



楚雄師範學院

CHUXIONG NORMAL UNIVERSITY

影响电阻大小的因素

窦兴丽

说课流程

教材分析

学情分析

教学重难点

教学目标

教学方法

教学过程

教材分析

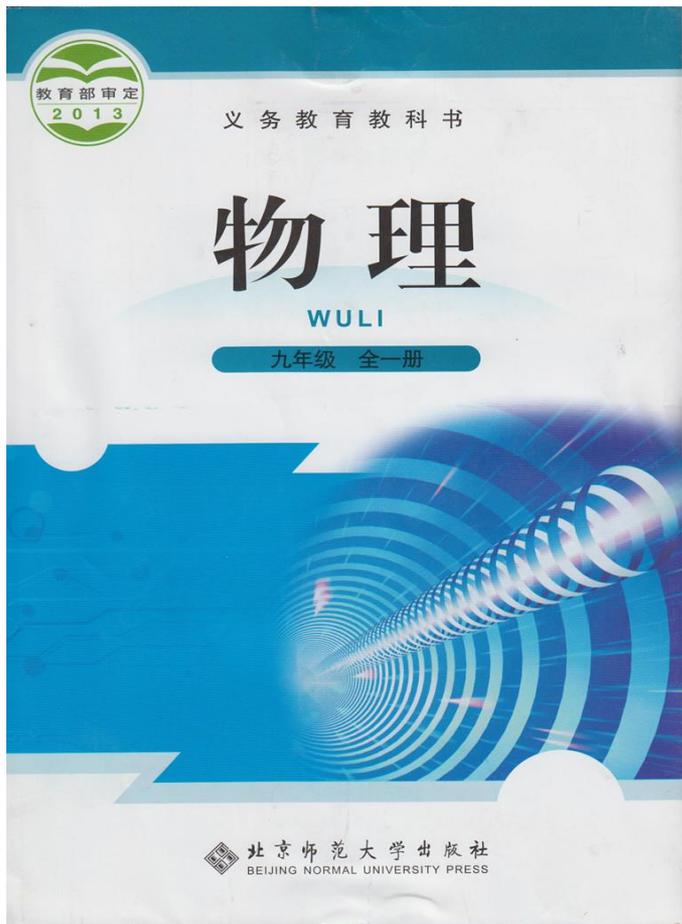
学情分析

教学重难点

教学目标

教学方法

教学过程



第十一章 简单电路

- 一、认识电路
- 二、学生实验：组装电路
- 三、电荷
- 四、电流
- 五、电压
- 六、不同物质的导电性能
- 七、探究—影响电阻大小的因素
- 八、变阻器

