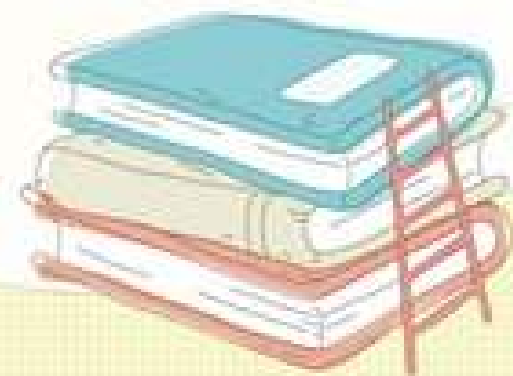




# 第十六章 电压 电阻



# 第十六章 电压 电阻

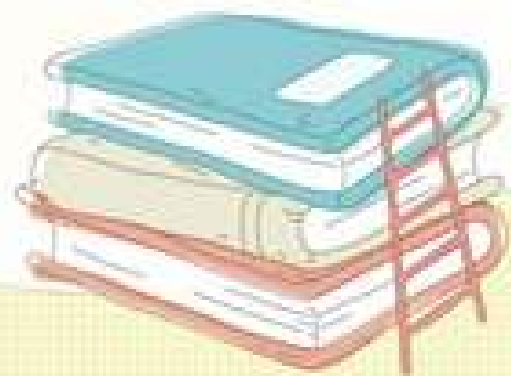
## 第3节 电阻

导学设计

常考归纳

课堂小结

课堂反馈



# 第3节 电阻

## 导学设计

### 学点1 电阻：导体对电流的阻碍作用

实验1：在如图16—3—10所示的电路中接入导体 $R_1$ ，闭合开关S，读出此时电流表的示数，并记为 $I_1$ 。

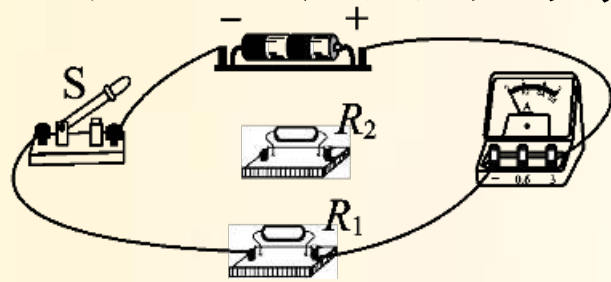
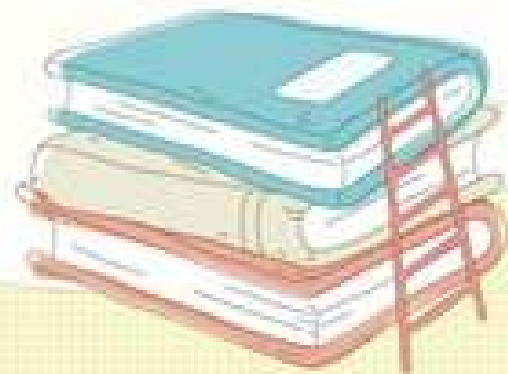


图16—3—10

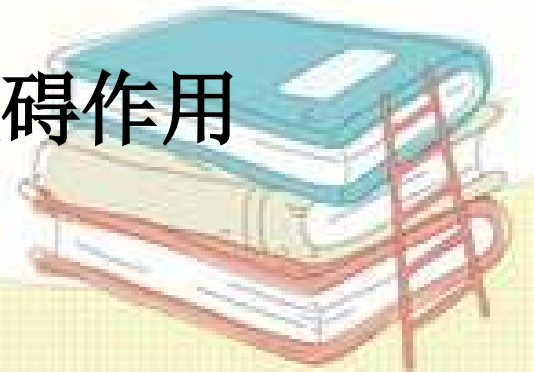


## 第3节 电阻

实验2: 在图示的电路中拆下 $R_1$ , 改接 $R_2$ , 闭合开关S, 读出此时电流表的示数, 并记为 $I_2$ 。实验发现 $I_1 \neq I_2$ 。

问题1: 在物理实验中, 常常将不易观测的量转换成容易观测的量, 这种方法叫转换法。上述实验中将导体对电流的阻碍作用转换成                     **电流的大小** 进行测量。

问题2: 在相同的电压下, 不同的导体对电流的阻碍作用 **不同**。



# 第3节 电阻

## 学点2 影响电阻大小的因素

实验设计:

问题1: (1) 在实验中如何将导体的电阻大小“显示”出来?

