

热传递原理与生活应用 学习单

班级：_____ 姓名：_____ 日期：_____

【学习目标】

- 理解热传导的基本概念和方向。
- 区分导体和绝缘体，并了解其在热传导中的作用。
- 识别生活中常见的热传导现象，并解释其原理。

【课前思考】

1.想象一下，如果您将一支铁勺和一支木勺同时放入一杯热水中，过一会儿，您会觉得哪一支勺子摸起来更烫手？为什么会这样呢？请简单描述您的猜测1。

【概念探究】

1.什么是热传导？

- 热传导是指热量从高温区域向低温区域传递的过程
- 从微观角度看，热传导是由于物体内部的微观粒子（如原子、分子）的运动和相互碰撞，将能量从一个粒子传递给另一个粒子1。

2.导体与绝缘体：

- 在热传导中，有些材料传递热量的速度很快，我们称之为热的导体。例如，金属（如铁）就是很好的热导体。
- 有些材料传递热量的速度很慢，我们称之为热的绝缘体（或不良导体），它们能有效减缓热传导1。

【生活中的热传导】 请列举三个在影片中提到的，或您在日常生活中观察到的与热传导相关的现象或物品，并简要说明其与热传导的关系

1.锅子：锅子通常由金属制成，利用金属的良好导热性，将炉火的热量快速传递给锅中的食物，使其受热1。

2.退热贴：退热贴利用其导热性，将人体皮肤表面的热量传导走，从而达到降温效果1。

3.刚煮好的食物：刚煮好的食物是高温的，会通过热传导将热量传递给接触到的周围物体或空气1。

额外思考：快递冰袋使用泡沫箱包装，是为了减缓热传导，保持冰袋内的低温，不让外部热量快速进入。

【课堂评量】请根据影片内容选择正确答案：

1.冬天触摸铁门比触摸木门感觉更冷，是因为：

A) 铁门的温度比木门更低

B) 铁传导热量的速度比木材更快 您的选择：_____

2.以下哪种材料更适合用来制作锅柄，以便在使用时不易烫手？

A) 铝

B) 塑料 您的选择：_____

3.快递冰袋通常用泡沫箱包装，这主要是因为泡沫：

A) 能够自身制冷

B) 能够减缓热传导 您的选择：_____

4.以下哪种现象与热传导无关？

A) 晒太阳时感觉身体暖和

B) 用铁锅炒菜，锅身变热 您的选择：_____

(提示：晒太阳感觉到温暖主要是通过**热辐射**，而非热传导)

【总结与延伸】

1.通过今天的学习，你对热传递(尤其是热传导)有了哪些新的认识？

2.除了影片中提到的例子，你还能想到哪些生活中的现象或物品是利用热传导原理的？