



导体和绝缘体

想一想：

- 为什么我们使用铜或者铝作导线？
- 为什么电线通常用塑料皮包裹？塑料皮有什么作用？
- 你认为哪些材料适合作为绝缘体？

通常把容易导电的材料称为**导体**，不能导电的材料称为**绝缘体**。在开始实验之前，应该先预测一下表中列出的这些材料是**导体**还是**绝缘体**。

做一做：

1. 首先用两根导线连接电池和灯泡形成连通电路。
 - 你能使灯泡发亮吗？这说明了什么？
2. 然后断开电路，用第三根导线把另一个物体连接到电路中。
 - 根据你所看到的，判断这个物体是导体还是绝缘体。
3. 再尝试连接其他几种物体。
 - 完成表格，将它们分别归类为导体或者绝缘体。

通过测试灯泡，帮助学生鉴别这些材料是导体还是绝缘体。

说一说：

- 导体有哪些性质？
- 绝缘体通常为哪些材料？



导体和绝缘体

(教师指南)

想一想：

- 为什么我们使用铜或者铝作导线？

解释：一些材料比另一些材料更容易让电流通过。

- 为什么电线通常用塑料皮包裹？塑料皮有什么作用？

解释：塑料皮防止导线和别的导电材料接触；同时它还能防止短路

通常把容易导电的材料称为**导体**，不能导电的材料称为**绝缘体**。在开始实验之前，应该先预测一下表中列出的这些材料是**导体**还是**绝缘体**。

做一做：

- 首先用两根导线连接电池和灯泡形成连通电路。

- 你能使灯泡发亮吗？这说明了什么？

解释：灯泡发亮说明电路是连通的。

- 然后断开电路，用第三根导线把另一个物体连接到电路中。

- 根据你所看到的，判断这个物体是导体还是绝缘体。

- 再尝试连接其他几种物体。

- 完成表格，将它们分别归类为导体或者绝缘体。

通过测试灯泡，帮助学生鉴别这些材料是导体还是绝缘体。

说一说：

- 导体有哪些性质？

解释：导体通常是金属，黑色或银白色，质地坚硬（也有例外），有韧性，密度较大。

- 绝缘体通常为哪些材料？

解释：绝缘体一般硬而易碎，没有光泽。

导体 还是 绝缘体？

物品	你的预测	实验结果
铝箔	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
玻璃	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
硬币	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
炭笔	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
螺丝刀	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
塑料尺子	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
铅笔芯	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
钉子	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
磁铁	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
筷子	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
钥匙	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
红领巾	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>