请在你选择的器材下面的( )内画上“√”。

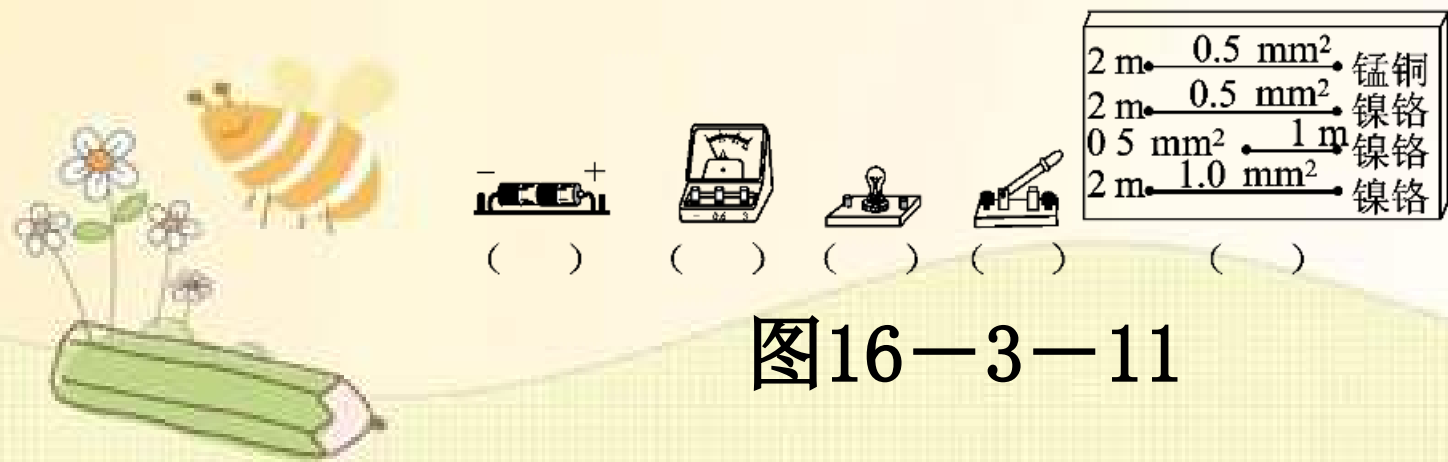
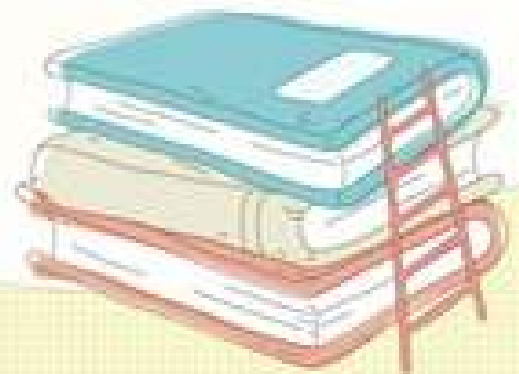


图16—3—11



# 第3节 电阻

[答案] 如图16-3-12所示

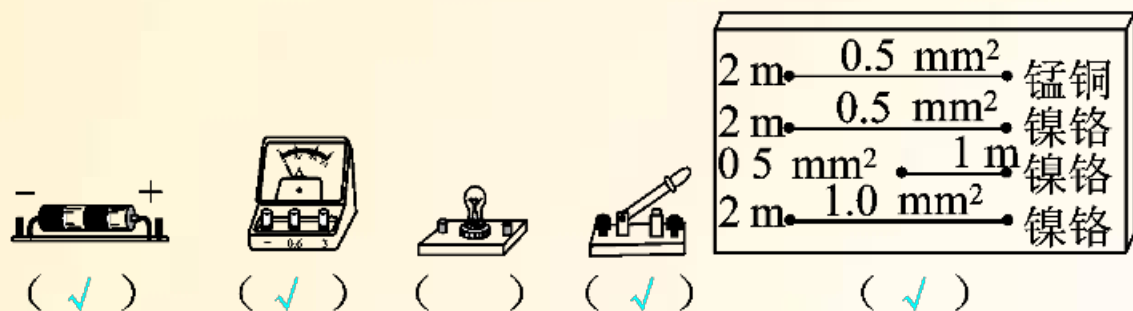
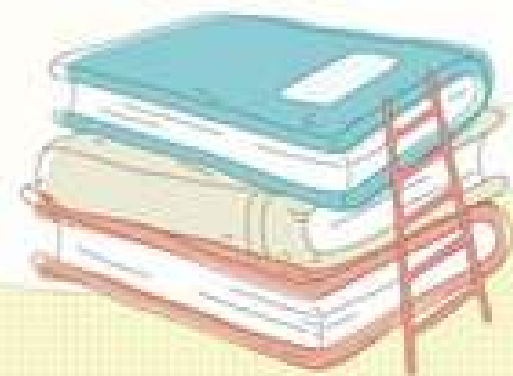