已学

电路、电流、电阻

将学

影响电阻大小的因素

未学

变阻器

承上

启下



教材分析

学情分析

教学重难点

教学目标

教学方法

教学过程

心理 特点

- 好奇心强
- 求知欲强

知识 基础

- 对电阻的认识单一
- 存在理解误区

思维 能力

- 分析能力较弱、缺乏理性思维

教材分析

学情分析

教学重难点

教学目标

教学方法

教学过程

重难点

重点

通过实验探究，知道影响电阻大小的**因素**以及导体电阻是导体本身的一种性质。

难点

运用控制变量法进行探究导体电阻的大小与**长度**、**材料****横截面积**、**温度**之间的关系。

教学方法

学情分析

教学重难点

教学目标

教学方法

教学过程

知识与技能

知道影响电阻大小的因素。

理解电阻大小与长度、材料、横截面积、温度之间的关系。

过程与方法

通过**控制变量法**自主探究,归纳出电阻的大小与导体的长度、材料、横截面积及温度的关系。

情感态度与价值观

学会运用控制变量法,培养学生善于**动手动脑**的科学素养。

教学方法

学情分析

教学重难点

教学目标

教学方法

教学过程

教学方法

教法：探究法 控制变量法

辅助法：多媒体

学法：观察法 自主探究

教材分析

学情分析

教学重难点

教学目标

教学方法

教学过程

形成结论 应用巩固

联系实际 深化探究

总结

创新实验

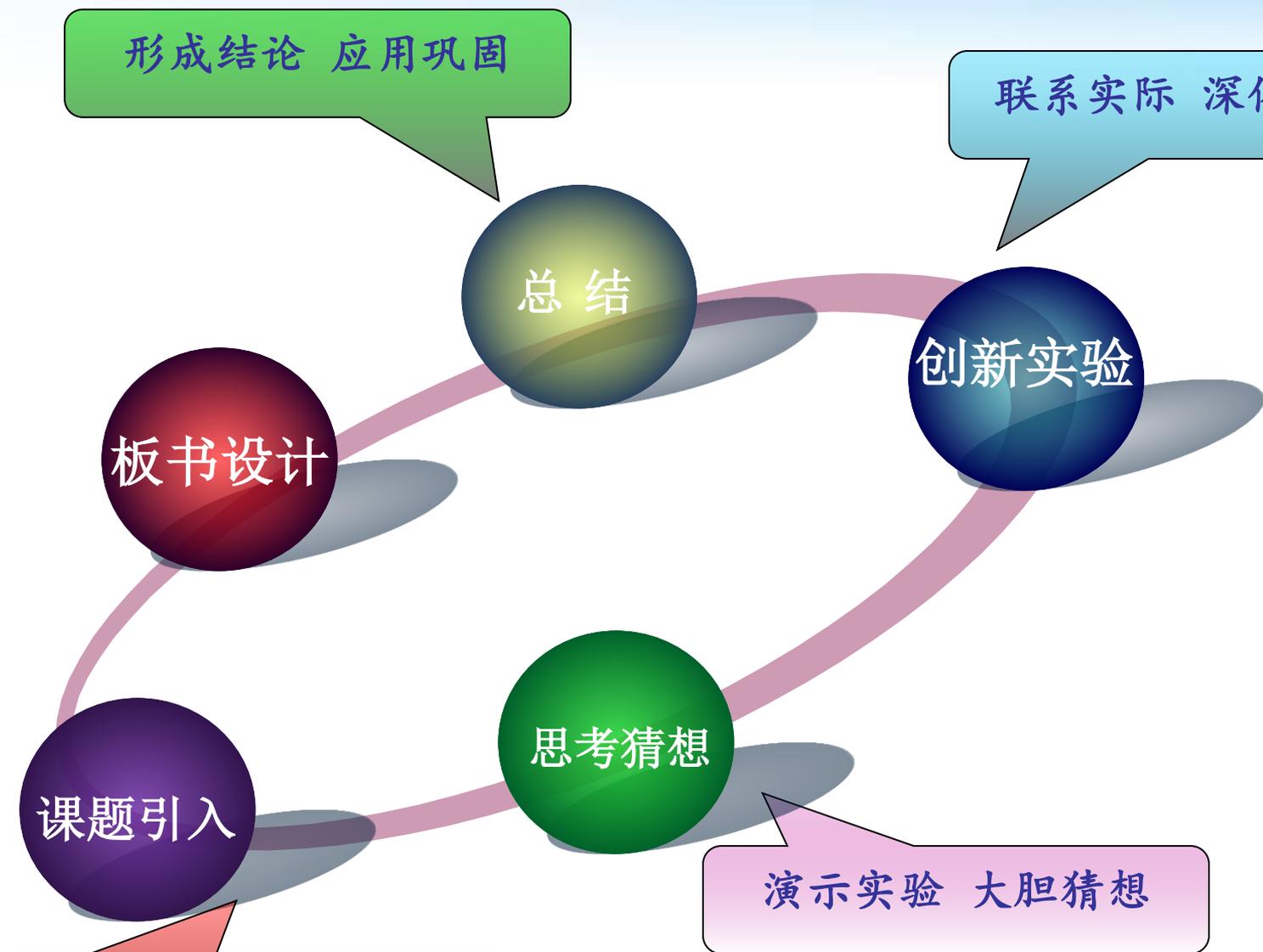
板书设计

思考猜想

课题引入

演示实验 大胆猜想

设置问题 引起思考



教材分析

学情分析

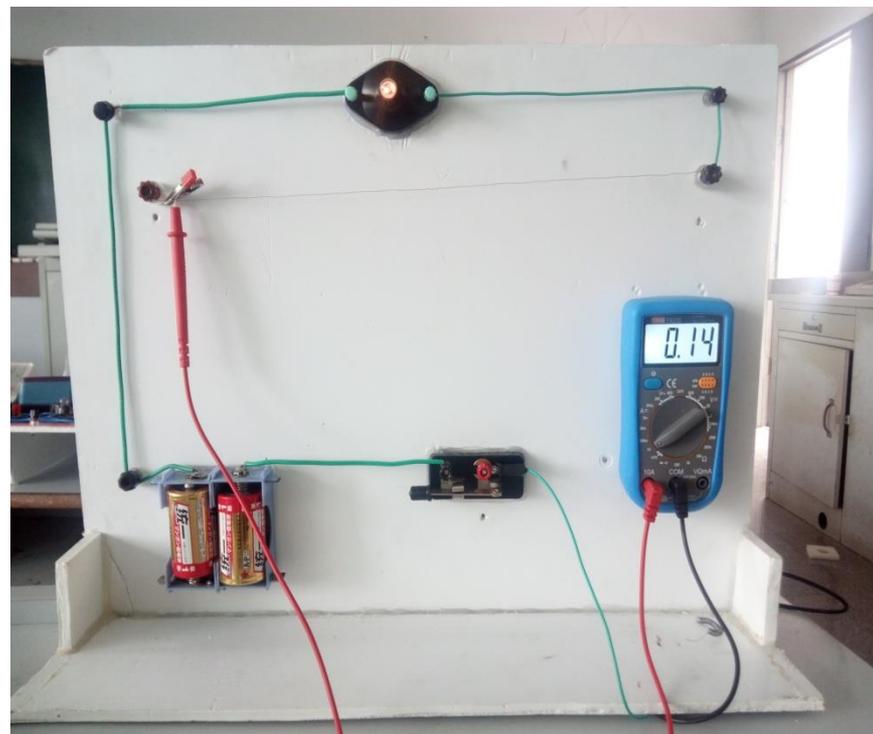
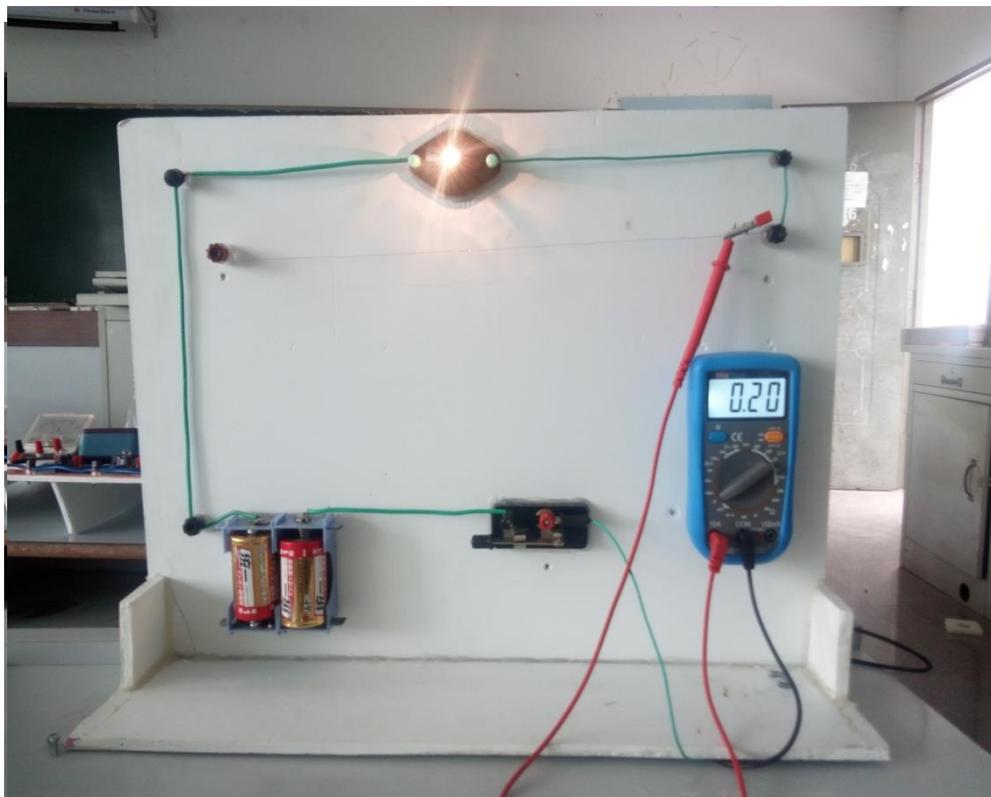
教学重难点

