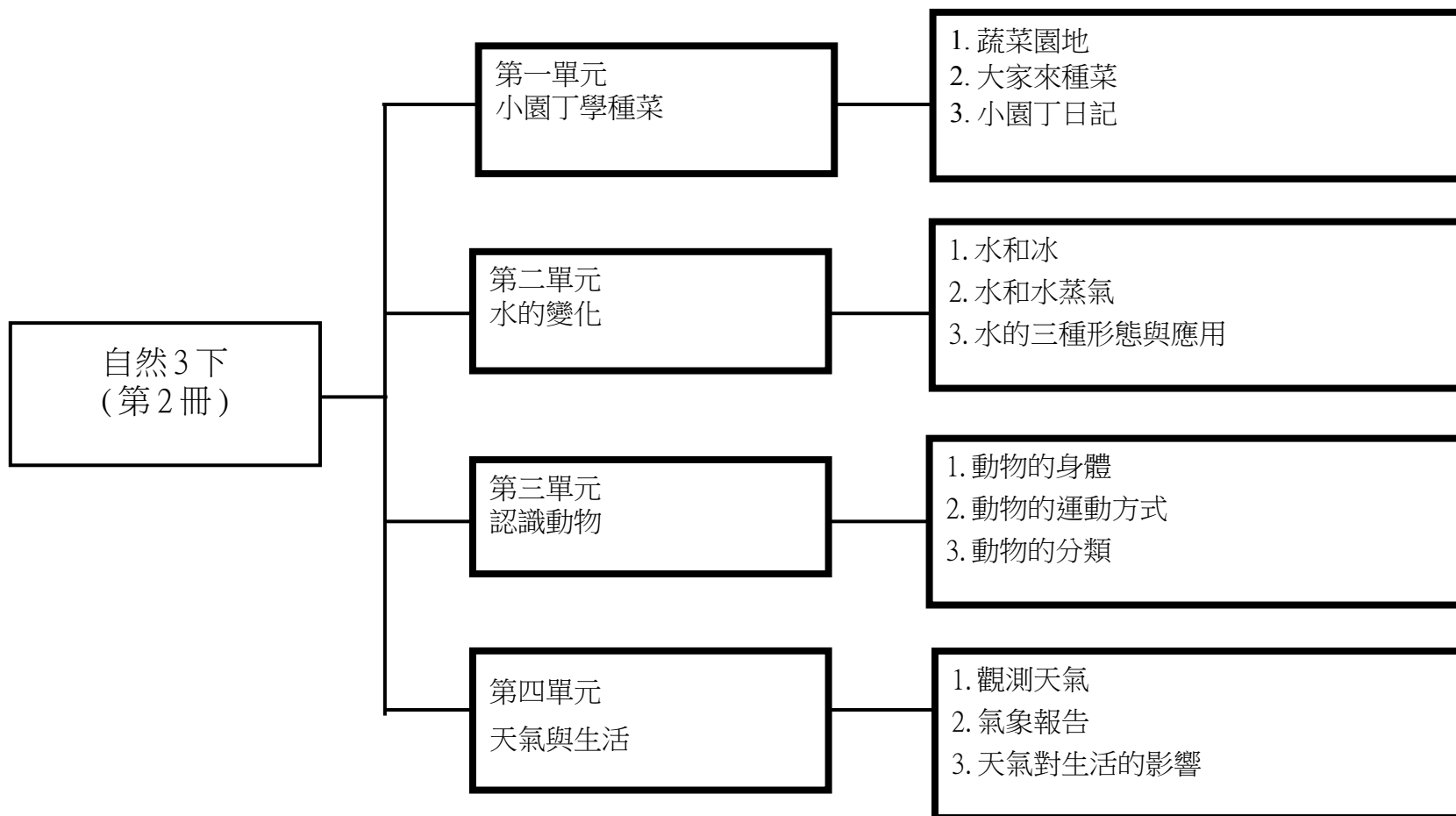


一、架構圖

(自然 3 下) 課程架構圖



二、課程理念：

1. 依據新的學力觀的教學目標。
2. 教材結構的重新檢討和轉換。
3. 教學的多樣化。
4. 以兒童為學習主體。
5. 活化每位兒童的優點和可能性。
6. 活化兒童的溝通，進行解決問題活動。
7. 配合新的教學模式的支援方法。
8. 活化自我評量的能力和學習的評量。

