

自然科學三下第二單元活動 1 教案

領域/科目	自然科學	設計者	王仲明
實施年級	三下	教學時間	40分鐘
單元名稱	溫度變化對物質的影響		
活動名稱	什麼因素會影響物質變化		
設計依據			
學習重點	學習表現	po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。	單元總綱與領綱之核心素養
	學習內容	Ina-II-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。	
單元融入議題與其實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ●環境教育 環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。 		
單元與其他領域/科目的連結	數學		
教材來源	●康軒版自然科學三下單元二活動1		
教學設備/資源	<ul style="list-style-type: none"> ●南一電子書、播放設備。 ●冰塊。 		
學習目標			
1-1 物質的變化 1. 物質會受到溫度、空氣和水等因素影響，可能產生變化。 2. 物質受到外在因素影響可能會改變，有些變化較快容易觀察，有些慢較不容易觀察，經歷一段時間後變化會趨於穩定。			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式			時間
1-1 物質的變化			評量方式

<p>1. 參與：討論物質是否會一直維持不變。 → 提問：物品放置一段時間後，都沒有改變嗎？</p> <ul style="list-style-type: none"> • 透過提問，引發學生思考物質會改變。 <p>2. 探索：透過相片和引導，引發學生思考物質變化的例子。 → 提問：大自然有很多的物质，這些物質會改變嗎？</p> <ul style="list-style-type: none"> • 透過提問，引導學生思考大自然中的物質彼此相互影響的現象。建議可以由 3 上「奇妙的空氣」單元的舊經驗來引發學習，例如問學生怎麼知道有風？ • 學生可能回答：風會讓樹葉晃動、風會吹起沙子，風可以吹起海浪。 • 除了風，還可以探討水、空氣、砂石等相互影響的現象。 • 透過討論，了解自然界中不同物質會相互影響，可能會出現外形或狀態的改變。 <p>3. 解釋：物質會受到外在因素影響而出現改變。 → 提問：生活中常見物品放置一段時間後也會出現變化嗎？為什麼會產生變化？</p> <ul style="list-style-type: none"> • 請學生依據生活經驗，自由發表曾經看過物質出現變化的例子。除了課本例子外，教師可以事先準備一些物質改變的相片。 • 教師透過提問，引導學生思考引起物質變化的因素： <ol style="list-style-type: none"> (1) 為什麼冰塊由冷凍庫拿出後會變成水？ (2) 為什麼蘋果放置一段時間後就會變黃？ • 學生可能答案： <ol style="list-style-type: none"> (1) 冰塊放在溫度高的地方融化了。 (2) 蘋果切開後，接觸空氣會變色。 <p>→ 提問：鐵為什麼會生鏽？巧克力為什麼會變軟？</p> <ul style="list-style-type: none"> • 學生可能回答：淋雨會生鏽、接觸空氣會生鏽、在海邊容易生鏽；巧克力從冰箱裡拿出來就會變軟了。 • 建議讓學生依據生活經驗，或曾經閱讀的資料自由發表。 • 提問：怎麼樣才能知道鐵生鏽的原因？ • 學生可能回答：上網查資料、查詢相關的書籍、做實驗。 <p>→ 透過查詢和閱讀資料，了解鐵生鏽和巧克力變軟的原因。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 如果教室有平板，可讓學生進行數位閱讀，或由老師事先準備的文本進行閱讀，讓學生透過閱讀了解鐵生鏽和巧克力變軟的原因。 • 讓學生分組發表查詢到的結果。 <p>4. 重點歸納</p> <ul style="list-style-type: none"> • 物質受到空氣、水、溫度等外在因素影響時，可能會改變，有些改變快、有些改變慢，長時間持續作用後會維持穩定的情形。 	<p>5</p> <p>15</p> <p>15</p> <p>5</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 專心聆聽 ● 態度檢核 ● 口頭發表 ● 專心聆聽 ● 態度檢核 ● 口頭發表 ● 專心聆聽 ● 態度檢核
<p>單元參考資料</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 科技部—科技大觀園網站：https://scitechvista.nat.gov.tw ● 泛科學：https://pansci.asia/ ● 國立科學工藝博物館：https://www.nstm.gov.tw 	