

一、課程目標：

1. 認識植物的身體構造及部位名稱並察覺植物與生活之密切關係。
2. 察覺空氣的存在及認識空氣的基本性質，能利用風向風力計測量風力與風向。
3. 能觀察並知道物質的溶解現象與溶解量等屬性。
4. 認識磁鐵的基本性質，並瞭解磁鐵在生活中的應用。

二、與願景連結(可複選)：

學校願景&課程願景	<input type="checkbox"/> 健康~ 接納人我 終身運動	<input type="checkbox"/> 卓越~ 追求創新 國際視野
	<input checked="" type="checkbox"/> 團隊~ 促進合作 民主素養	<input checked="" type="checkbox"/> 多元~ 尊重關懷 全人發展

三、領綱核心素養/領域能力指標：

總綱	自主行動	溝通互動	社會參與
核心素養	<input checked="" type="checkbox"/> A1身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2系統思考與解決問題 <input checked="" type="checkbox"/> A3規劃執行與創新應變	<input checked="" type="checkbox"/> B1符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3藝術涵養與美感素養	<input checked="" type="checkbox"/> C1道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3多元文化與國際理解
12年國教 領域核心素養	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。 自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。		

四、教材來源及教學資源：

翰林版自然與生活科技第一冊

五、評量重點項目：

1. 認識植物的根、莖、葉、花和果實等各部位，知道植物在日常生活中的用途。
2. 藉由實驗，了解空氣的各種性質，並設計、製作風向風力計，實地測量風向和風力。
3. 能觀察並知道物質的溶解現象與溶解量等屬性。
4. 藉由遊戲、操作，察覺磁鐵的特性和兩極性，並瞭解磁力的應用。

六、師資安排：三年級自然教師

七、教學進度及教學節數：請參閱教學進度總表；每週上課_3_節，共計_63_節。

八、教學計畫：

主題名稱 (節數)	單元名稱 (節數)	學習重點		教學重點	評量方式	【融入之議題 內容重點】
		學習表現	學習內容			
一、植物大發現 (18節)	1-1 觀察植物 (3節)	ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 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。 ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	INb-II-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。	1. 以五感觀察植物，能使用多種觀察來認識植物並且分享。 2. 觀察植物的身體構造。 3. 認識植物的部位名稱。	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答	【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 【戶外教育】 戶 E1 善用五官感知環境，分別培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力。 戶 E3 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。
	1-2 植物的莖 (6節)	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 tm-II-1 能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。 ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。	INb-II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。 INb-II-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。 INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。	1. 觀察校園內常見植物的莖。 2. 了解莖的形態依生長方式可分成草本及木本、藤本。 3. 能夠指出植物莖上的節與生長方式。 4. 知道葉序的種類，有互生、對生和輪生。 5. 理解植物的葉子交錯生長能夠得到更多陽光。	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答	【戶外教育】 戶 E1 善用五官感知環境，分別培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力。 戶 E3 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。
	1-3 植物葉與根 (6節)	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。	INb-II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。 INb-II-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。	1. 了解植物的葉片有不同形態。 2. 認識葉子的葉緣、葉脈、葉形。 3. 能依照植物葉片的特徵進行比較。 4. 依照植物根的形態，區分軸根與鬚根。	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答	【戶外教育】 戶 E1 善用五官感知環境，分別培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力。 戶 E3 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。

	1-4 植物的繁衍與資源永續(3節)	tm-II-1 能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。 pc-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。	INb-II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。 INb-II-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。 INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。	1. 觀察植物的花與認識花朵構造，包含花萼、花瓣、雄蕊、雌蕊。 2. 了解花朵能夠慢慢發育為果實。 3. 認識果實與種子，觀察果實裡的種子數量。 4. 了解植物是自然環境的一份子，許多生物的存活有賴植物，而人類的生活也時常利用植物。	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答	【環境教育】 環E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。
	2-1 風力與風向(6節)	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。	INc-II-1 能以合理的參考標準或工具代替實際的數值，例如：測量磁力的強弱時，能以吸起迴紋針的數量作比較度量；測量風力強弱時，能以風車轉動的快慢、旗子飄揚的高度訂定比較的標準。 INd-II-2 物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。	1. 觀察生活中被風吹起的物品，分析物品被吹起時的狀態與風力大小有關以及移動方向與風的來向相反。 2. 正確操作指北針，並能用指北針判斷風的來向。 3. 自製風力風向計，並能在正確的場合觀測風向與風力。	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答 實作評量	【科技教育】 科E2 了解動手實作的重要性。
二、風與空氣(15節)	2-2 奇妙的空氣(6節)	pa-II-2 能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果相比較，檢查是否相近。 pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。	INd-II-4 空氣流動產生風。	1. 能從觀察中發現生活的「物質」，並透過物質的特性了解空氣也是一種物質。 2. 觀察生活中的行為與物品，了解空氣存在於環境之中。 3. 由實際操作理解風的成因。 4. 觀察物品充氣前後的變化，了解空氣的形狀會隨著容器改變。 5. 透過操作紙團實驗，證明空氣占有空間。 6. 利用氣球天平實驗，發現空氣具有重量。 7. 歸納物質具有重量、占有空間的特性。	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答 實作評量	【科技教育】 科E2 了解動手實作的重要性。

