姆定律的应用，进一步了解和学习物理研究问题的方法。

情感、态度、价值观

培养学生设计实验、连接电路、测量及分析归纳物理规律的兴趣。

[教学重点]

1. 学习应用欧姆定律，用电流表和电压表测量电阻

1. 实验电路的设计、连接，电流表、电压表量程的选择，滑动变阻器的使用，实验数据表格的设计。

2. 理解电阻是导体本身固有属性，与导体两端的电压及通过导体的电流无关。了解灯丝（钨丝）的电阻随温度变化的特性。

[教学准备]

学生分组探究实验器材：电流表（1）、电压表（1）、滑动变阻器（1）、甲电池（2）、定值电阻（ 5ω □ 10ω 各1个）、小灯泡+灯座（1）、导线10根。

[教学设计]

[新课导入]

1. 复习：欧姆定律的内容、适用条件及其数学表达式。
2. 教师提出问题：用电流表和电压表你能测量出定值电阻的阻值吗？试说明测量原理，并作出测量电路图。

[新课教学]

学生思考、设计实验：

学生思考、设计实验实验电路：

学生猜想、假设实验结果：

学生探究实验：用电流表和电压表测量出定值电阻的阻值。

学生分析、归纳实验结果：电阻是导体本身固有属性，与导体两端的电压及通过导体的电流无关。

教师引导学生测量小灯泡的灯丝电阻：你想知道小灯泡的灯丝的电阻有多大呢？

学生设计实验电路：

学生探究实验：用电流表和电压表测量小灯泡的灯丝电阻。

学生发现问题：在不同电压和电流的情况下，小灯泡的灯丝的电阻不同。

教师引导学生总结、归纳物理规律。

[布置作业]

(1) 完成实验探究报告

□2□p23.动手动脑学物理：1~4

[[板书设计]

§ 6-5 测量小灯泡的电阻

1. 用电流表和电压表测量电阻:

测量原理: 根据欧姆定律 $i=u/r$ 可得 $r=u/i$

待测量的物理量: 通过待测电阻的电流

待测电阻两端的电压

测量电路图:

测量器材:

电流表量程的选择方法:

电压表量程的选择方法:

滑动变阻器:

□a□在本次实验中的作用: 保护电路中的电流表、小灯泡、电源。

减小测量误差。

□b□正确使用方法: 开关闭合前, 滑片p应处于什么位置?

3. 灯丝电阻与温度有关: 白炽灯正常发光时的电阻大约是其不工作时电阻的十倍。