

科目/領域別：跨領域（英語+自然）	作者：基隆市武崙國中莊惠如老師
學習/教育階段：第四學習階段/國中教學年級：八年級	
單元名稱：Science Is Fun_Matter Matters	
教學資源/設備需求：單槍投影機、YouTube 影片、教學 PPT、學習單、組別牌、A4 白紙一包、彩色筆（6 盒）、對開海報紙 30 張、冰塊、定型噴霧、寬口附蓋玻璃瓶、保溫瓶、每組一台平板或一支手機、色鉛筆（6 盒）、彩色筆（6 盒）、雙面膠（6 捲）、口紅膠（6 支）、美工刀（6 支）	
總節數：18 節	
課程設計原則與教學理念說明：	
一、課程轉化：	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 本教學課程旨在培養學生英語文聽、說、讀、寫的能力，應用於日常生活溝通。著重與生活情境結合，以英語表達已習得的自然科之知識。從物質三態延伸到水的三態，進行雲的科學實驗以體驗水的變化，閱讀小水滴旅行故事了解水循環及各種天氣形態，進而製作天氣翻翻書及進行氣象預報。 2. 在總綱核心素養 A 面向「自主行動」【A1 身心素質與自我精進】中，本課程運用 Warm-up 的預測主題、引導學生思考英語如何在生活中應用之提問、小組搶答影片及文本問題、生活週遭物質三態之物質聯想，進而自發運用載具查詢聯想的英文字詞、天氣翻翻書(All About Weather Flipbook)、各項互動遊戲、桌遊以及世界各地天氣預報，皆能培養學生具備積極主動的學習態度，將學習延伸至課堂外，豐富個人知識。而以自製三態單字卡造句，書寫出未教過的水的三態段落(Running Dictation)、海報展示與發表(Gallery Walk)、支援前線、離場卡/活動(Exit Card/Exit Activity)等活動，皆為營造學生運用各種學習與溝通策略，精進英語文學習與溝通成效的情境。 3. 在總綱核心素養 A 面向「自主行動」【A2 系統思考與解決問題】中，國民中學教育階段須「能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象...。」(自-J-A2)。本單元即是建基於學生已習得的自然現象基礎知識上，藉由與生活週遭所見物質之聯想、天氣現象等改以英語文為溝通工具，介紹物質三態、水循環及描述天氣現象並做相關衣著及活動建議。文本閱讀採用 PIRLS 閱讀理解四層次提問（本課程只用到前三層次），培養學生提取訊息、推論訊息及詮釋整合能力，正可達成英語領綱「具備系統性理解與推演的能力，能釐清文本訊息間的關係進行推論，...。」之素養（英-J-A2）。此外，預測主題、生活週遭物質聯想、字詞分類與舉例以及氣象預報所需資訊之提問，可培養學生與生活情境連結的擴散思考與歸納能力；支援前線活動需找出題目所需單字卡，再合作組織成口頭發表；Running Dictation Type II 活動需預測前一跑者所能記得的字句長短，幫助自己決策下一步如何進行，可培養學生解決問題的能力；文本大意及排序、從氣象報告影片歸納氣象報告所需的要素等活動，皆能促進學生篇章結構的建構及閱讀素養；以 Exit Card/Exit Activity 沈澱所學內容能促進學生觀察與綜合統整能力。 4. 總綱核心素養 B 面向「溝通互動」【B1 符號運用與溝通表達】強調培養學生「具備聽、說、讀、寫英語文的基礎素養，在日常生活常見情境中，能運用所學字詞、句型及肢體語言進行適切合宜的溝通與互動」(英-J-B1)。本模組以自然現象-物質三態、水循環及天氣做為學習內容，鼓勵學生轉以英語文為溝通工具，進行自然現象的介紹並結合生活情境的氣象報告。聽的活動 	

包含 Matter Chatter、Make a Cloud in a Jar, Check Out the Weather, The World Weather Forecast, 等影片播放及教師課室英語、實驗程序指令、Vocab guessing game, Storyline guessing game, Listen & Pat, Crossword Puzzle 等；說的活動包含三態物質聯想造句、Rap Time、Running Dictation、Gallery Walk、支援前線、Exit Activity、Reader's Theater、桌遊、Bingo、互動式 PPT 及 Weather Forecast 等；讀的活動包含物質及水的三態學習單、水循環文本、Weather Crossword Puzzle 等；寫的活動包含 Running Dictation、Exit Card、Timeline of Little Drop's Trip、All About Weather Flip Book 及 Weather Forecast 腳本等。

5. 總綱核心素養 B 面向「溝通互動」【B2 科技資訊與媒體素養】強調善用科技、資訊與各類媒體之能力，本模組鼓勵學生運用科技輔具，如手機、平板搜尋物質三態聯想單字、文本字詞查詢、天氣翻翻書及天氣預報等資訊，培養學生「具備運用各類資訊檢索工具蒐集、整理英語文資料的能力，以擴展學習素材與範疇、提升學習效果...」的素養(英-J-B2)。
6. 總綱核心素養 C 面向「社會參與」【C2 人際關係與團隊合作】強調培養學生「積極參與課內及課外英語文團體學習活動，培養團隊合作精神」(英-J-C2)，本模組之單字卡製作、全組造句、三態分類海報、支援前線、Crossword Puzzle、氣象報告等發表；搶答時之組員協助、running dictation 完成段落、做實驗、Little Drop's Trip 時間軸繪製、天氣翻翻書、氣象報告等合作完成，皆能培養此素養。

二、課程安排：

1. 先備知識：學生在自然課已學過物質的形態、性質及分類，水的三態與循環及生活情境中對天氣的感知。
2. 以三個單元來完備學生對自然環境的感知，並能以英語溝通表達，三個單元分別為 States of Matter, Water Cycle 及 Weather.
3. 每個單元皆包含
 - (1) 暖身活動：預測主題、引起動機、情境營造等
 - (2) 教學活動：字詞句型介紹與引導、文本閱讀、閱讀理解與排序等
 - (3) 練習活動：海報製作、字詞分類、口頭報告、進行實驗、學習單等
 - (4) 總結活動：總結性遊戲或心智圖、教師統整、學生統整(Exit Card/ Exit Activity)、作業交待與評分總結等

三、教學策略：

(一) 螺旋式教學，提供足夠鷹架：

第一單元圍繞在物質(matter)，先介紹 matter 的概念，再以影片一一教授固態(solid)、液態(liquid)及氣態(gas)的粒子模型及該形態的物質。先由最簡單的固態開始，請學生列舉固態的物質字詞，製作單字卡，再依句型以所列舉的字詞造句。以相同模式反覆循環應用在次難的液態及最抽象的氣態物質。經過三次循環，學生對句型已能充分運用。最後再以檢紅點桌遊及支援前線遊戲，讓學生統整所學，以英語口頭報告所需的物品及形態，再一次讓學生用自己所畫出的單字卡進行段落式的口頭報告。教學活動設計是從字詞到句子，再進階到段落的螺旋式教學歷程。

第二單元圍繞在水循環，延續前一單元的 matter 三態，很自然地進入到水的三態。以 Make a Cloud in a Jar 實驗讓學生實地感受水變成雲的變化，進而帶入水循環。以 Vocab guessing game、Storyline guessing game、段落大意書寫活動為學生搭起學習鷹架，協助學生無痛進入小水滴之旅的長篇文本閱讀。再以段落排序、Focus on Reading 活動、Reader's

