

新苏教版四年级科学上册教案（必备8篇）

新苏教版四年级科学上册教案 第1篇

教学目标

- 1、指导学生通过实验知道什么是导体，什么是绝缘体，并能结合实际辨认常见的导体和绝缘体。
- 2、培养学生的实验能力（会用简单电路检验某种物体是导体还是绝缘体）和归纳概括能力（归纳概括出导体和绝缘体的性质）。
- 3、结合教学对学生进行安全用电教育。

教学准备

- 1、电池、小电珠、导线及各种可以用来检验是导体还是绝缘体的材料。（既有导体，又有绝缘体）
- 2、钳子、螺丝刀、灯头、插头、插座等实物。
- 3、钥匙、橡皮、塑料尺、铅笔、纸等。

教学过程设计

教学内容

师生活动

备注

- 一、导入新课
- 二、学习新课

- 1、指导学生建立导体、绝缘体概念。
- 2、认识导体和绝缘体在生产生活中的应用。
- 3、向学生进行安全用电教育。

1、谈话：上节课我们学习了连接简单电路的方法，在连接电路时，为什么总要先将导线两端的橡胶皮或塑料皮剥掉或把油漆刮掉后才连接呢？

2、学生回答

3、学生观察：看课本第 22 页上图，提问：

(1) 这些导线是用哪些材料制成的？（铜、铝等）

(2) 这些导线中的表层和内芯在电路中分别起什么作用？

(1) 讲解：通过刚才的讨论，我们知道电流容易从铜、铝等金属物体中通过，这种现象叫导电，这些物体叫导体。电流不容易通过的物体，叫绝缘体。（板书课题）

(2) 判断下列物体哪些是导体，哪些是绝缘体。（学生实验，教师巡回指导）

(3) 学生将实验结果分别填写在第 23 页的表格中。

(4) 讲述：绝缘体是指不容易导电的物体，而不是“不能导电”的物体。因为有些绝缘体在特殊情况下也会导电，如干木材是绝缘体，而湿木头就是导体；空气在通常情况下是绝缘体，而在高压下则可以导电，变成导体了。

(1) (出示实物或图) 提问: 你们认识这些物体吗?

(2) 讨论: 这些电器的各部分哪些是用导体材料做成的? 哪些是用绝缘材料做成的? 为什么要这样设计?

(3) 学生讨论后回答。

①插座中的铜片是导体, 胶木外壳是绝缘体。胶木外壳是为了防止其他物体与插座中铜片接触而发生漏电事故。

②灯座外面的胶木是绝缘体, 其余部分是导体。绝缘体可防止其他物体与通电部分导体接触而发生事故。

③拉线开关, 开关芯的铜片是导体, 外面的胶木和塑料拉线均是绝缘体, 可防止开关中通电部分导体与其他物体接触而发生事故。

④导线内芯的金属丝是导体, 导线表面的橡胶皮是绝缘体。橡胶皮的作用是防止两根导线中金属丝接触, 防止其他物体与导线中金属丝接触, 金属丝容易导电。

(4) 师生小结: 导体和绝缘体具有不同的用途。在电器中, 凡是需要电流通过的部分, 都要用导体, 导体外部或导体间需要隔离的部分一定要用绝缘体, 以防漏电。一般来说, 各种金属都能导电, 塑料、橡胶是常见的绝缘体, 而人体、大地和不纯净的水也是导体。因此, 在各种电工工具中, 凡是直接与人体接触的部分必须用绝缘材料做成, 这样人在操作时才能安全。

(1) 讲述: 现在, 随着科学技术的发展, 在生产和生活中使用电的

地方越来越多，必须注意安全用电。因为人是导体，如不注意，当有强大电流流过身体时，就会把人电伤或电死。

(2) 讨论：课本第拟页的图中，这些做法对不对？为什么？

(3) 学生汇报讨论结果。

(4) 教师小结：发生触电事故通常有三个方面原因：一是电器质量不好，漏电；二是缺少安全用电的知识；三是麻痹大意，违反安全用电的规定。

介绍安全用电知识：这儿有一首安全用电的歌谣，请同学们跟老师朗读，记住里面的一些要求。这首安全用电歌，同学们不但要自己记在心里，而且回到家以后，还要向其他人宣传一下，让更多的人了解电的知识。