教学目标

教学方法

教学过程

趣味实验



教材分析

学情分析

教学重难点

教学目标

教学方法

教学过程



提出问题



影响导体电阻的大小的

因素有哪些？



教材分析

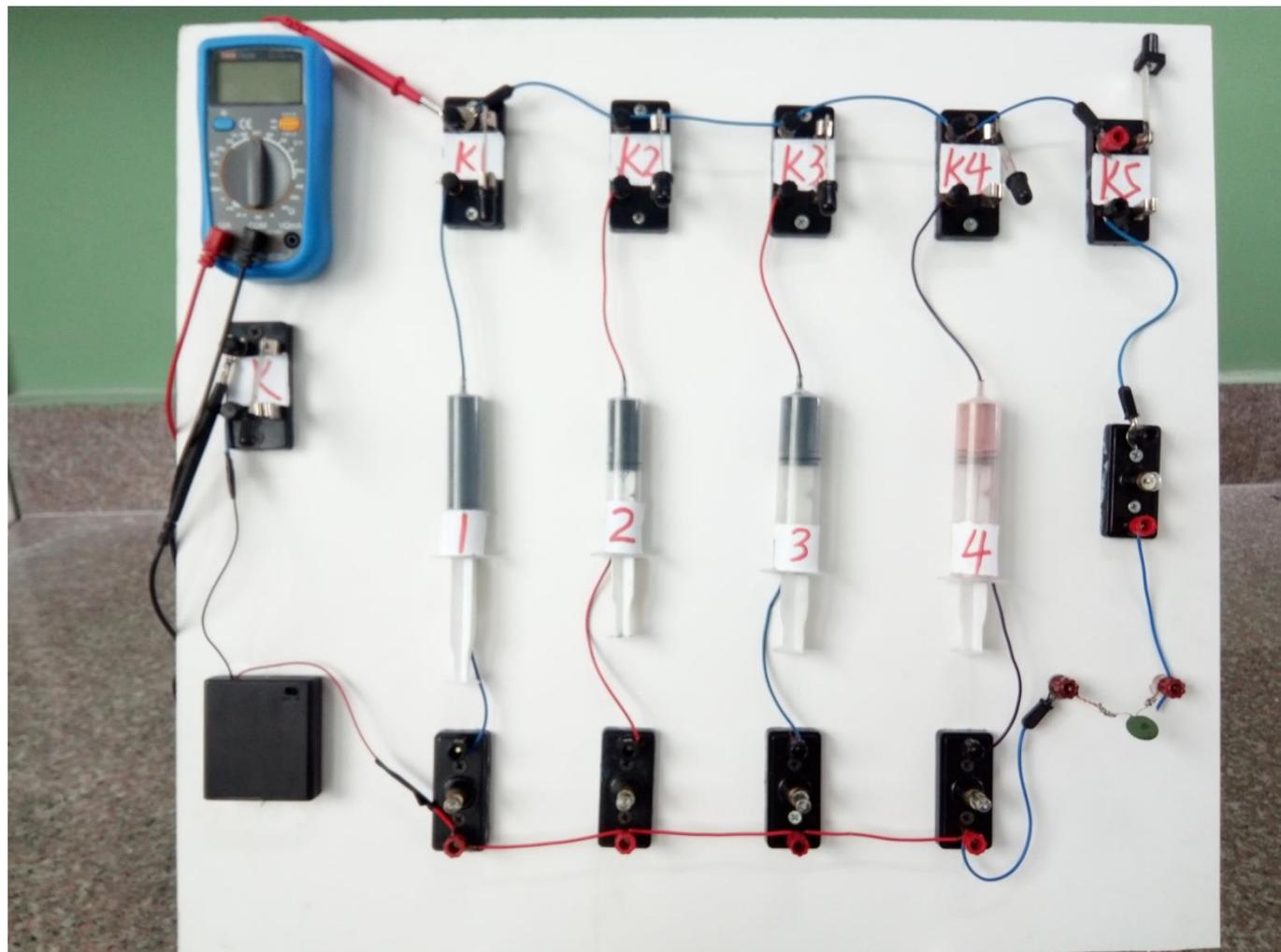
学情分析

教学重难点

教学目标

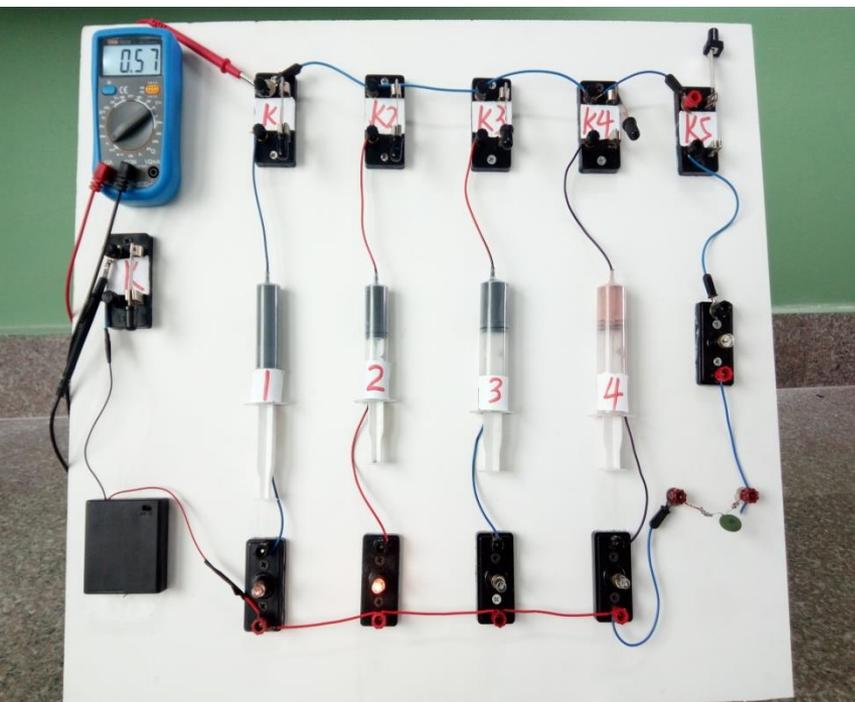
教学方法

教学过程



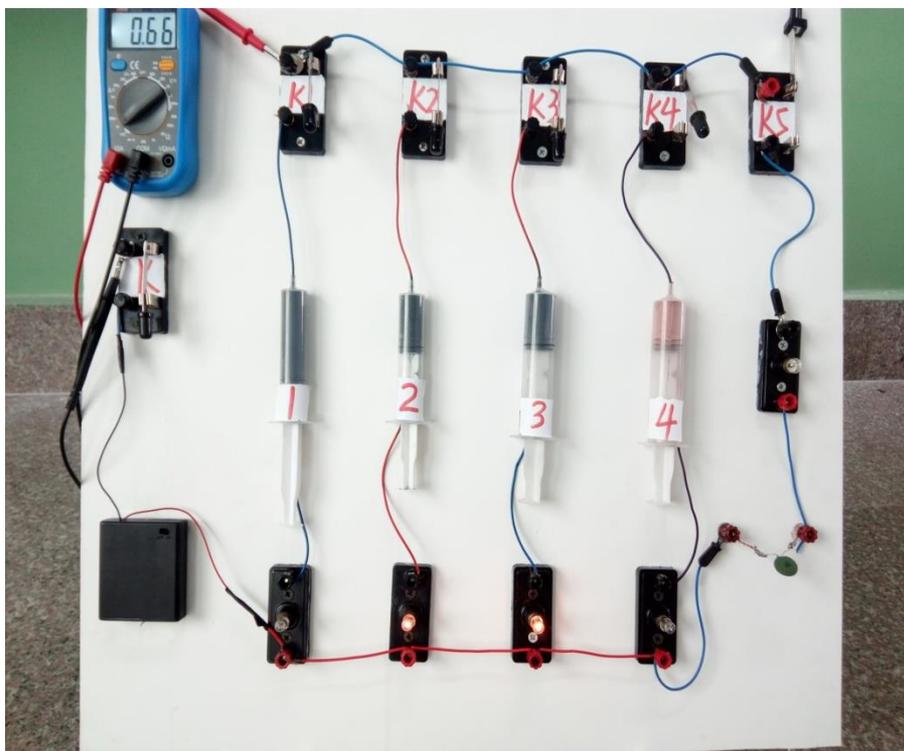