	2-3 空氣、 風、與 生活 (3 節)	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。 INd-II-5 自然環境中有砂石及土壤，會因水流、風而發生改變。 INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。	1. 能從日常經驗、自然環境與學習活動觀察空氣與風對於自然景觀的影響。	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答 實作評量	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2 了解動手實作的重要性。
三、奇妙的溶解 (15 節)	3-1 分辨物質的方法 (3 節)	pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。 pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 INc-II-7 利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。	1. 引導學生先運用五官觀察物質，察覺不同物質的外表特徵及特性。	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答 實作評量	【安全教育】 安 E1 了解安全教育。 安 E2 了解危機與安全。
	3-2 物質在水中溶解了 (9 節)	pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。	INb-II-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。 INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。 INe-II-3 有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。	1. 引導學生知道水溶性也是物質的重要特性。透過實驗操作與觀察，讓學生知道有些物質會溶解在水中，有些物質不會溶解在水中。 2. 能溶解在水中的物質，其溶解量並不相同。 3. 同一種物質，也會因水溫的不同，以致溶解量有所差異。	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答 實作評量	【安全教育】 安 E1 了解安全教育。 安 E2 了解危機與安全。
	3-3 溶解的應用 (3 節)	ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。	INe-II-3 有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。	透過生活中常見溶解的例子，讓學生察覺溶解在生活中的應用。	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答	【閱讀素養教育】 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。 閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。

	4-1 磁鐵的磁力(6節)	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。 pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 ai-II-2 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。	INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INe-II-7 磁鐵具有兩極，同極相斥，異極相吸；磁鐵會吸引含鐵的物體。磁力強弱可由吸起含鐵物質數量多寡得知。	1. 透過觀察磁鐵玩具，了解磁鐵在玩具中的功用。 2. 了解研究或製作一樣東西的過程與方法。 3. 知道磁鐵可以吸引鐵製品。 4. 知道磁鐵可以吸引鐵製品。 5. 認識磁力，知道磁鐵可以隔著物品吸引鐵製品。 6. 透過實驗比較磁鐵不同部位的磁力。	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答 實作評量	【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。
四、磁鐵好好玩(15節)	4-2 磁鐵的祕密(6節)	pe-II-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 pa-II-2 能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果相比較，檢查是否相近。 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。	INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 INe-II-7 磁鐵具有兩極，同極相斥，異極相吸；磁鐵會吸引含鐵的物體。磁力強弱可由吸起含鐵物質數量多寡得知。 INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。	1. 藉由實驗操作了解磁鐵同極相斥、異極相吸的特性。 2. 藉由實驗了解磁鐵的磁極可以指出方向。 3. 藉由實驗操作了解在磁鐵兩側加上鐵片，可以讓吸附在黑板上的力量變強，增加承載的力量。	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答 實作評量	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2 了解動手實作的重要性。
	4-3 磁鐵在生活中的應用(3節)	ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。	1. 觀察日常生活中磁鐵的應用，並了解其應用的特性。	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。

一、課程目標：

1. 認識蔬菜的食用部位，透過播種、澆水、發芽、生葉、收成等歷程，明瞭植物的生長階段。
2. 認識水的三態，並瞭解水的三態與溫度變化的關係；觀察發現水的三態在生活中的應用。
3. 認識天氣型態、雲量、氣溫之間的關係；解讀天氣預報資訊，並做出對應的準備。
4. 認識動物的外形、身體構造與運動方式的關係；認識生活中和動物有關的發明。

二、與願景連結(可複選):