三、學生先備經驗或知識簡述

1. 植物的基本構造與外形特徵、以種子種植時需要適合的環境才能順利發芽
2. 水會流動、透明無色，且生活中常使用不同形態的水。
3. 生活中有許多小動物，牠們會出現在不同的環境，進行不同的活動。
4. 太陽、雲、雨和風都會影響天氣，且雨下太多會引起災害。

四、課程目標

1. 為了加深兒童對植物成長過程的了解，而安排兒童親自種菜，希望兒童透過蒐集蔬菜的種植資料，知道種菜前需要做哪些準備工作。
2. 希望透過實際播種、澆水、發芽、生葉、收成等歷程，明瞭植物體的生長階段。
3. 透過兒童在種植期間發現的許多難題，例如：蟲害、枯萎等，進而培養兒童解決問題的能力。
4. 透過觀察、記錄、討論與實驗等方式，讓兒童能從中發現水的三態。
5. 引導兒童運用五官觀察冰與水的特徵，並學會用科技產品，例如：冰箱、吹風機，來使冰與水的狀態改變；接著，從日常生活中的常見現象，推理和實驗證明水蒸氣的變化。
6. 察覺水在生活中的重要性，找出節約用水的方法，進而懂得珍惜水資源。
7. 透過猜謎、觀察、記錄等方式進行，希望在活動的進行中，兒童能辨識動物的身體特徵及認識動物的身體部位名稱。
8. 希望透過活動的進行，讓兒童察覺動物有不同的運動方式及其活動時所運用的身體部位，並了解動物的身體外形和運動的關係，進而知道人類有許多發明與動物有關，並能將動物進行簡單的分類。
9. 透過觀測、測量、記錄與實作等方式進行，在觀測天氣活動的進行中，兒童能學會觀測天氣的變化，及氣溫計的使用方法，並進行天氣觀測。
10. 在解讀天氣預報的內容，能了解各個項目的敘述方式，並了解天氣四季不同的變化。
11. 能察覺天氣對生活的交互影響關係，並能對特殊的天氣變化做好因應措施。

五、教學策略建議

1. 由生活經驗引入，認識蔬菜的種類，藉由實際種植體驗蔬菜成長歷程與困難，以培養解決問題的能力。
2. 從觀察與操作中了解水的三種形態變化，且能聯結至生活中珍惜水資源。
3. 透過觀察與討論，了解動物的身體構造與運動方式，且能應用所學進行分類活動。
4. 透過觀察認識天氣變化，藉由資料蒐集與分析，能做出合適的選擇。