Theater 幫助學生深入了解文本，最後以 Kahoot 及閱讀理解問答及繪製時間軸總結學習成果。教學活動設計是從字詞到句子，再到段落，並進階到摘要與排序的螺旋式教學歷程。

第三單元圍繞在天氣，延續前一單元的水循環，很自然地進入到天氣。以 Check Out the Weather 影片、Fan game、weather circle map、Listen & Pat 及 Bingo game 為學生搭起天氣字詞及基本句型鷹架。再以 Running Dictation、Crossword Puzzle、All About Weather Flipbook 搭起相關天氣建議的鷹架，最後以天氣桌遊及 World Weather Forecast 互動式 PPT 總結天氣與建議，並應用於實地報導世界各地天氣預報。教學活動設計是從字詞到句子，再進階到與生活情境結合的氣象報告的段落式發表。

(二) 差異化教學，建立學習信心：

學生的自然科先備知識與英語字彙先備知識各有不同。以異質性分組的方式，讓學生分組合作學習，共同從各自的知識庫中提取物品的字詞，加以分類。並能從各組報告中學習到自己所不知道的知識及單字，達到 i+1 的學習成果。

具體的作法是將異質性分組的學生依英文程度編號，精熟學習者為編號 1，基礎學習者為編號 2 及 3，較需協助者為編號 4，較需協助者說出單字即可得分，如能完整說出整句（即使發音有誤或主詞動詞不一致），得 2 分。在填寫學習單時，由組內互相檢查學習單填寫情形，速度較快者協助較慢者完成學習單的填寫。口頭發表時，每人至少發表一句，若有組員未能畫出單字卡，則由畫較多的組員提供給該組員造句。發表任務，若是不可重覆者，原則上由較需協助者先發表，再依序到精熟學習者，要求則是由字詞到句子（如 Exit Activity）。較難的任務，則由精熟學習者完成，或同組夥伴協助較需協助者完成（如桌遊）。組間的差異，則對 Fast finisher 提供進一步學習任務，讓課堂中沒有人是閒著的。

(三) 互動式教學，引發學習動機：

三個單元 18 節課，每一節都有相對多的學習任務，學習任務以互動有趣為設計原則，有 Rap Time, Pat & Hide、各式搶答、做實驗、支援前線、卡片遊戲、桌遊、running dication、Teacher you're wrong, Vocab and Storyline guessing game, Listen & Pat、Kahoot、Bingo、互動式 PPT 等活動，目的都是以遊戲不知不覺為學生搭起學習鷹架，並進而引發學習動機，促進學生自主學習。

(四) 關鍵性提問，培養思考能力：

思考能力是十二年國教英語文相當重視的一環。每一單元都會提問，請學生預測主題。在學習任務中，再視情形提出關鍵問題，促進學生反思。以下以各單元分述如何以關鍵提問或學習任務，培養學生的思考能力。

第一單元，詢問學生在課堂上學到的英文，有沒有在使用？可以在何時使用？Can you think of any more solids/liquids/gases？What other ways can we classify things？

第二單元，詢問學生 How does water change its state?實驗成功的原因為何？失敗的原因為何？快速完成接力書寫的策略為何？How does water become rain?如何找出 main idea?如何用語調表達情緒？以及請學生找出支持答案的證據。

第三單元，以 weather circle map 促進學生聯想與 weather 有關字詞有哪些？以 What will you do on a sunny/rainy/...day?促進學生思考不同天氣的衣著及活動建議，以 What will a weather reporter suggest to do on a ____ day?及 What's the weather like in New York?引導學生思考在世界各地的天氣概況及適宜的衣著與活動，最後再請學生從氣象報告影片，歸納氣象報告應具備的要素。

學習目標、核心素養、學習重點(含學習表現與學習內容)對應情形			
學習目標		1. 能了解「物質」是什麼 2. 能指出物質及水的三態、以英語舉出生活實例及分類 3. 能以“N ₁ is a solid/liquid/gas, and so is N ₂ .”句型，介紹物質的形態 4. 能理解以英語表達的實驗步驟，並據以操作科學實驗 5. 能指出溫度對物質狀態的影響、舉出生活實例及分類 6. 能指出水循環的歷程 7. 能運用閱讀策略了解文本內容大意 8. 能簡略描述各種天氣形態 9. 能對各種天氣形態做合宜的建議 10. 能進行英文氣象報告	
核心素養	總綱	J-A1 具備良好的身心發展知能與態度，並展現自我潛能、探索人性、自我價值與生命意義、積極實踐。 J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。 J-B2 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。 J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。	
	領(課)綱	英-J-A1 具備積極主動的學習態度，將學習延伸至課堂外，豐富個人知識。運用各種學習與溝通策略，精進英語文學習與溝通成效。 自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，進而解釋因果關係或提出問題可能的解決方案。 英-J-A2 具備系統性理解與推演的能力，能釐清文本訊息間的關係進行推論，並能經由訊息的比較，對國內外文化的異同有初步的瞭解。 英-J-B1 具備聽、說、讀、寫英語文的基礎素養，在日常生活常見情境中，能運用所學字詞、句型及肢體語言進行適切合宜的溝通與互動。 英-J-B2 具備運用各類資訊檢索工具蒐集、整理英語文資料的能力，以擴展學習素材與範疇、提升學習效果，同時養成資訊倫理素養。 英-J-C2 積極參與課內及課外英語文團體學習活動，培養團隊合作精神。	
議題融入		無	
與其他領域/科目的連結		自然領域	
各單元學習重點詮釋與轉化			
單元一： States of Matter (6 節)	學習表現	英 3-IV-12	能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。
		英 1-IV-8	能聽懂簡易影片的主要內容。
		英 2-III-10	能複誦和吟唱簡易的歌謠韻文。
		英 [◎] 2-IV-1	能說出課堂中所學的字詞。

		英 2-IV-8	能以正確的發音、適切的重音及語調說出基本或重要句型的句子。	
		英 5-IV-2	能掌握國中階段所學字詞及句型，適當地使用於日常生活之溝通。	
		英 6-IV-1	樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	
		英 7-IV-4	能對教師或同學討論的內容觸類旁通、舉一反三。	
		英 9-IV-2	能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。	
	學習內容	自 Ab	物質的形態、性質及分類	
單元二： Water Cycle (6 節)	學習表現	英 3-IV-12	能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。	
		英 [◎] 1-IV-6	能聽懂簡易故事及短劇的主要內容。	
		英 1-IV-8	能聽懂簡易影片的主要內容。	
		英* [◎] 1-IV-9	能辨識句子語調所表達的情緒和態度。	
		英 [◎] 2-IV-1	能說出課堂中所學的字詞。	
		英 [◎] 2-IV-9	能進行簡易的角色扮演。	
		英 3-IV-9	能瞭解故事的主要內容與情節。	
		英 5-IV-2	能掌握國中階段所學字詞及句型，適當地使用於日常生活之溝通。	
		英 5-IV-11	能讀懂簡易故事及短文，並能以簡短的句子說出或寫出其內容大意。	
		英 6-IV-1	樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	
		英* 6-IV-5	主動利用各種查詢工具，以了解所接觸的英語文資訊。	
		英 7-IV-1	能使用英文字典，配合上下文找出適當的字義。	
		英 7-IV-2	善用相關主題之背景知識，以利閱讀或聽力理解。	
		英 9-IV-2	能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。	
	學習內容	自 Ab	物質的形態、性質及分類	
單元三： Weather (6 節)	學習表現	英 3-IV-12	能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。	
		英 1-IV-8	能聽懂簡易影片的主要內容。	
		英 [◎] 2-IV-1	能說出課堂中所學的字詞。	
		英 4-IV-5	能依提示寫出正確達意的簡單句子。	
		英* 4-IV-7	能依提示書寫簡短的段落。	
		英 5-IV-2	能掌握國中階段所學字詞及句型，適當地使用於日常生活之溝通。	
		英 6-IV-1	樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	
		英* 6-IV-5	主動利用各種查詢工具，以了解所接觸的英語文資訊。	
		英 8-IV-5	能具有基本的世界觀。	
		學習內容	自 Ib	天氣與氣候變化