學校願景&課程願景	<input type="checkbox"/> 健康~ 接納人我 終身運動	<input type="checkbox"/> 卓越~ 追求創新 國際視野
	<input checked="" type="checkbox"/> 團隊~ 促進合作 民主素養	<input checked="" type="checkbox"/> 多元~ 尊重關懷 全人發展

三、領綱核心素養/領域能力指標：

12	總綱 核心素 養	自主行動	溝通互動	社會參與
		<input checked="" type="checkbox"/> A1身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2系統思考與解決問題 <input checked="" type="checkbox"/> A3規劃執行與創新應變	<input type="checkbox"/> B1符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/> B3藝術涵養與美感素養	<input checked="" type="checkbox"/> C1道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3多元文化與國際理解
	領域核 心素養	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力		

四、教材來源及教學資源：翰林版自然與生活科技第二冊

五、評量重點項目：

1. 透過實際播種、澆水、發芽、生葉、收成等歷程，明瞭植物體的生長階段。
2. 能瞭解水的三態變化與應用。
3. 能觀測天氣的變化並解讀氣象預報的內容。
4. 能辨識動物的身體特徵及認識動物的身體部位名稱。

六、師資安排：三年級自然教師

七、教學進度及教學節數：請參閱教學進度總表；每週上課_3_節，共計_60_節。

八、教學計畫：

主題名稱 (節數)	單元名稱 (節數)	學習重點		教學重點	評量方式	【融入之議題 內容重點】
		學習表現	學習內容			
一、快樂小農夫 (15節)	1-1 蔬 菜 園 地 (3 節)	tm-II-1 能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。 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。 ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	INd-II-3 生物從出生、成長到死亡有一定的壽命，透過生殖繁衍下一代。 INf-II-2 不同的環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣。 INf-II-3 自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。	1. 教師透過提問，從學生家庭或生活經驗，討論蔬菜的來源與原貌。 2. 蔬菜的種子有大小、顏色、形狀，與在果實中排列的不同。	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答 實作評量	【環境教育】 環E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。 【家庭教育】 家E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。
	1-2 菜 園 大 發 現 (3 節)	ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 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。 ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	INa-II-7 生物需要能量(養分)、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。 INc-II-8 不同的環境有不同的生物生存。 INc-II-9 地表具有岩石、砂、土壤等不同環境，各有特徵，可以分辨。 INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 INe-II-10 動物的感覺器官接受外界刺激會引起生理和行為反應。	1. 教師帶學生觀察戶外菜園環境，發現蔬菜生長的條件與共存的生物。 2. 教師協助學生歸納：蔬菜生長的條件包含日照、空氣、水分和土壤。 3. 引導學生仔細觀察土壤。土壤包含了砂礫、枯枝落葉和各種小動物。 4. 請學生觀察蚯蚓。蚯蚓偏好陰暗、潮溼的土壤。並且蚯蚓活動能幫助植物生長，如蚯蚓鬆土使土壤內空氣流通；蚯蚓排遺使土壤肥沃。	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答 實作評量	【環境教育】 環E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 【生涯規劃教育】 涯E9 認識不同類型工作/教育環境。 【戶外教育】 戶E5 理解他人對環境的不同感受，並且樂於分享自身經驗。 【防災教育】 防E1 災害的種類包含洪水、颱風、土石流、乾旱...
	1-3 種 植 前 的 準 備 (6 節)	tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 pe-II-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預	INa-II-7 生物需要能量(養分)、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。(植物) INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。 INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。	1. 教師請學生查詢閱讀種植蔬菜的方法，並找出對種植蔬菜有意義的資訊。 2. 教師引導學生探討在種植前的規劃：選擇合適地點、器材等。 3. 教師說明播種方法，並請學生實際操作。	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答 實作評量 觀察紀錄	【閱讀素養教育】 閱E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。 閱E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。