六、參考資料來源：

參考書目

1. 黃義雄（民82）。由常見果實認識植物演化。臺中市：國立自然科學博物館。
2. 鄭明進等（民84）。小朋友寫蔬菜。臺北市：行政院農委會。
3. 吳昭其（民86）。臺灣的蔬菜（一）。臺北市：渡假出版社。
4. 吳昭其（民88）。臺灣的蔬菜（二）。臺北市：渡假出版社。
5. 薛聰賢（民89）。臺灣蔬果實用百科 1。臺南縣：臺灣普綠有限公司。
6. 「有機蔬菜栽培DIY——田園之樂樂無窮」，綠色消費資訊，NO. 37，2001。
7. 徐喜美著（民84）。自立科學研習。臺北市：國立科學教育館。
8. 新編光復科學圖鑑（民84）。自然科學實驗。臺北市：光復書局。
9. 施錦蓉等著（民85）。水，從源頭到海洋。臺北市：理科出版社。
10. 高明美等譯（民90）。進入科學世界的圖畫書——水。臺北市：上誼文化事業有限公司。
11. 李壽先（民81）：華一兒童知識寶庫16——有趣的鳥兒。臺北市：華一書局。
12. 林其燊（民81）：LIFE自然文庫——爬行動物。香港：時代——生活叢書出版社。
13. 賴惠鳳（民81）：MEGA兒童全百科。臺北市：東方出版社。
14. 柯琇雪（民82）：新編十萬個為什麼——動物篇。臺北縣：鐘文出版社。
15. 東方編輯組（民83）：漫畫科學小百科——昆蟲的生活。臺北市：東方出版社。
16. 東方編輯組（民83）：漫畫科學小百科——魚類的生活。臺北市：東方出版社。
17. 張永仁（民91）：昆蟲入門。臺北市：遠流出版社。
18. 邵廣昭、陳麗淑（民93）：魚類入門。臺北市：遠流出版社。
19. 柯繡雪（民82）：千變萬化的氣象。臺北縣：鐘文出版社。
20. 張有池發行（民82）：神祕的天氣變化。臺北縣：智揚出版社。
21. 趙良安（民84）：千變萬化的天空。臺北縣：童英社文化事業有限公司。
22. 梁淑玉（民85）：彩虹的盡頭在哪裡。臺北市：全美出版社。
23. 湯谷清譯（民89）：發現科學——觀察氣候。臺北市：遠哲科學教育基金會。
24. 王光華（民90）：氣象預測。臺北縣：圖文出版事業股份有限公司。
25. 萬小申發行（民92）：氣象。臺北市：啟思文化事業有限公司。
26. 涂建翊、余嘉裕、周佳（民92）：臺灣的氣候。臺北縣：遠足文化事業股份有限公司。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
第一週	2/11~2/15	一、小園丁學種菜	1.蔬菜園地	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-2-4 知道依目的(或屬性)不同，可做不同的分類。</p> <p>1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。</p> <p>1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。</p> <p>6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。</p> <p>6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。</p>	<p>1.察覺各種蔬菜的主要食用部位。</p> <p>2.能依照蔬菜食用的部位做歸類。</p> <p>3.能知道大部分的蔬菜是由種子種植出來的。</p>	<p>1.讓兒童說出曾經吃過哪些蔬菜，並能比較不同蔬菜的形狀、大小和顏色。準備數種常見的蔬菜，並依主要食用部位，將各種蔬菜歸類為：根莖類、葉菜類、花菜類和果實類。</p> <p>2.能夠知道大部分的蔬菜是由種子種出來的。</p>	<p>活動一：蔬菜的分類</p> <p>1.請幾位兒童上臺，畫出自己愛吃的蔬菜，然後請臺下同學觀察並猜出蔬菜的名稱。</p> <p>2.觀察課本上不同蔬菜的顏色、形狀和大小。</p> <p>3.利用課本情境圖，詢問兒童吃過哪些蔬菜？並說出這些蔬菜的外形有什麼特別的地方？</p> <p>（1）甜椒的顏色很鮮豔，吃起來有種特殊的氣味。</p> <p>（2）茄子的外形長長的，顏色是紫色的。</p> <p>（3）白菜葉子很大，是翠綠色的。</p> <p>（4）青江菜外形像湯匙，葉子顏色是較深的綠色。</p> <p>（5）小黃瓜是長瘦圓形，表面上有刺狀的突起物。</p> <p>（6）番茄表面光滑圓形，也可以當成水果吃。</p> <p>（7）芹菜的莖纖維很多，咬起來清脆好吃。</p>	3	<p>1.各式蔬菜</p> <p>2.各類種子</p> <p>3.教用版電子教科書</p>	<p>口頭報告</p> <p>小組互動表現</p> <p>習作評量</p> <p>資料蒐集</p> <p>實作評量</p> <p>實驗操作</p> <p>課堂問答</p>	<p>【資訊教育】1-2-1 能了解資訊科技在日常生活之應用。</p> <p>【環境教育】1-2-1 覺知環境與個人身心健康的关系。</p> <p>【環境教育】1-2-2 能藉由感官接觸環境中的動、植物和景觀，欣賞自然之美，並能以多元的方式表達內心感受。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>九、主動探索與研究</p>

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
							(8) 紫色甘藍菜切開後有一層層的葉子。 (9) 洋蔥是一片片的鱗莖，生吃味道又嗆又辣。 (10) 蘆筍的外型是短小細長。 (11) 檸檬是長橢圓形的，聞起來很清香。 (12) 綠花椰菜仔細看是由許多小花組成的。 (13) 胡蘿蔔的顏色是橙紅色的，屬於軸根系。 4.想一想，我們吃的是蔬菜的哪些部位呢？ 活動二：蔬菜的種子 1.說說看，我們所吃的蔬菜是怎麼種出來的呢？ 2.請兒童觀察課本的蔬菜與種子圖。 3.觀察比較各種蔬菜種子的特徵。 4.藉由觀察種子的過程，可以發現不同的種子會有不同的顏色、大小和形狀。					
第二	2/18~2/22	一、小	2.大家	1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀	1.會運用各種方式蒐集資料。	能利用各種方式蒐集資料作為種	活動一：種菜前的準備 1.認識各種種植的工具。	3	1.放大鏡 2.培養土	口頭討論 習作評量	【生涯發展教育】3-2-1 培養規劃及運	三、生涯規劃與終身學習