课后感受

学生对于导体与绝缘体有了一定的认识，特别知道了人体、大地和不纯净的水也是导体。

新苏教版四年级科学上册教案 第2篇

教学目标：

- 1、能够对物体的导电性能进行预测，并说出依据；
- 2、能设计验证性的实验方案并学会研究记录；
- 3、能够在电路中对物体的导电性能进行检验；
- 4、能根据实验的结果进行科学性的总结。

科学知识：

- 1、认识导体和绝缘体；
- 2、知道导体和绝缘体在生活中的应用。

情感、态度和价值观：

- 1、认识到交流与合作在研究中的价值；
- 2、体会到学习可以为生活服务，提高我们的生活质量；
- 3、愿意投入到问题的研究之中；感受科学活动和探究的乐趣。

教学重难点：

让学生认识有的物体容易导电，有的物体不容易导电，并能联系实际辨认电器、电料、工具等。

教学准备：

铁片、木片，铅笔芯、橡皮、钥匙、塑料尺、回形针、纸张、胶带、组装电路的材料及相关工具。

教学时间：

二课时

教学过程：

第一课时

1、复习导入：

接通一个简单的电路（一节电池、一颗灯泡），提问：灯泡为什么会亮？

师：你认为要使灯泡亮起来必须有什么样的条件？

师拉开导线，提问：如果要在他们之间加一段东西，使灯泡仍然能亮起来，你会加入什么？

2、初步了解一些能够导电的物体

师：加入一些别的小物品连接导线两端，灯泡会亮吗？

师：让我们列出的`身边的小物品，（自由罗列）预测一下，把哪些小物品放入电路中，能够让电路通畅？

分组试验验证，要求学生：

- ①记录预测结果；
- ②两人一组合作验证；
- ③填写完成纪录；
- ④汇报试验的结果。

3、体验“导电”