單元一：States of Matter 教學活動略案：	評量策略(包含評量方法、過程、規準)
第一節 What Is Matter	
<p>1. Setting The Class (4 mins) 分組，以英文程度為異質性分組依據，4-5 人一組，共 6 組，每組一個組別牌。</p> <p>2. Warm up-Getting Thinking: (6 mins) (1) 老師問學生在課堂上學到的英文，有沒有在使用？可以在何時使用？生活週遭處處是自然現象，這些自然現象也可以用很簡單的英語表達。 (2) 以各種圖片（不同形態出現的物品），請學生唸出圖片單字，引導學生預測今日所要教的主題為何？ (3) 老師說明今日教學主題：States of Matter</p> <p>3. Making Sentences (8 mins) (1) 教師說明 matter 的意義，請學生填寫學習單的星號題- All things are made up of matter. (2) 以前述各種物品的圖片請學生依句型造句，並指定各組相同編號者（即程度相同者）舉牌搶答。 _____ is/are made up of matter.</p> <p>4. Rap Time (20 mins) (1) 播放 Matter Chatter (song for kids about solids, liquids, and gases) (https://goo.gl/sBDdlk)，喚起學生對物質三態的先備知識，並幫助學生了解其對應的英文字詞及實質例子。 (2) Pat & Hide: 再次播放 Matter Chatter，兩兩一組，聽到 matter 就拍下去，另一人要躲 (3) Rap Time: 跟唱 Matter Chatter. 老師重複播放 Matter Chatter 三~五次，讓學生分組練習 5 分鐘，再分組上台念。</p> <p>5. Wrap up-States of Matter Recognition (7 mins) (1) 以 PPT 呈現各種不同形態的圖片，並指定各組相同編號者（即程度相同者）舉牌搶答 -- It's a solid/liquid/gas 或 They're solids/liquids/gases。 (2) 發下 States of Matter 學習單（如附錄一）</p>	<p>1. 每組準備一張課堂活動參與計分卡 (scoring card)，除另有評量表外，否則所有加分皆記錄在計分卡上。</p> <p>2. 反思及基本字彙能力 以加分方式評量，每作答1次，該組加1分。</p> <p>3. 口說能力 學生能以 “_____ is/are made up of matter.” 句型正確造句，並注意主詞動詞的一致性。 造句/回答正確者得 1 分。 ★差異化 較需協助者（如編號4）說出單字即可得分，如能完整說出整句（即使發音有誤或主詞動詞不一致），得2分。</p> <p>4. 聆聽及口說能力 Pat & Hide不計分，教師觀察學生參與情形，斟酌給分。 Rap Time成功唸完並跟上速度者可加3分；念完但速度沒跟上者加1分。</p> <p>5. 對物質形態的認知及英語口說能力 回答正確者得 1 分。 ★差異化處理方式同上</p>

填寫寫習單★及第 1-2 題。

第二節 States of Matter-Solids

1. Warm-up-Game Time (5 mins)

Pat & Hide: 播放 Matter Chatter 第一段 solids 的部分，兩兩一組，聽到 solid/solids 就拍下去，另一人要躲。

2. Find Solids (5 mins)

以 PPT 呈現各種不同物質形態的圖片及字詞，並指定各組相同編號者（即程度相同者）舉牌搶答，從圖片及字詞中找出 solids，一個人只能講 1 個，前面講過的不能再講。

3. More Solid objects (15 mins)

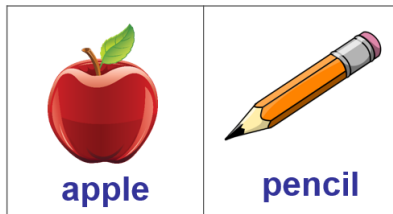
(1) 播放 Matter Chatter，但只播放第一段 solid 的部分。且一句一句播放，讓學生來得及對照影片與學習單的內容，填寫學習單 3-7 題。

* 組內互相檢查學習單填寫情形，速度較快者協助較慢者完成學習單的填寫。

(2) 以 PPT 呈現學習單的內容，一次一題，教師指定各組相同編號（即程度相同者）舉牌搶答。

(3) 每組發下 A4 白紙若干張，彩色筆一盒。老師請學生於 2 分鐘內製作固態物質單字卡（圖文對照），不能與學習單內之字相同，組內不能重複，愈多愈好。

A4
paper



4. Oral Presentation (10 mins)

各組就所畫的單字卡，上台一一以 “N₁ is/are a solid/solids, and so is/are N₂.” 句型造句。每人只發表一句（1 組單字卡），且單字確為該形態物質，其餘可加分，但不必發表。下一組發表者，不可與之前已發表者重複。

* 組內互相檢查學習單填寫情形，速度較快者協助較慢者完成學習單的填寫。

* 提醒學生將字卡收好，第六節 Review 要用。

5. Wrap up (10 mins)

(1) Rap Time: 跟唱 solids 部分

老師重複播放 solids 部分三~五次，讓學生分組練習 5 分鐘，再分組上台念。

(2) 每人舉一個 solid 例子，不可與別人重覆。

1. 聆聽能力

不計分，教師觀察學生參與情形，斟酌給分。

2. 對固態物質的理解及字彙口說能力

回答正確者得 1 分。

3. 對固態物質的理解及字彙拼寫能力

(1) 學生能在學習單中拼寫出與圖片相對應的物品名稱。（拼寫）

(2) 學生能指出物質的三態、舉出生活實例及分類

正確畫出及寫出一組 solid 物品者，得 1 分。

4. 依句型造句的能力

學生能以 “N₁ is/are a solid/solids, and so is/are N₂.” 句型正確造句，並注意主詞動詞的一致性。

造句正確者得 1 分。

★差異化：

較需協助者（如編號4）說出單字即可得分，如能完整說出整句（即使發音有誤或主詞動詞不一致），得2分。

5. 對固態物質的理解及口說能力

(1) Rap Time 成功唸完並跟上速度者可加3分；念完但速度沒跟上者加1分。

第三節 States of Matter-Liquids**1. Warm up-Game Time (5 mins)**

Pat & Hide: 播放 Matter Chatter 第二段 liquids 的部分，兩兩一組，聽到 liquid/liquids 就拍下去，另一人要躲。

2. Find Liquids (5 mins)

以 PPT 呈現各種不同物質形態的圖片及字詞，並指定各組相同編號者（即程度相同者）舉牌搶答，從圖片及字詞中找出 liquids，一個人只能講 1 個，前面講過的不能再講。

3. More Liquid Objects (15 mins)

(1) 播放 Matter Chatter，但只播放第二段 liquids 的部分。且一句一句播放，讓學生來得及對照影片與學習單的內容，填寫學習單 8-10 題。