图16-3-12



# 第3节 电阻

(2) 合理选择实验桌上所提供的器材后, 请把下面的电路图补充完整。

[答案] 如图16-3-14所示



图16-3-14

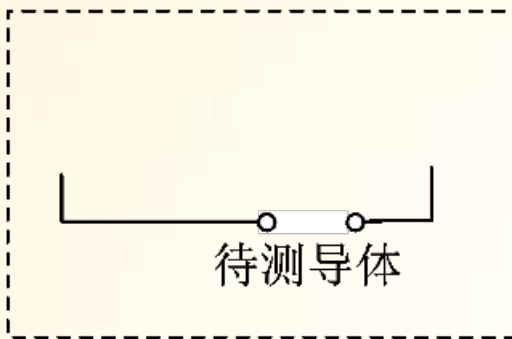
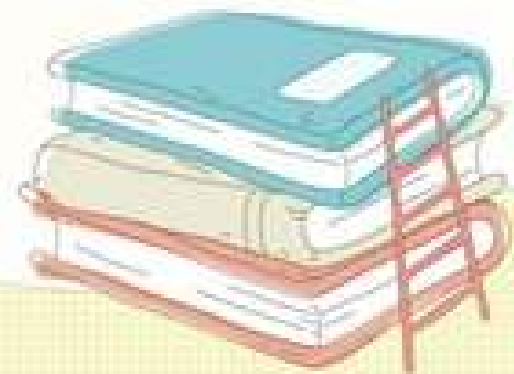
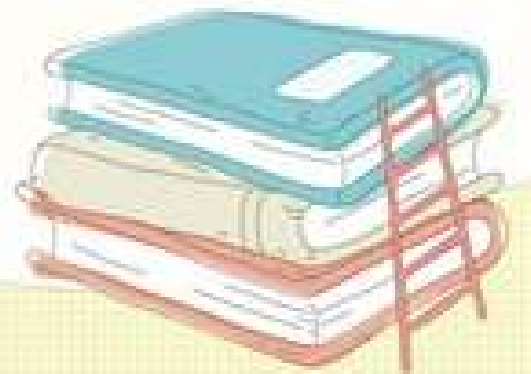


图16-3-13



## 第3节 电阻

问题2：由于影响电阻大小的因素有多个，因此实验过程要采用控制变量法（填一种研究方法）。请把下面的表格补充完整。（温馨提示：如果你认为表格不够用可补画；如果你认为表格设计不合理可自行设计）



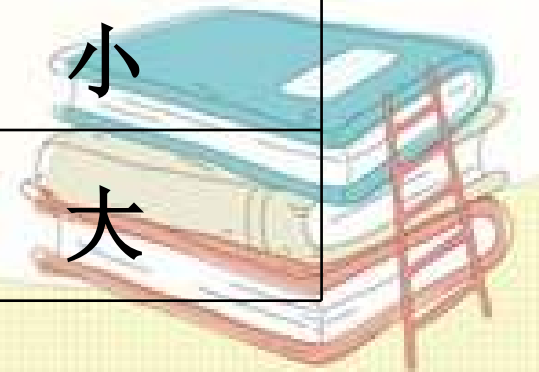


# 第3节 电阻

表格设计：

课题一：探究电阻的大小与导体材料之间的关系。

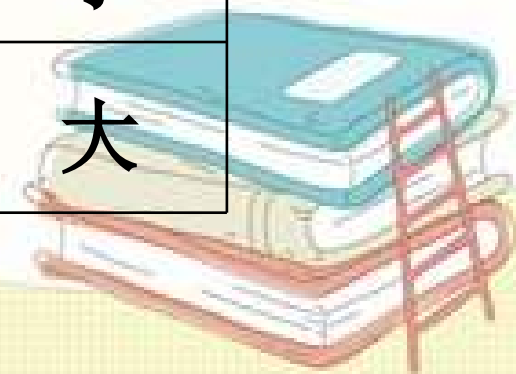
接入电路的导体		电流表 的示数	电阻 的大小
相同因素	不同因素		
材料、横截 面积	长度	大	小
		小	大