师小结：我们把像铁钉、钢皮尺之类的容易导电的物体叫做导体，像橡皮、木头等不容易导电的物体称作绝缘体。

师：要测量物体是否导电还可以用什么样的方法？

展示“验电球”，并说明其用处和使用方法。

用手连接验电球的两端，灯亮了，这说明了什么？

你们能导电吗？我们来做一个游戏验证一下。（全班活动，手拉手）

看课本 34 页的例子：感应开关和电笔。

4、各种各样的水的导电性能

师：各种各样的水能够导电吗？你想到了哪些水？

怎样设计水是否能导电的实验？分组讨论。

学生汇报总结研究水的导电性的实验步骤。

四人为一组，分组验证两种水的导电性能。

第二课时

5. 了解安全用电：

师：电力给我们带来了能量，发挥了很大的作用，但如果我们不能够合理的使用，就会被电击伤。看书本，说一说，这些行为错在哪里？

电线杆上不晾衣衫；高压电线下不放风筝；不用湿手触摸电灯泡；不将大量的用电器插在一个接线板上；注意触电的标志。

6. 了解导体、绝缘体和半导体

师：通过刚才一系列的活动，我们知道了各种物体的导电性能，在科学上，我们把它们做了一个分类，让我们看书了解一下：33页。

除了这些之外，还有一些物体材料，其导电性能在导体和绝缘体之间，叫做“半导体”。半导体技术已经深入千家万户，比如我们听的收音机里面的核心元件就是半导体。

师：你能说出哪些和电打交道的工具？

展示：电笔、黑胶布、插头、插座、开关、闸刀等，辨认名称。

师：它们是由哪些材料构成的？分析一下这些材料的导电性能？想一想，一种工具，为什么要用两种材料去制造呢？

分析电线杆上的导体和绝缘体。

6、总结全文：

今天我们对导体和绝缘体有了一定的了解，并知道了它们在日常生活中的用处，这些知识可以保护我们不受电的危害。切记：一定要安全用电！

新苏教版四年级科学上册教案 第3篇

教学目标：

1、通过引导学生自行探究，初步学会判断生活中哪些物体是导体，哪些物体是绝缘体，并构建适合儿童理解的导体和绝缘体的基本概念。

2、利用电流检测器检测常见物体的导电性能，能够区分金属、石墨、食盐水、人体是导体，塑料、橡胶、陶瓷是绝缘体。

3、学会与人合作，形成尊重事实的实证精神、认真细致的探究习惯和安全用电的生活意识。

教学重点：

检测区分生活中常见物品是导体还是绝缘体

教学难点：

科学分工，合作制定探究计划。

教具准备：

演示实验：电流检测器、常见导体和绝缘体材料、食盐、水、搅棒、人体验电球
分组实验：电流检测器、常见材料实验袋、实验记录表

教学过程：

一、设疑导入

1、谈话：大家先看这里。【出示简单的电路连接】见过吗？这是一个简单电路。如果我把开关按下去，灯泡就会？？

2、设疑：如果我把一节导线断开，用其它物品代替这一部分导线，小灯泡还会亮吗？

二、引入课题

1、提问：我们来试试吧，请听实验要求：打开开关、接入物品、闭合开关、观察灯泡、打开开关、取出物品。

2、学生分组实验

3、设疑：奇怪，有些组的灯泡亮了，有些组的灯泡却没有亮。这是怎么回事？（实物投影分组的材料，并进行分类）

4、灯泡没有亮了，说明了什么？（生回答电流没有通过，或者这个物品不导电，或者这个物品是绝缘体）灯泡亮了，又说明了什么？（生回答电流通过了，或者这个物品导电，或者这个物品是导体）。

5、定义：通常情况下，容易导电的物品，叫做导体；不容易导电的物体，叫做绝缘体。今天这节课，我们就一起学习导体与绝缘体。（板书：导体与绝缘体）

三、制定实验步骤

1、提问：导体和绝缘体在我们生活中随处可见。那么哪些物品是导体，哪些物品是绝缘体？我们需要做实验检测。请看这里，老师为大家准

备了一些实验材料。

2、谈话：既然是实验，就需要制定一套完整的实验步骤。以小组为单位，先说一说你们组的实验步骤。（学生2分钟自主探讨实验步骤，教师巡视参与）

3、学生提出自己的实验步骤，教师帮其理出顺序。（评价学生：你说的真棒！你观察得很仔细！教师态度和善，要发自内心的去鼓励学生。）

4、评价：明德门小学的同学真棒，自己可以独立制定一套基本的实验步骤，老师把大家的实验步骤再进行完善。

教师归纳：

- (1) 小组进行分工；
- (2) 预测物品能否使小灯泡发亮；
- (3) 检验电流检测器是否正常工作；
- (4) 实际检测物品能否使小灯泡发亮；
- (5) 重复检验一次；
- (6) 记录；
- (7) 整理实验台；