* 組內互相檢查學習單填寫情形，速度較快者協助較慢者完成學習單的填寫。

(2) 以 PPT 呈現學習單的內容，一次一題，教師指定各組相同編號（即程度相同者）舉牌搶答。

(3) 每組發下 A4 白紙若干張，彩色筆一盒。老師請學生於 2 分鐘內製作液態物質單字卡（圖文對照），不能與學習單內之字相同，組內不能重複，愈多愈好。

**4. Oral Presentation (10 mins)**

各組就所畫的單字卡，上台一一以 “N₁ is/are a liquid/liquids, and so is/are N₂.” 句型造句。每人只發表一句（1 組單字卡），且單字確為該形態物質，其餘可加分，但不必發表。下一組發表者，不可與之前已發表者重複。

* 若有組員未能畫出，則由畫較多的組員提供給該組員造句。

* 提醒學生將字卡收好，第六節 Review 要用。

5. Wrap up (10 mins)

(1) Rap Time: 跟唱 liquids 部分

老師重複播放 liquids 部分三~五次，讓學生分組練習 5 分鐘，再分組上台念。

(2) 每人舉一個 liquid 例子，不可與別人重覆。

1. 聆聽能力

不計分，教師觀察學生參與情形，斟酌給分。

2. 對液態物質的理解及字彙口說能力

回答正確者得 1 分。

3. 對液態物質的理解及字彙拼寫能力

(1) 學生能在學習單中拼寫出與圖片相對應的物品名稱。（拼寫）

(2) 學生能指出物質的三態、舉出生活實例及分類

正確畫出及寫出一組 liquid 物品者，得 1 分。

4. 依句型造句的能力

學生能以 “N₁ is/are a liquid/liquids, and so is/are N₂.” 句型正確造句，並注意主詞動詞的一致性。

造句正確者得 1 分。

★差異化：

較需協助者（如編號4）說出單字即可得分，如能完整說出整句（即使發音有誤或主詞動詞不一致），得2分。

5. 對液態物質的理解及口說能力

(1) Rap Time成功唸完並跟上速度者加3分；念完但速度沒跟上者加1分。

第四節 States of Matter-Gases**1. Warm up-Game Time (5 mins)**

Pat & Hide: 播放 Matter Chatter 第三段 gases 的部分，兩兩一組，聽到 gas/gases 就拍下去，另一人要躲。

2. Find Gases (5 mins)

以 PPT 呈現各種不同物質形態的圖片及字詞，並指定各組相同編號者（即程度相同者）舉牌搶答，從圖片及字詞中找出 gases，一個人只能講 1 個，前面講過的不能再講。

3. More Gas Objects (15 mins)

(1) 播放 Matter Chatter，但只播放第三段 gases 的部分。且一句一句播放，讓學生來得及對照影片與學習單的內容，填寫學習單 11-13 題。

* 組內互相檢查學習單填寫情形，速度較快者協助較慢者完成學習單的填寫。

(2) 以 PPT 呈現學習單的內容，一次一題，教師指定各組相同編號（即程度相同者）舉牌搶答。

(3) 每組發下 A4 白紙若干張，彩色筆一盒。老師請學生於 3 分鐘內製作氣態物質單字卡（圖文對照，可用中英對照的化學符號），不能與學習單內之字相同，組內不能重複，愈多愈好。

* 教師補充說明：因氣體畫不出來，所以要畫該氣體會在生活中的何種物體中呈現，例如：圖為桶裝瓦斯，文為 C_3H_8 (丙烷)及 C_4H_{10} (丁烷)；放屁可寫 fart，也可寫 N_2 (氮氣)或 CH_4 (甲烷)等，因此部分較需討論，故延長 1 分鐘製作單字卡。

**A4
paper**

**4. Oral Presentation (10 mins)**

各組就所畫的單字卡，上台一一以 “ N_1 is/are a gas/gases, and so is/are N_2 .” 句型造句。每人只發表一句（1 組單字卡），且單字確為該形態物質，其餘可加分，但不必發表。下一組發表者，不可與之前已發表者重複。

1. 聆聽能力

不計分，教師觀察學生參與情形，斟酌給分。

2. 對氣態物質的理解及字彙口說能力

回答正確者得 1 分。

3. 對氣態物質的理解及字彙拼寫能力

(1) 學生能在學習單中拼寫出與圖片相對應的物品名稱。（拼寫）

(2) 學生能指出物質的三態、舉出生活實例及分類

正確畫出及寫出一組 gas 物品者，得 1 分。

4. 依句型造句的能力

學生能以 “ N_1 is/are a gas/gases, and so is/are N_2 .” 句型正確造句，並注意主詞動詞的一致性。

造句正確者得 1 分。

★差異化：

<p>* 若有組員未能畫出，則由畫較多的組員提供給該組員造句。</p> <p>* 提醒學生將字卡收好，第六節 Review 要用。</p> <p>5. Wrap up (10 mins)</p> <p>(1) Rap Time: 跟唱 gases 部分 老師重複播放 gases 部分三~五次，讓學生分組練習 5 分鐘，再分組上台念。</p> <p>(2) 每人講一個跟 gas 有關的字詞或句子，可以是形容詞特性或舉例，不可與別人重覆。 (No. 4→3→2→1)</p>	<p>較需協助者（如編號4）說出單字即可得分，如能完整說出整句（即使發音有誤或主詞動詞不一致），得2分。</p> <p>5. 對氣態物質的理解及口說能力</p> <p>(1) Rap Time成功唸完並跟上速度者加3分；念完但速度沒跟上者加1分。</p> <p>(2) 成功舉出例子者可坐下。</p>
--	---

第五節 Classifying Matter	
<p>1. Warm up –Game Time (5 mins)</p> <p>Pat & Hide: 播放 Matter Chatter 第四段 classify matter 的部分，兩兩一組，聽到指示字就拍下去，另一人要躲，第一次 color，第二次 size，第三次 shape。</p> <p>2. Classifying Matter (20 mins)</p> <p>(1) 教師再次播放 Matter Chatter，讓學生了解物質也有其不同的分類方式，如：color, size, shape, texture 等。在每段暫停，請學生唸出不同分類的字詞。</p> <p>(2) Classification 請學生以組為單位，將 word bank 的單字進行分類（畫在大海報上），並在每一分類中舉出一實例（單字及畫圖）。（如附錄二-1）</p> <p>3. Gallery Walk (10 mins)</p> <p>各組展示海報，每組留下兩人在組內說明，其他人依序到其他組聽取說明並評分。</p> <p>4. Wrap up (10 mins)</p> <p>每人講一個對比句，例：An apple is red and a guava is green. (No. 1→2→3→4)</p>	<p>1. 聆聽能力</p> <p>不計分，教師觀察學生參與情形，斟酌給分。</p> <p>2.3.邏輯思考能力、聯想能力及解說能力</p> <p>同儕互評，分別以口語表達、分類正確、美工插圖及團隊精神四個向度評分。每個向度最高3分，最低1分，自己組別不評。 (評分表如附錄二-2)</p> <p>4. 對物質分類的理解及口說能力</p> <p>成功舉出例子者可坐下。</p> <p>★差異化： 較需協助者（如編號4）可與別人重覆。</p>

第六節 States of Matter-Review

1. Warm up (15 mins)

Matter Matching Card game-撿紅點造句。

* 規則類似撿紅點。

- (1) 小組內 1-5 號，每人 4 張，牌面向下，其餘放中間，並翻開 2 張牌在中間。(No. 5 可擔任裁判或加入遊戲。)
- (2) 順時針輪流出牌。要出相同物質狀態的牌，並造句。
例：中間牌有 bike 及 rain。可出 bus 跟 bike 配對，並造句 A bike is a solid, and so is a bus.，之後就可以將這對牌收回來。
- (3) 若下一位同學沒有相同物質狀態的牌，就要出一張牌造句，並從中間翻一張牌回來。例：Rain is a liquid, and roses are solids.。
- (4) 出牌者需正確造句才可以繼續遊戲，因此組內成員須相互協助。
- (5) 桌上的牌都被收回後，遊戲結束。收集最多配對組的人獲勝。

2. Support the Front (25 mins)

- (1) 老師先以例子示範如何以英文發表支援前線所需的物品及形態。
- (2) We're going to make a presentation.
Here is what we need:



We have a bike, a coffee, paint and fart (CH₄). There are one solid, two liquids and one gas.