探究影响电阻大小因素演示仪

演示实验一：横截面积材料相同，探究长度对电阻的影响



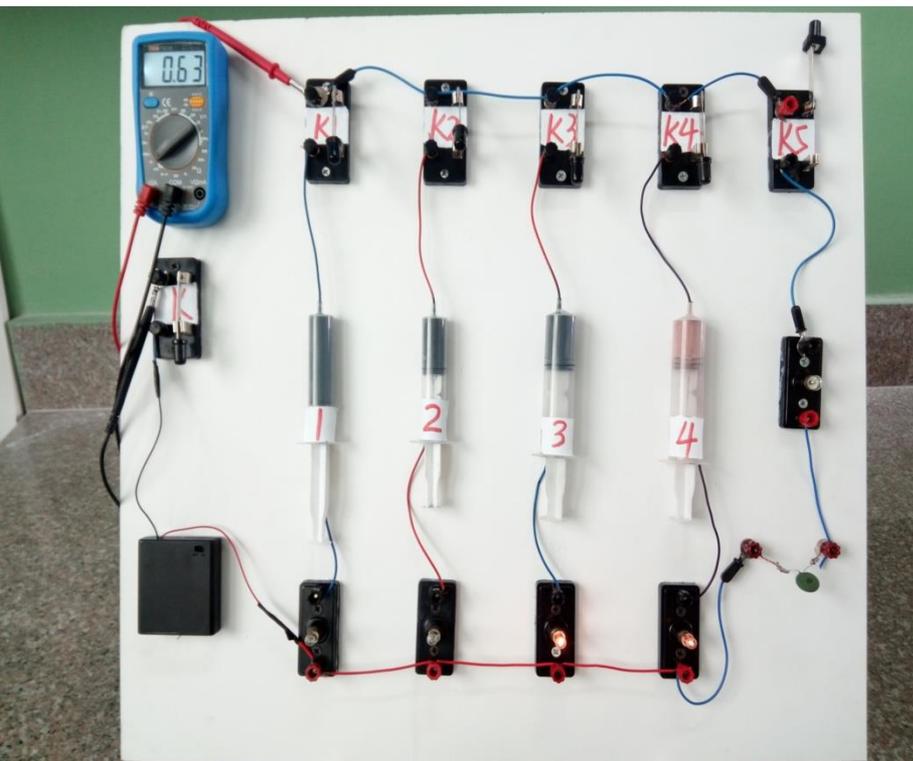
导体电阻与长度有关

