

2-2 水的三態變化

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	教學資源	學習評量
<p>【第一節課】活動一：冰融化成水</p> <p>一、引起動機</p> <p>1.教師提問並鼓勵學生根據平時的觀察與了解回答下面的問題。</p> <p>(1)河水、雨水及湖面的冰，它們有什麼相同和不同的地方？</p> <p>(2)生活中常見的水和冰塊，它們有什麼相同和不同的地方？</p> <p>二、探索活動</p> <p>1.示範將水和冰塊分別倒入不同形狀的容器，並請學生觀察與發表水和冰塊在性質上的差異。</p> <p>※ 此處可引導學生練習將對水和冰的觀察結果，製作成表格來比較。</p> <p>2.結論：液態的水會流動，沒有固定形狀，可以隨著容器的形狀改變；冰是固態的水，會有一定的形狀，不會流動。</p> <p>※ 此處可透過認識水和冰的性質，讓學生了解何謂「液態」和「固態」。</p> <p>3.連結學生的生活經驗，請學生回憶自己冰敷或看到同學冰敷的經驗，並想一想冰袋裡的冰塊，經過一段時間後，會發生什麼變化？</p> <p>4.請學生說一說冰塊為什麼會變成水？什麼情況下，冰塊會變成水？</p> <p>5.引導學生了解冰塊離開原本低溫的環境或受熱，就會變成水。</p> <p>6.總結：水由固態的冰變成液態的水，這個過程稱為「融化」。</p> <p>7.教師提問並鼓勵學生發表，冰塊在夏天和冬天融化的快慢相同嗎？影響冰塊融化快慢的因素是什麼？</p> <p>※此處可讓學生自由發表，教師再透過學生提出的答案，引導學生歸納出「溫度」因素。</p>	<p>課本及習作 電子教科書 或簡報 實驗影片 實驗器材： 燒杯、溫度計、溫水、冷水和冰塊、計時器</p>	<p>口頭發表 小組互動 表現 實驗操作 習作評量</p>

<p>8.教師提問並引導學生思考冰塊加進飲品中，冰塊融化得快慢和飲品的溫度有關係嗎？</p> <p>9.引導學生針對問題蒐集資料，並提出假設。</p> <p>※ 此處應指導學生蒐集資料的方法，包含透過不同管道查詢資料，例如科學頻道或上網搜尋，同時也應指導學生學習運用適當的關鍵詞來搜尋資料。</p> <p>10.師生共同準備燒杯、溫度計、溫水、冷水及冰塊。</p> <p>11.預測：請學生預測將冰塊放入等量的溫水及冷水，哪一杯中的冰塊比較快融化。</p> <p>12.操作：引導學生依照課本中《溫度對冰塊融化快慢的影響》實驗步驟操作，並將觀察結果記錄在習作中。</p> <p>※此處可引導學生建立控制變因的概念，例如準備大小相同的冰塊、等量的溫水和冷水等。</p> <p>13.引導學生運用表格整理與歸納實驗結果，並檢視是否與假設相符，若實驗結果與假設相符，則可提出結論。</p> <p>※此處融入科學方法的學習，運用觀察、提出問題、蒐集資料、形成假設、設計實驗、記錄結果、驗證假設及形成結論來探究問題。</p> <p>三、統整活動</p> <p>1.結論：冰塊在溫度較高的環境下，融化得較快。</p>		
---	--	--