A bike is a solid. Coffee and paint are liquids. Fart (CH₄) is a gas.

- (3) 學生就前幾節課所畫的所有單字卡中，找出與 PPT 所示相符的單字卡，爭取上台發表的機會。
- (4) 第一次發表結束後，提供三題任務題讓學生再次口頭發表機會：
 - (a) 3 solids, 2 liquids and 1 gas
 - (b) any drinks, any animals, any clothes and any transportation
 - (c) 1 red, 1 green, 1 black and 1 blue

3. Wrap up (5 mins)

教師總結：In Science, Matter Matters.

1. 對物質分類的理解及句型口說能力
成功配對卡片者，1對1分。(個別得分)

2. 組織能力及段落口說能力

能以英語口頭報告支援前線所需的物品及形態，句型如下：

- We're going to make a presentation.
- Here is what we need:
- 題目
- We have...
- There are ___ solid(s), ___ gas(es), and ___ liquid(s).
- ... is ...

前三句齊聲唸，第四句開始，一人一句，每完成 1 句得 1 分。

★差異化：

齊聲唸時，需協助之學生已得到協助，一人一句時，由編號4學生先選要唸的句子。

單元二：Water Cycle 教學活動略案：	評量策略（包含評量方法、過程、規準）
第一節 States of Water	
<p>1. Warm-up (5 mins)</p> <p>(1) 學生依單元一之分組就座。</p> <p>(2) 教師以冰塊融化的圖片引起動機。請學生預測今天的主題。</p> <p>(3) 老師說明今日教學主題：States of Water，並發下學習單。(如附錄三)</p> <p>2. Facts about States of Water (25 mins)</p> <p>(1) 教師發給每組一個小白板，並在教室四週貼上 6 個有關水的三態的句子。每組分配二個句子進行 running dictation Type I. (如附錄四)</p> <p>(2) 小組內再分二組，No. 1 跟 No. 4+No. 5 一組，No. 2 跟 No. 3 一組。第一句，No. 1, No. 2 是 runners，No. 4+No. 5 及 No. 3 是 writers，第二句雙方互換角色。</p> <p>*差異化：較早寫完句子的組別，再選一句進行 running dictation。</p> <p>(3) 請各組齊聲唸出所寫句子。</p> <p>(4) 發下學習單(附錄三)，學生自行核對所背的句子是否正確。</p> <p>(5) 分組討論，填寫學習單。</p> <p>3. Wrap up: (15 mins)</p> <p>(1) 以 PPT 簡表說明水的三態如何變化，並搶答。</p> <p>(2) 以 PPT 呈現此 6 段的內容及天氣現象的形態，教師指定各組相同編號（即程度相同者）舉牌搶答。</p> <p>(3) 預告下次需帶物品-- a glass jar with lid, a thermos bottle (保溫瓶) and a hairspray (定型噴霧)。</p>	<p>1. 自然科學的常識</p> <p>以加分方式評量，每作答1次，該組加1分。</p> <p>2. 團隊合作及字詞拼寫能力</p> <p>學生能在 5 分鐘內寫出正確句子者得 5 分，依完成度及正確性酌予給分，記錄於課堂活動參與計分卡。</p> <p>3. 對水的三態之理解及口說能力</p> <p>回答正確者得 1 分。</p> <p>★差異化：</p> <p>較需協助者（如編號 4）說出單字即可得分，如能完整說出整句（即使發音有誤或主詞動詞不一致），得 2 分。</p>

第二節 Make a Cloud in a Jar

1. Warm up: (5 mins)

- (1) 教師播放 How to make a cloud in a jar. 影片。
(<http://www.kidspot.com.au/things-to-do/activities/how-to-make-a-cloud-in-a-jar>)
- (2) 教師詢問同學，看完影片後，知道今天要做什麼嗎？寫在小白板上。
- (3) 詢問學生是否有帶實驗器材，並確認學生認識各器材的英文。

2. Do the Experiment: (10 mins)

教師一邊示範，一邊下指令帶學生做實驗。

3. Steps of the Experiment: (25 mins)

- (1) 每組一張實驗步驟圖片排序學習單(如附錄五-1)，請同學排序。(最好印成 B4 或 A3 尺寸)
- (2) 每組一張實驗步驟文字排序學習單(如附錄五-2)，請同學排序。(最好印成 B4 或 A3 尺寸)
- (3) 再撥放一次實驗影片。
- (4) 各組搶答 ppt 中的實驗步驟填空。

4. Wrap up (5 mins)

- (1) 參照所排出的圖文，各組再做一次實驗
- (2) 請實驗成功的組別，推論成功原因 (中文發表)
- (3) 請實驗失敗的組別，推論失敗原因 (中文發表)

1. 看懂簡易影片及聽懂相關字詞的能力

學生能回答影片主旨及出示正確實驗器材，加 1 分。

2. 聽懂基本指令的能力

學生能依指令完成實驗，依完成度及正確性酌予給分。

3. 理解實驗程序、閱讀及口說的能力

學生能排出正確實驗程序及說出正確缺漏字詞，各加 1 分。

4. 後設認知的能力

學生能推論出成功或失敗的原因，加 1 分。

第三節 Water Cycle

1. Warm up-Getting Thinking: (10 mins)

(1) 教師提問：

Here's a glass of water. Guess it! How old is the water? Is it older than you, your parents, or your grandparents?

How does water become rain?

So, what's the topic today?

(2) 老師說明今日教學主題：Water Cycle

(3) 播放中文版水循環影片，喚起學生的背景知識
(<https://youtu.be/iO83YocfjC4>)

(4) 以簡易英語搭配動畫圖示說明水循環

2. Water Cycle: (30 mins)

(1) 教師發給每組一個小白板，並在教室四週貼上幾張 water cycle 段落。以 Running dictation Type II. 幫助學生學習 water cycle 的英文描述（如附錄六）

(2) 小組依編號順序去牆上背段落（依程度一次可背幾個單字或一句回來），每位計時 30 秒，回座，背給其餘組員聽寫，同時下一位再去接力背字句。例如，編號 1 去背，30 秒後，編號 1 回座，編號 2 去背字句（須預測編號 1 可能背回多少了，再接著背），編號 3 寫編號 1 所背回的字句。30 秒後，編號 2 回座，編號 3 去背，編號 4 書寫，直到各組寫完段落為止。