演示实验二：长度材料相同，探究横截面积对电阻的影响



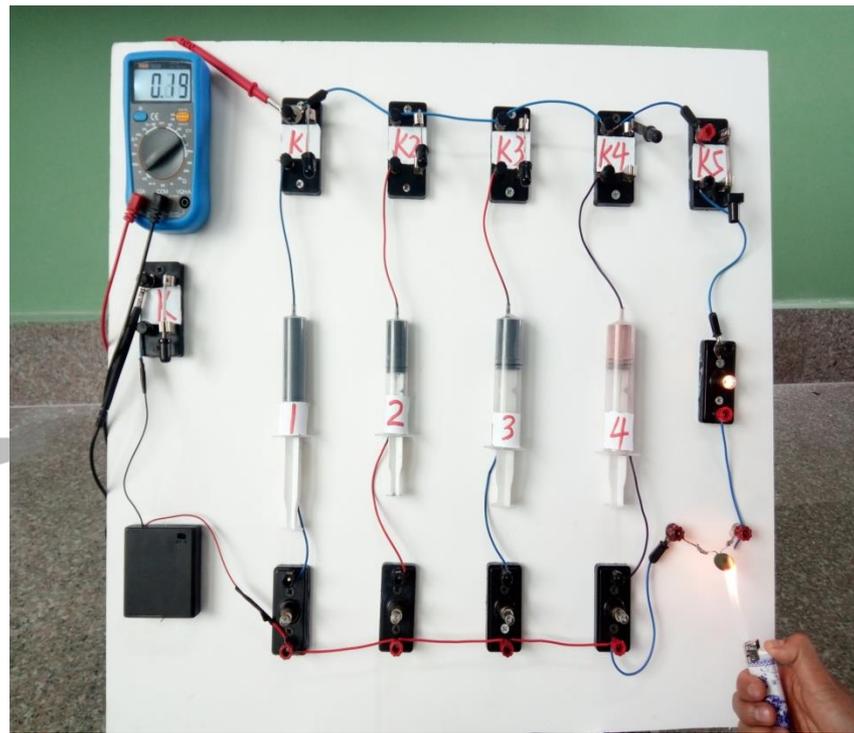
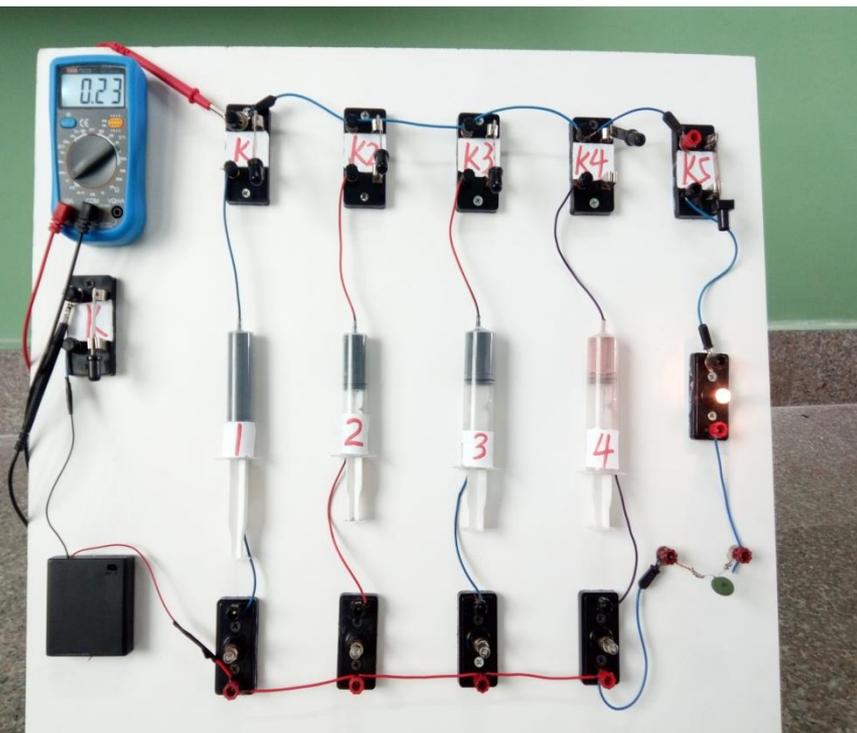
导体电阻与横截面积有关