# 第3节 电阻

课题二：探究电阻的大小与导体长度之间的关系。

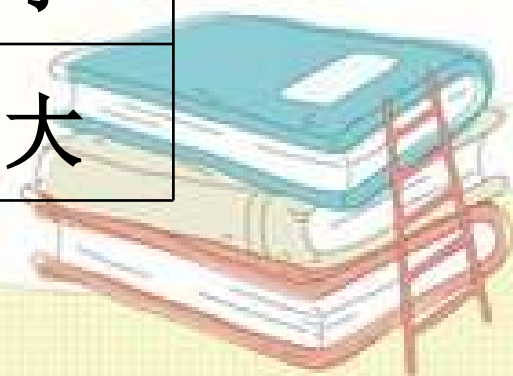
接入电路的导体		电流表 的示数	电阻 的大小
相同因素	不同因素		
材料、横截 面积	长度	大	小
		小	大



# 第3节 电阻

课题三：探究电阻的大小与导体 横截面积 之间的关系。

接入电路的导体		电流表 的示数	电阻 的大小
相同因素	不同因素		
材料、长度	横截面积	大	小
		小	大



## 第3节 电阻

课题四：探究电阻的大小与导体温度之间的关系(如图16—3—15所示)。

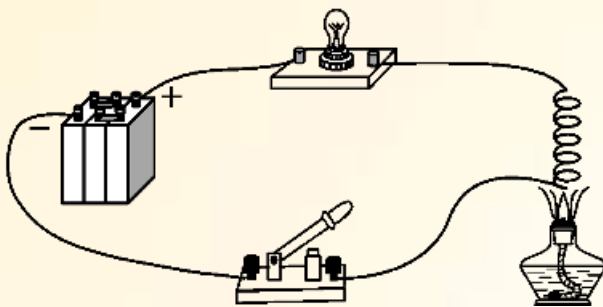


图16—3—15

分析论证：(1)长度、粗细相同的锰铜丝和镍铬合金丝，在电压相同时，通过锰铜丝的电流较大，说明电阻大小与材料有关。



## 第3节 电阻

(2) 材料、粗细相同而长度不同的镍铬合金丝, 在电压相同时, 通过长度为1 m的导线的电流较大, 说明导体电阻与导体的长度有关, 在材料、粗细相同时, 导体越\_\_\_\_, 电阻越\_\_\_\_。

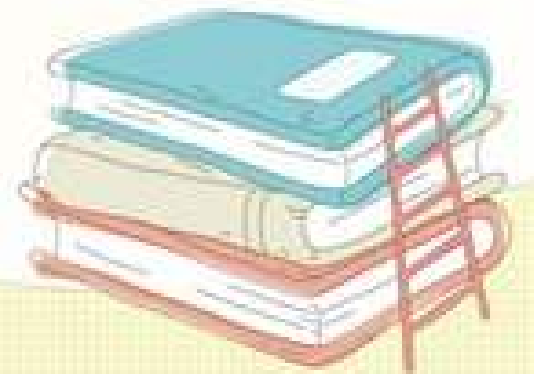
(3) 材料、长度相同而粗细不同的导线, 在电压相同时, 通过较粗导线的电流较大, 说明导体电阻与导体的横截面积有关, 在材料、长度相同时, 导体越\_\_\_\_, 电阻越\_\_\_\_。



## 第3节 电阻

(4) 当用酒精灯对电阻丝加热时, 灯泡的发光程度变弱, 这一现象表明电阻丝的电阻阻值随温度的升高而\_\_\_\_\_增大

实验结论: 导体的电阻大小决定于导体的长度、横截面积和材料, 电阻的大小还与导体的温度有关。



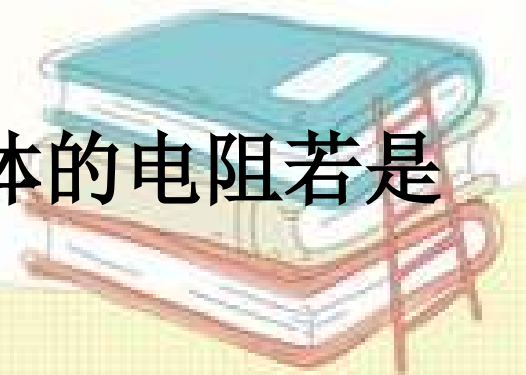
# 第3节 电阻

## 常考归纳

### 类型一 电阻的概念

**典例1** 下列关于电阻的说法正确的是 ( D )

- A. 导体两端的电压越大, 电阻越大
- B. 导体中的电流越小, 电阻越大
- C. 导体不接入电路中时, 电阻为零
- D. 导体的电阻与电压、电流的大小无关, 一个导体的电阻若是  $10\ \Omega$ , 那么当它未接入电路时, 其电阻仍然是  $10\ \Omega$



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/538014063113007005>