		測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 an-II-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。				閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。
	1-4 小農夫日記(3節)	tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 pa-II-2 能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果相比較，檢查是否相近。 ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。	INd-II-3 生物從出生、成長到死亡有一定的壽命，透過生殖繁衍下一代。 INd-II-5 自然環境中有砂石及土壤，會因水流、風而發生改變。 INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。	1. 教師請學生進行種植觀察日記的製作，討論表格需要紀錄哪些事項。 2. 教師請學生進行實際種植。 3. 教師請學生從觀察日記中，找尋種植蔬菜生長情況不良的可能原因，並尋求解決方法；教師教導學生認識未來面對種植困難可以採取的預防、改善方法。 4. 認識蔬菜的生長史、採收方法。	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答 實作評量 觀察紀錄	【環境教育】 環 E13 覺知天然災害的頻率增加且衝擊擴大。 環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。
二、千變萬化的水(15節)	2-1 冰和水(6節)	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。 pe-II-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 ai-II-3 透過動手實作，享受以成品	INa-II-2 在地球上，物質具有重量，占有體積。 INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 INa-II-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。 INa-II-5 太陽照射、物質燃燒和摩擦等可以使溫度升高，運用測量的方法可知溫度高低。 INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。 INc-II-6 水有三態變化及毛細現象。 INd-II-1 當受外在	1. 觀察冰受熱變成水的現象，並知道此過程稱為融化。 2. 知道冰和水的性質及固態的和液態的定義。 3. 知道溫度會影響冰融化的快慢。 4. 觀察水遇冷變成冰的現象，並知道此過程稱為凝固。 5. 學會正確的使用溫度計測量水溫。	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答 實作評量	【海洋教育】 海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。

	<p>來表現自己構想的樂趣。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</p> <p>an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>	<p>因素作用時，物質或自然現象可能會改變。改變有些較快、有些較慢；有些可以回復，有些則不能。</p> <p>INd-II-2 物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。</p>			
2-2 水和 水蒸 氣(6 節)	<p>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。</p> <p>po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</p> <p>pc-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。</p> <p>ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。</p> <p>ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。</p> <p>an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>	<p>INa-II-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。</p> <p>INc-II-6 水有三態變化及毛細現象。</p> <p>INd-II-1 當受外在因素作用時，物質或自然現象可能會改變。改變有些較快、有些較慢；有些可以回復，有些則不能。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察水變成水蒸氣的現象，並知道此過程稱為蒸發。 2. 知道水蒸氣的特質及氣態的定義。 3. 知道生活中水蒸發成水蒸氣的例子。 4. 觀察水蒸氣遇冷變成水的現象，並知道此過程稱為凝結。 5. 知道生活中水蒸氣凝結成水的例子。 	<p>習作評量</p> <p>紙筆評量</p> <p>小組互動表現</p> <p>課堂問答</p> <p>實作評量</p>	<p>【海洋教育】</p> <p>海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。</p>
2-3 水的 三種 形態 與應 用(3 節)	<p>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。</p> <p>pc-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。</p> <p>ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。</p> <p>ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。</p> <p>an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>	<p>INa-II-1 自然界(包含生物與非生物)是由不同物質所組成。</p> <p>INa-II-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。</p> <p>INc-II-6 水有三態變化及毛細現象。</p> <p>INd-II-1 當受外在因素作用時，物質或自然現象可能會改變。改變有些較快、有些較慢；有些可以回復，有些則不能。</p> <p>INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。</p> <p>INg-II-2 地球資源</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知道水的三種形態及水的形態會因溫度改變而產生變化。 2. 透過觀察知道水的三態在生活中的應用。 3. 能知道節水的方法並能體會珍惜水資源的重要。 	<p>習作評量</p> <p>紙筆評量</p> <p>小組互動表現</p> <p>課堂問答</p> <p>實作評量</p>	<p>【環境教育】</p> <p>環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。</p> <p>環 E15 覺知能源資源過度利用會導致環境汙染與資源耗竭的問題。</p> <p>環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。</p> <p>【海洋教育】</p> <p>海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。</p>