演示实验三：长度横截面积相同，探究材料对电阻的影响



导体电阻与材料有关

演示实验四 : 探究温度对电阻的影响



导体电阻与温度有关

结论：

对于导体的电阻：

- 长度越长，其电阻越大；
- 横截面积越大，电阻越小；
- 导体电阻还与材料、温度有关。

板书设计

第六节 影响电阻大小的因素

一、影响R因素

1、长度L: L长, R大

2、横截面积S: S大, R大

3、材料

4、温度

讲课部分



影响电阻大小的因素



趣味实验

是什么引起了电阻的变化？

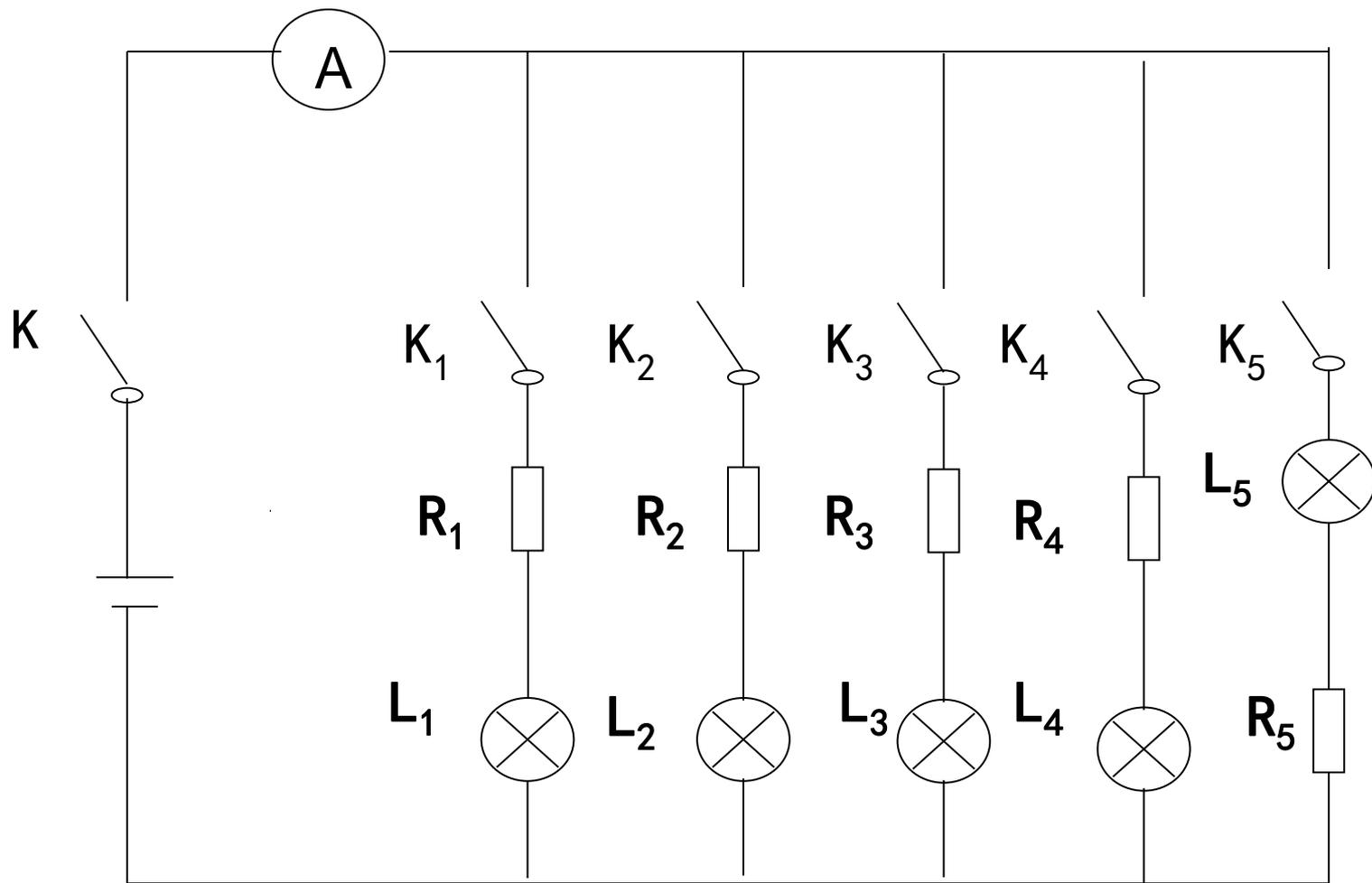


提出问题



影响电阻大小的因素有哪些？

探究影响电阻大小因素演示电路图



横截面积材料相同时探究长度对电阻的影响

电阻	R_1	R_2	比较
长度	长	短	变短
灯泡亮度	暗	亮	变亮
电流 (A)			变大

导体的电阻与长度有关，长度越长，其电阻越大。

长度、材料相同时探究横截面积对电阻的影响

电阻	R_2	R_3	比较
横截面积	小	大	变大
灯泡亮度	暗	亮	变亮
电流 (A)			变大

导体的电阻与横截面积有关，横截面积越大，其电阻越小。

长度横截面积相同时探究材料对电阻的影响

电阻	R_3	R_4	比较
材料	石墨	红铜粉	不同
灯泡亮度	亮	暗	不同
电流 (A)			不同

导体的电阻与材料有关，材料不同，其电阻也不同。

探究温度对电阻的影响

温度	低温	高温	比较
灯泡亮度	亮	暗	变暗
电流 (A)	大	小	变小

导体的电阻与温度有关。

结论：

对于导体的电阻：

- 长度越长，其电阻越大；
- 横截面积越大，电阻越小；
- 导体电阻还与材料、温度有关。



谢谢指导！