5、小组分工：组长、管理员、检测员、记录员。

6、引导小组分工合作

谈话：

请看实验要求：

①分工明确到位

②实验小心翼翼

③交流轻言细语

④发言声音洪亮

⑤做一名倾听者

四、学生展开实验并汇报

1、教师分发材料袋，小组展开检测活动，教师巡视参与。

2、教师引导学生汇报：

(1) 组内一名同学汇报，另一名同学做助手，将小组的检测结果贴在相应的区域；

(2) 在汇报时，告诉大家你们小组检测的物品有几种，分别是什么？

(3) 哪些是导体？哪些是绝缘体？

(3) 再分类，看看导体的材料有什么特征？绝缘体的材料又有什么特征？

3、小组展开汇报，分别得出导体的材料有：金属、石墨；绝缘体的材料有：塑料、橡胶、陶瓷。

4、提问：你喜欢导体？还是喜欢绝缘体？（学生各抒己见）

5、追问：假如这个世界上所有的物品都是导体，会出现什么现象？都是绝缘体呢？

6、小结：这两种材料，都是生活中的必备材料，两者缺一不可。而

且，导体和绝缘体一般情况下会同时出现在电工材料或电器中，就像这些材料。（播放视频）

四、探究水和人体的导电性

1、过渡：刚才我们研究的都是固定材料的导电性能，那么水导电吗？

教师出示一杯水。生出现两种答案：会或不会。

2、探究水的导电性

（1）师：好！实验见分晓。师在实物投影仪下进行实验。

经过实验，灯泡没有亮，说明这杯水是绝缘体。

（3）设疑：如何改变水的导电性能，使它成为导体？

师：大家看这里。这是一些盐。倒入盐，我们试试小灯泡会不会变亮。

（4）小灯泡亮了，说一说你的想法。

（5）学生猜测，可能是盐导电。教师擦干检测头，在盐中做实验，发现小灯泡没有发亮。再把检测头放入盐水中，小灯泡又亮了。（通过这个行为，帮助学生辨析）

（6）这个实验说明了什么？（食盐水能使小灯泡发亮）板书：食盐水

（7）用电安全的教育

在我们生活中，只有两种水是绝缘体，一是绝对纯净的水，二是蒸馏水。而只要水中含有可溶解杂质，就能改变水的导电性能。我们的生活用水就是导体。在这里，李老师给大家强调：水和电的实验，是一种比较危

险的实验，大家千万不能去尝试。

3、探究人体的导电性。

(1) 提问：了解了这么多的导体和绝缘体，我相信大家一定很关心，我们人体是导体还是绝缘体。

(2) 这里有一个人体验电球，它能检测我们人体的导电性能。但是，实验具有一定的危险性，就由老师来完成这个实验。老师一手捏住其中一端，另一只手捏住另外一端。如果验电球亮了，说明人体是导体；如果验电球没有亮，说明人体是绝缘体。

(3) 实验：教师实验，验电球亮了。检测出人体也是导体。

(4) 安全教育：通过实验，检测出人体也是导体，所以在生活中我们一定不能直接或者间接接触电源，以免发生意外。下面一些做法，请你做出判断。

- a) 检查电器时，必须断开电源。
- b) 发现电线掉在地上用手去捡，或用湿木棍去挑。
- c) 用东西去捅交流电插孔。
- d) 发现有人触电赶快用手去拉。

五、学生谈收获，教师总结。

1、通过这节课，谈一谈自己的收获。

2、今天的课堂上我们认识了一些生活中常见的导体和绝缘体，那么下节课我们将对安全用电做更多的探索，请同学们回家查找关于安全用电

的相关知识，我们下节课一起交流探讨。

六、板书设计：

导体与绝缘体

人体食盐水金属石墨塑料橡胶陶瓷

不锈钢勺子笔芯塑料尺子橡皮筋陶瓷勺子

不锈钢尺子塑料梳子橡皮

回形针塑料勺子透明胶带

铁夹子

钥匙

七、教学反思

今天我授课的内容是《导体与绝缘体》，本节课是苏教版小学科学五年级上册第三单元《电与磁》的第二节课，是在学习了第一课内容“简单电路”的基础上，让学生将各种物体放到电路中去检验其导电性能，从而完善学生对导体和绝缘体的认知。针对这节课的特点，我尝试让学生分小组自主探究，在小组探究中体验学习科学的乐趣。

本节课，我有的放矢的根据学生特点，调整课程容量，使师生共融于课堂当中。就这节课来说，我认为亮点有以下几个：

第一，以旧引新，层层深入，教学思路清晰

本节课教学内容较多，如何将这么多的教学内容流畅的开展下来，是一个难题。我按照学生认知的一般顺序和科学研究的一般顺序来设计课堂

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/168034033066007005>