			永續可結合日常生活中低碳與節水方法做起。			
三、天氣停看聽(15節)	3-1 觀測天氣(6節)	<p>ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。</p> <p>tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。</p> <p>po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</p> <p>pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。</p> <p>pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。</p>	<p>INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。</p> <p>INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>INd-II-2 物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。</p> <p>INd-II-6 一年四季氣溫會有所變化，天氣也會有所不同。氣象報告可以讓我們知道天氣的可能變化。</p> <p>INd-II-7 天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等資料來表達天氣狀態，這些資料可以使用適當儀器測得。</p> <p>INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> <p>INf-II-1 日常生活中常見的科技產品。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解天氣不同時，雲的形狀、雲量、氣溫、雨量、風向和風力都會不同。 2. 能分辨晴天、多雲天、陰天和兩天的雲量。 3. 知道氣溫計的正確使用方法，並實際測量一天的氣溫，發現一天中氣溫的變化。 4. 知道雨量的定義且能利用簡單的容器測量雨量。 	<p>習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答 實作評量</p>	<p>【環境教育】 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。</p>
	3-2 氣象報告(6節)	<p>tm-II-1 能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。</p> <p>po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</p> <p>pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。</p> <p>pa-II-2 能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自老師)相比較，檢查是否相近。</p> <p>ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，</p>	<p>INd-II-6 一年四季氣溫會有所變化，天氣也會有所不同。氣象報告可以讓我們知道天氣的可能變化。</p> <p>INd-II-7 天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等資料來表達天氣狀態，這些資料可以使用適當儀器測得。</p> <p>INf-II-7 水與空氣汙染會對生物產生影響。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能利用不同的方式蒐集天氣預報的資訊，並能知道天氣預報的用途。 2. 認識空氣品質指標(AQI)，並利用AQI調整室內或戶外活動。 	<p>習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答 實作評量</p>	<p>【環境教育】 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。 環 E10 覺知人類的行為是導致氣候變遷的原因。 環 E11 認識台灣曾經發生的重大災害。 環 E12 養成對災害的警覺心及敏感度，對災害有基本的了解，並能避免災害的發生。 環 E15 覺知能資源過度利用會導致環境汙染與資源耗竭的問題。</p>

		透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。				
	3-3 天氣對生活的影響(3節)	ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tm-II-1 能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。 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。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	INd-II-6 一年四季氣溫會有所變化，天氣也會有所不同。氣象報告可以讓我們知道天氣的可能變化。 INf-II-3 自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。 INf-II-4 季節的變化與人類生活的關係。	1. 了解「天氣」與「氣候」的不同，並能感受天氣與氣候對環境和生活的影響。 2. 認識臺灣特殊的天氣狀況，了解它們對生活的影響。	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答	【環境教育】 環E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。 環E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及對生活、社會及環境造成衝擊。 環E10 覺知人類的行為是導致氣候變遷的原因。 環E12 養成對災害的警覺心及敏感度，對災害有基本的了解，並能避免災害的發生。 環E13 覺知天然災害的頻率增加且衝擊擴大。
四、動物王國(15節)	4-1 動物在哪裡(6節)	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。 ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。	INa-II-1 自然界(包含生物與非生物)是由不同物質所組成。 INc-II-8 不同的環境有不同的生物生存。	1. 能夠觀察自然環境並察覺自然環境的組成形式。 2. 能夠透過探詢與提問發現不同的環境會有不同的生物生存。	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答	【環境教育】 環E2 知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。
	4-2 動物的身體與環境(6節)	tr-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 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。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱	INb-II-5 常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類別動物之各部位特徵和名稱有差異。 INb-II-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 INa-II-7 生物需要能量(養分)、陽光、	1. 能夠透過觀察動物的形態，說明不同類別動物之各部位特徵差異。 2. 能從觀察動物外部形態，覺察不同類別的動物有時會有類似的構造。 3. 蒐集不同類別的動物有時會有類似構造的資料並提出問題。 4. 能透過觀察後的	習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答	【海洋教育】 海E11 認識海洋生物與生態。 【科技教育】 科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 【閱讀素養教育】 閱E1 認識一般生活情境中

	<p>讀、思考、討論等，提出問題。</p> <p>ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。</p>	<p>空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。</p>	<p>結果，說明水生動物與陸生动物的呼吸構造不同。</p> <p>5. 能透過觀察後的結果，說明動物的偽裝或擬態與生存有關。</p> <p>6. 能夠保持對動物觀察的好奇心，發現動物生存必須得獲得養分以維持生命。</p>		<p>需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。</p> <p>閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。</p>
4-3 動物的分類(3節)	<p>tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。</p> <p>ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。</p>	<p>INb-II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。</p>	<p>1. 能透過觀察後的結果，說明各類動物具有不同的形態特徵。</p> <p>2. 透過有系統的動物分類方式與他人溝通自己對於動物分類的想法。</p>	<p>習作評量 紙筆評量 小組互動表現 課堂問答</p>	<p>【原住民族教育】 原 E13 了解所在地區原住民族部落的自然生態環境，包括各種動植物生態。</p> <p>【生命教育】 生 E7 發展設身處地、感同身受的同理心及主動去愛的的能力，察覺自己從他者接受的各種幫助，培養感恩之心。</p>