*差異化：較早寫完段落的組別，畫出 water cycle 圖示。

(3) 最快的組別，向全班分享快速接力的策略，以強化學生邏輯思考及解決問題的能力。

3. Wrap up: (5 mins)

(1) 以 PPT 呈現打亂順序的 water cycle 描述。各組以小白板寫出正確排序編號。

(2) 全班齊聲唸出 water cycle 段落。

1. 自然科學的常識

以加分方式評量，每作答1次，該組加1分。

2. 團隊合作及字詞拼寫能力

學生能在 20 分鐘內寫出段落者得 5 分，依完成度及正確性酌予給分。

3. 對水循環的理解及閱讀及朗讀能力

排序正確者得1分

能大聲唸出段落者，得3分；跟讀者跟讀者，得2分；斷斷續續跟讀，或太小聲者，得1分。

第四節 The Trip of Little Drop's Family (1)	
<p>1. Warm-up (5 mins) Predict the storyline by the title of the story.</p> <p>2. Pre-reading (20 mins)</p> <p>(1) Vocab guessing game 挑出選文中核心字詞及學生可能不會的字詞，以遊戲進行教學。PPT 呈現圖文並列（無法以圖呈現的字詞捨棄不列），第一輪直接唸單字，學生分組競賽拍打該字。第二輪，將該字用在句中，或以英文解釋該句，讓學生猜字詞。</p> <p>(2) Storyline guessing game 老師唸選文，關鍵字詞不唸，學生分組競賽拍打所缺的字（需有水循環的背景知識才能推論所缺的字），以利學生獨立閱讀選文。</p> <p>3. While-reading: Finding the Main Idea (7 mins)</p> <p>(1) 老師發下 The Trip of Little Drop's Family 分段文本（如附錄七-1），每人一段落，並提供小字典。</p> <p>(2) 自行閱讀 5 分鐘，仍有不懂的字，自行以手機或平板查閱。只有 4 人的組別，編號 1 閱讀 2 段。同時在所讀段落下方寫下 main idea（中英文皆可）以利下一節的排序討論。</p> <p>4. Getting Thinking: Monitoring (5 mins) 自由分享自己如何找出 main idea。</p> <p>5. While-reading: Sequencing (7 mins)</p> <p>(1) 老師發下 The Trip of Little Drop's Family 排序單（如附錄七-2）</p> <p>(2) 組內報告所讀段落大意，討論順序，貼在排序單</p> <p>(3) 核對答案。</p>	<p>1. 依標題預測大意的能力 以加分方式評量，每作答1次，該組加1分。</p> <p>2. 團隊合作、聆聽及文意理解能力 每答對一題得1分。</p> <p>3. 獨立閱讀及段落摘要能力 學生能在時間內讀完並寫出段落大意。有寫出段落大意者加1分（先不論對錯）</p> <p>4. 後設認知能力 學生分享如何找出main idea者加1分</p> <p>5. 篇章理解能力 學生討論後，能排出正確的文本順序得5分，依完成度及正確性酌予給分。</p>

第五節 The Trip of Little Drop's Family (2)

1. While-Reading: Focus on Reading (15 mins)

- (1) 老師帶同學唸選文，同時提示各段 main idea
- (2) Banana game: 老師唸選文，但會有幾個字故意唸成 banana，每次每組同編號站起來搶答正確的字詞，並唸出完整句後，換下一編號站起來搶答。
- (3) Teacher you're wrong: 老師唸選文，但會有幾個字詞故意唸成另一個字詞（但語法沒錯），每次每組同編號站起來搶答正確的字詞，並唸出完整句後，換下一編號站起來搶答。

2. After-Reading: Reader's Theater (25 mins)

- (1) 發下 Reader Theater 劇本（如附錄八-1），最後一句 Little Drop 及 Brother Drop 的台詞請學生自己填。

* 差異化：

A. 若學生程度較佳，可請學生自行撰寫 Reader Theater 劇本，並可改編劇本。

B. 若學生較需協助，直接公佈最後一句台詞。

- (2) 學生自行分配角色，例如：

No. 1-Narrator,

No. 2-Little Drop,

No. 3-Daddy Drop,

No. 4-Brother Drop,

No. 5-Mommy Drop

- (3) 組內練習 5 分鐘後，上台發表，同儕互評

3. Getting Thinking: Monitoring (5 mins)

老師以 PPT 呈現 Reader Theater 劇本，詢問同學在讀劇時，哪些句子是擔憂、害怕的？哪些是快樂的？

1. 朗讀能力及閱讀專注力

朗讀時，唸得夠大聲的組別酌予加分。Banana game 及 Teacher you're wrong 活動，則是成功改正錯誤得 1 分，唸出完整句者，得 2 分。

2. 口說能力

依表現每一項得 1-3 分，合計 12 分。
（評分表如附錄八-2）

3. 表達情緒的後設認知能力

學生回答正確加 1 分

第六節 The Trip of Little Drop's Family (3)

1. Warm up: Kahoot (5 mins)

老師以 Kahoot 複習 The Trip of Little Drop's Family，其中有 True/False 4 題及 Multiple Choice 3 題。(問題如附錄九前半)。可以每人一機或一組一機。

<https://play.kahoot.it/#/k/da455e18-59db-4043-8021-55700accd107>

替代方案：若學生無可連網的平板或手機，則改以 Plicker 代替。

2. After-Reading: Comprehension Check (15 mins)

老師依 PIRLS 閱讀理解四層次以 PPT 呈現問題(本評量只評量到前三層次)，學生討論後輪流寫小白板。

(提問之問題及參考答案如附錄九後半)。小白板只要寫簡答部分，後面的追問，如 How do you know that? What are they? 則口頭回答。

Short answers: 8 題 (6~8 題中英文回答皆可)

* 差異化：

若學生較需協助，簡答題可改成是非、選擇題，並適度刪減題目。

3. After-Reading: Time Line (25 mins)

(1) 各組將故事 Time Line 畫在大海報上，形式自由發揮。(參考答案如附錄十-1)

* 差異化：

若學生較需協助，可將參考答案做成 Time Line Cards，讓學生排序。

(2) Gallery Walk

各組展示海報，每組留 2 人在組內依關鍵字重述故事，其他人依序到其他組聽取故事並評分。

(3) 結算成績，小組表揚，將海報貼在教室四週佈置。

1. 本活動純review，不計分。

2. 閱讀理解能力及思考能力

簡答部分不搶答，小白板回答正確者得 1 分，老師追問 How do you know that?

What are they? 時，搶答，答對得 1 分。

第 8~10 題，以英文回答者依正確度得 1-3 分。

3. 訊息整理及圖文轉化能力

同儕互評，分別以口語表達、內容正確、美工插圖及團隊精神四個向度評

分。每個向度最高 3 分，最低 1 分，自己組別不評。(評分表如附錄十-2)

單元三：Weather 教學活動略案：	評量策略（包含評量方法、過程、規準）
第一節 All About Weather	
<p>1. Warm-up (5 mins)</p> <p>(1)同前單元，學生異質性分組入座，以氣象為組名，分別為 Sunny, Cloudy, Rainy, Snowy, Hailing, Windy</p> <p>(2)老師依當天天氣情形先跟學生寒暄，若當天天氣晴朗，老師說：Look outside! It's sunny. What would you do on sunny days?，若下雨，老師說：Look outside! It's rainy. What would you do on rainy days?</p> <p>(3)老師說明今日教學主題：All About Weather</p> <p>2. Watch and sing along (10 mins)</p> <p>播放 Check out the Weather! 二次，鼓勵同學跟著唱。 (https://youtu.be/RmSKsyJ15yg)</p> <p>播第三次，以連連看學習單進行聽力測驗。(如附錄十一)</p> <p>* 差異化：No. 1, 2 背對螢幕，純聆聽作答。 No. 3~5 則可以看螢幕作答。</p> <p>3. How's the weather? –Fan game (15 mins)</p> <p>以 PPT 顯示各種天氣圖示（包含擬真照片及氣象報告的圖示）詢問學生 How's the weather?及 What's the weather like?，分組輪流以氣象扇搶答。共 2 回合。第一回合，只有一個天氣現象；第二回合有 2~3 個天氣現象。以利學生熟悉 weather 單字。</p> <p>4. Weather circle map (15 mins)</p> <p>(1) 以 weather 為中心，各組聯想所有跟 weather 有關的字詞，可以是之前 Fan game 出現過的字，或未出現過的字，愈多愈好。鼓勵學生運用手機或平板載具查閱字詞。</p> <p>(2) 各組唸出 circle map 中的聯想字</p>	<p>1. 引起動機，預測主題</p> <p>以加分方式評量，每作答1次，該組加1分。</p> <p>2. 聆聽能力</p> <p>學生在看過 Check out the Weather 影片後，能正確配對天氣字詞及圖片。 組內全對1張得 1 分。</p> <p>3. 口說能力</p> <p>學生在看過 Check out the Weather 影片後，能看圖說出正確天氣字句子。 句子正確者得 1 分。</p> <p>★差異化： 較需協助者（如編號4）說出單字即可得分，如能完整說出整句（即使發音有誤或主詞動詞不一致），得2分。</p> <p>4. 思考能力、書寫能力及口說能力</p> <p>各組每聯想一個單字加1分</p>

第二節 Suggestions For The Weather (1)

1. Warm-up: Listen & Pat (10 mins)

仍為氣象分組，每組一氣象扇。在 PPT 顯示 16 張天氣圖示（其中 2 張為組合圖），老師唸句子，學生分組搶拍布幕上的圖示。

2. Make sentences: Bingo (10 mins)

每組 1 張 Bingo 學習單（如附錄十二-1），各組從 14 個字中選 9 個字填入學習單，輪流以對自己 Bingo 有利的字造句。所造的句子中，若含有自己組內 Bingo 學習單的字詞，就可圈出。連成三條線就 Bingo。

3. What will you do on a ___ day?: Fan Game (20 mins)

- (1) 第一回合：以 PPT 呈現各種衣著及活動，詢問 What will you do/bring on a ___ day? 分組輪流以氣象扇搶答，學生以 I will/We will 回答。
- (2) 第二回合：以 PPT 顯示各種天氣圖示及可能的活動，詢問學生 How's the weather/What's the weather like? 及 What will you do?，分組輪流以氣象扇搶答。以利學生熟悉各種天氣適合的衣著或活動。

4. Wrap up: Exit activity (5 mins)

全班站起來，說出任何跟 weather 有關的字句可坐下。不可與之前重覆。順序為 No. 4, 5 → No. 3 → No. 2 → No. 1。

1. 聆聽能力

拍對 1 題得 1 分。

2. 造句及聆聽能力

最快 Bingo 的組別得 3 分。

3. 基本句型口說能力

答對 1 題得 1 分。

4. 沈澱所學內容，摘要訊息

不計分，以坐下做為獎勵。

第三節 Suggestions For The Weather (2)

1. Warm-up: Fan Game (10 mins)

以 PPT 呈現天氣圖及對該天氣的衣著或活動建議三選一。分組以氣象扇搶答，請學生依天氣做建議。

2. More About Weather: Running Dictation (20 mins)

2 人一組，每組分配 1 句，共 12 句。若學生人數多於 24 人，有些句子分配 2 組。老師先依程度配對，原則為 No. 1 配 No. 4 或 No. 5，No. 2 配 No. 3 或 No.4。寫好後，找老師報到，唸給老師聽。

12 句依由短至長臚列如下：

1. I am sweating. It is so hot today.
2. It's white everywhere. It's snowy.
3. It's cloudy. I think it's going to rain.
4. Spring is coming. It's getting warm.
5. I need to hold my hat because it's windy.
6. It's rainy. Remember to bring an umbrella.
7. It's cool today. Bring a light jacket before you go out.
8. It's sunny outside. Let's go to the beach and have fun.
9. It's cold outside. I need to wear a heavy jacket and warm socks.
10. It's hailing outside. Don't go out, or you'll be hit by the ice balls.
11. It's dangerous to drive on a foggy day because we can't see the front clearly.
12. The weather is really bad outside. There's thunder, lightning and rain. It's stormy.

3. Read the sentences: Bingo (15 mins)

依 running dictation 的配對分組，每配對組 1 張 Bingo 學習單（如附錄十二-2），各組從 14 個字中選 9 個字填入學習單，輪流唸出自己所背回來的句子。唸出的句子中，若含有自己組內 Bingo 學習單的字詞，就可圈出。連成三條線就 Bingo。

1. 口說能力

正確說出得 1 分。

2. 團隊合作及字詞拼寫能力

學生能在 5 分鐘內寫出正確句子者得 5 分，依完成度及正確性酌予給分。

★差異化：

- (1) 教師依各配對組的程度分配句子，較需協助的配對組分配較短的句子。
- (2) 較快完成的配對組，可再去背另一句。

3. 聆聽及口說能力

最快 Bingo 的配對組得 3 分。

第四節 Suggestions For The Weather (3)

1. Weather Crossword Puzzle (20 mins)

(1) 發給每人一張 word puzzle 學習單 (如附錄十二-1 及-2)，提示同學所需的字，在 Bingo sheet 都有，Running Dictation 也有相關句子。先自己做 5 分鐘，再組內核對答案，鼓勵使用載具查閱不懂的單字。

1, 3, 5 組做 Across 部分，2, 4, 6 組做 Down 部分。

(2) 抽點 1, 3, 5 組學生，唸 Across 部分之指示，一次一題，讓 2, 4, 6 組同學完成 Across 部分。

(3) 抽點 2, 4, 6 組學生，唸 Down 部分之指示，一次一題，讓 1, 3, 5 組同學完成 Down 部分。

(4) 搶答：

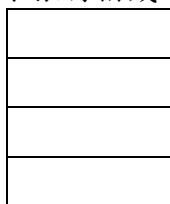
依題目難易，老師抽編號搶答 Crossword Puzzle。

2. All About Weather Flip Book (25 mins)

(1) 每組發 2 張 A4 白紙、雙面膠 1 捲、色鉛筆 1 盒。

(2) A4 白紙對摺再對摺成 4 等份，共 8 小張。

(3) 每小張再摺成 4 長條。如下圖：



(4) 如右圖：上方列留白，中間兩列寫 weather 相關內容，可以是定義、穿著或活動建議等，任何跟天氣有關之內容皆可。

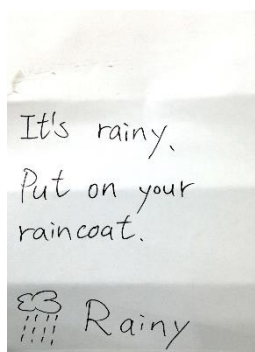
下方欄畫 weather 及寫出其英文。

(5) 每組至少做 4 頁 (不含封面)

(6) 成品示範如右圖：

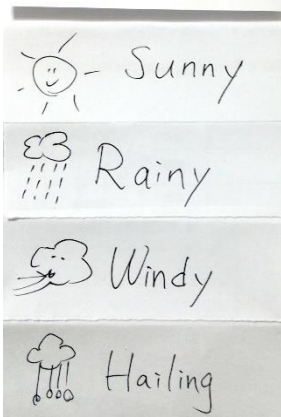
(7) 做完小書，自行貼在教室後方佈告欄。

(8) 欣賞其他組小書並評分。



All About Weather

Flip Book



1. 團隊合作、書寫能力及朗讀能力

(1) 學生能分組合作，完成學習單者，全組得 1 分。

(2) 學生能正確唸出 puzzle 提示者得 1 分。

(3) 搶答正確時，得 1 分。

2. 團隊合作及書寫能力。

同儕互評，分別以內容豐富、建議合宜、美工插圖及團隊精神四個向度評分。每個向度最高 3 分，最低 1 分，自己組別不評。

(評分表如附錄十四)

第五節 Weather Forecast (1)

1. Warm-up (5 mins)

- (1) 學生仍依天氣異質性分為6組。
- (2) 老師問學生：What's the weather like today? 學生依實際情形回答。What will a weather reporter suggest to do on a _____(今日天氣) day?，學生自由回答。再問 What's the weather like in New York? 學生可能遲疑一下。
- (3) 老師引出今日教學主題：World Weather Report，說明接下來要帶大家了解世界各地的天氣狀況以及氣象播報員的建議。

2. Listen & Pat – World Cities (5 mins)

為確保學生知道各國重要城市，以 Listen & Pat 建立學生先備知識。分6組以扇子輪流上前拍打老師所提及的城市。句子可以是 Where is Moscow? London is in UK. Cape Town is in Africa. 等。

3. Board Game – weather & suggestions (20 mins)

以 Board Game (如附錄十五) 幫學生複習 weather 及一些天氣的建議。組內自行練習。老師先帶唸機會卡 (?CARD) 及命運卡 (?CARD) 中的天氣建議。翻卡過，要唸出建議才能依卡的指示前進，否則就必須退回原處。同學可協助唸出。

4. World Weather Forecast Game (15 mins)

以互動式 PPT 讓學生以遊戲方式練習描述世界各地的天氣狀況以及氣象播報員的建議。共8個城市。由 No. 4 or No.5 搶答。搶答成功之組別，優先提出氣象播報員的建議。再全班一起唸 PPT 上的建議。

1. 引起動機，預測主題

以加分方式評量，每作答1次，該組加1分。

2. 聆聽

答對1題加1分。

3. 口說及看圖造句

最先走回start者獲勝，擲骰子後，需說出該格圖示之完整句才可以，否則退回原位。

★差異化：No. 4 or No.5 只要能跟著同組夥伴唸即可。

4. 口說及看圖造句

天氣回答正確得1分。

在呈現氣象播報員的建議之前，讓學生先做建議，合理的建議可加2-3分。

★差異化：簡單的圖文對應遊戲，由No. 4 or No.5 搶答。氣象播報員的建議較高階，由搶答成功之組別優先提出。

第六節 Weather Forecast (2)	
<p>1. Warm-up: (5 mins)</p> <p>(1) 播放 The World Weather Forecast (https://youtu.be/x2ZAYPGz7bs #t=0m38s) 從 38 秒播放到 1 分 27 秒即可。</p> <p>(2) 請學生發表，播報氣象時，需要哪些資訊，引導學生自己歸納出播報程序。</p> <p>(3) 發下每人一張播報程序小紙條，方便氣象預報時參用。(見附件十六)</p> <p>2. Weather Forecast Poster (20 mins)</p> <p>(1) 提供交通部中央氣象局英文網站供學生查詢世界各地真實天氣狀況 (http://www.cwb.gov.tw/V7e/forecast/world/world_a.htm)</p> <p>(2) 各組發一張對開海報紙及一盒彩色筆，學生自選區域(可以分布世界各地，或集中在某一洲，或特定國家、甚至只有台灣皆可)繪製簡略地圖及至少 4 個城市的天氣狀況。</p> <p>(3) 依播報程序寫好腳本。</p> <p>3. Weather Forecast Presentation (20 mins)</p> <p>(1) 各組上台進行氣象預報，一人至少播報一個地方。</p> <p>(2) 同時進行互評。</p>	<p>1. 邏輯思考</p> <p>從影片中歸納出氣象播報的程序。可用中文回答。依精確度加分。</p> <p>2, 3. 團隊合作、口說能力、科技資訊與媒體素養</p> <p>分別以口語表達、內容正確、美工插圖及團隊精神四個向度評分。每個向度最高3分，最低1分，自己組別不評。(評分表如附錄十六-1)</p>
<p>教學省思：</p> <p>本課程原設計 6 節，每單元 2 節。感謝花蓮縣宜昌國中崔宏伊老師，修改及新增部分活動，將其改為 9 節，於實施後，發覺鷹架不足，學習難以吸收消化，延為 14 節，並提供筆者教學回饋建議。</p> <p>筆者在主架構不變的前提下，增添更多學習任務，從字詞到句子，再到段落，逐步搭建鷹架。而這些鷹架，多以互動性遊戲為主，讓學生在不知不覺中，從單字的辨認及聯想，到句子的形成，最後能應用在生活情境中。</p>	
<p>參考資料：</p> <p>一、網路影片：</p> <p>(1) Matter Chatter (song for kids about solids, liquids, and gases) (https://goo.gl/sBDdlk)</p> <p>(2) Make a cloud in a jar (http://www.kidspot.com.au/things-to-do/activities/how-to-make-a-cloud-in-a-jar)</p> <p>(3) 中文版水循環影片(https://youtu.be/iO83YocfjC4)</p> <p>(4) Check out the Weather! (a weather song for kids) (https://youtu.be/RmSKsyJ15yg)</p> <p>(5) The World Weather Forecast (https://youtu.be/x2ZAYPGz7bs#t=0m38s)</p>	

二、網路圖片

附錄：

附錄一	States of Matter Worksheet
附錄二-1	Other Ways to Classify Matters
附錄二-2	Other Ways to Classify Matters Oral Presentation 評分表
附錄三	States of Water Worksheet
附錄四	States of Water Running Dictation 貼條
附錄五-1	Steps of the Experiment-Make a Cloud in a Jar 圖片排序單
附錄五-2	Steps of the Experiment-Make a Cloud in a Jar 文字排序單
附錄六	Water Cycle Running Dictation 段落貼條
附錄七-1	The Trip of Little Drop's Family 文本段落暨大意
附錄七-2	The Trip of Little Drop's Family 段落排序單
附錄八-1	Reader's Theater Script - The Trip of Little Drop's Family
附錄八-2	Reader's Theater Oral Presentation 評分表
附錄九	The Trip of Little Drop's Family Reading Comprehension Questions & Suggested Answers
附錄十-1	Timeline of Little Drop's Trip 學習單
附錄十-2	Timeline of Little Drop's Trip 評分表
附錄十一	Listening worksheet
附錄十二-1	Weather Bingo Game-
附錄十二-2	All About Weather Bingo Game
附錄十三-1	Weather Crossword Puzzle-Across
附錄十三-2	Weather Crossword Puzzle-Down
附錄十四	All About Weather Flip Book 評分表
附錄十五	All About Weather 桌遊
附錄十六	Weather Forecast Script 架構
獨立檔案	Matter 字詞檢紅點卡片 (Matter Matching cards _72 張.doc)
獨立檔案	All About Weather 桌遊機會命運卡片 (weather chance fate cards.doc)