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
週		園丁學種菜	來種菜	資料及登錄資料)。 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。 6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。 7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。	2.蒐集資料認識種菜需準備的項目。 3.認識種植用具。	菜前的準備工作。透過準備工作了解蔬菜生長所需要的條件。	2.介紹正確的工具名稱，例如：花器、底盤、鏟子、泥耙、土壤、種子、澆水器。 3.說出這些種植工具的用處，並模擬正確的使用方法。 4.利用身邊的物品，變成栽種用的器具。例如：將蛋糕盒打洞後，當成種植用的容器；把大的寶特瓶橫放再挖洞；市場裝魚的大魚箱；餅乾盒鑽洞後也能當成花盆；關東煮與泡麵的碗也可作為種植容器。 5.了解種子的生長特性後，討論適合蔬菜生長的環境。 （1）蔬菜生長需要陽光的照射，可以種在校園的菜圃裡。 （2）也可以種在排水良好的花盆裡面當盆栽。 （3）將蔬菜擺放在走廊的花臺附近，可以就近照顧。		3.花盆 4.鏟子 5.澆水器 6.底盤 7.泥耙 8.教用版電子教科書	資料蒐集 實驗操作	用時間的能力。 【生涯發展教育】3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 【資訊教育】1-2-1 能了解資訊科技在日常生活之應用。 【資訊教育】4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。 【環境教育】4-2-1 能操作基本科學技能與運用網路資訊蒐集環境資料。	四、表達、溝通與分享 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題
第三	2/25~3/1	一、小	2.大家	1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀	1.察覺蔬菜生長所需的條件。	能夠為蔬菜找合適的地點後，	活動二：一起來播種 1.分組報告欲栽種蔬菜的相關種	3	1.種菜的各種工具	口頭討論 小組互動表現	【生涯發展教育】3-2-1 培養規劃及運	三、生涯規劃與終身學習

起 訖 週 次	起 訖 日期	主 題	單 元 名 稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教 學 節 數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
週		園 丁 學 種 菜	來 種 菜	資 料 及 登 錄 資 料)。 2-2-2-1 實地種植一種植物，飼養一種小動物，並彼此交換經驗。藉此栽種知道植物各有其特殊的構造，學習安排日照、提供水分、溶製肥料、選擇土壤等種植的技術。 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。	2.親自播種，並了解不同種子的播種重點與順序。	按照種子包裝袋的說明，從鬆土、播種開始種植，進而學會利用泡水讓較硬種子發芽的方法。	植資料。 2.認識校園的種植環境，並知道種植前須準備的事項。 3.選好合適的生長環境開始種菜。 4.提問：該如何整理菜圃呢？ （1）將菜圃上的雜草連根拔起，再將土壤翻鬆，土壤太堅硬時，就要加水，再用鋤、耙與鏟子等工具，向下深層的鬆地。 （2）土地荒蕪，缺乏養分時，可直接在鬆土時加入適當的肥料，使土地肥沃，並在播種處做標示。 （3）種在容器中，可將培養土直接加入容器中。 5.知道正確播種的程序。 （1）將細小的種子用湯匙均勻撒播在土壤中（撒播法）。 （2）蓋上一層薄薄的土。 （3）澆水讓土壤充分溼潤。 6.師生共同討論讓種子快點發芽的方法，例如：將堅硬種皮的種子泡水，或進行催芽。 7.開始進行翻土等活動。		2.種子 3.教用版電子教科書	習作評量 實作評量 課堂問答 觀察記錄	用時間的能力。 【生涯發展教育】3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 【資訊教育】1-2-1 能了解資訊科技在日常生活之應用。 【資訊教育】4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。 【環境教育】4-2-1 能操作基本科學技能與運用網路資訊蒐集環境資料。	四、表達、溝通與分享 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。 7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。								
第四週	3/4~3/8	一、小園丁學種菜	3.小園丁日記	2-2-2-1 實地種植一種植物，飼養一種小動物，並彼此交換經驗。藉此栽種知道植物各有其特殊的構造，學習安排日照、提供水分、溶製肥料、選擇土壤等種植的技術。 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。 6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著	1.能找出蔬菜生長過密時的適合解決方法。 2.能找出蔬菜成長緩慢的原因，並試著解決。	能知道蔬菜長得太密集時，必須進行移植的工作，進而學會移植的方法。當蔬菜成長變慢的時候，能知道添加肥料、水和陽光都可以讓蔬菜長得更好。	活動一：蔬菜成長日記 1.引導兒童討論記錄蔬菜成長的方式（繪圖、拍照、成長小書等）及應該觀察的項目（蔬菜名稱、觀察日期、生長情形、遇到問題、解決問題的方法等）。 2.兒童設計出蔬菜成長紀錄表，並實際進行觀察、記錄。 活動二：種子發芽了 1.引導兒童觀察蔬菜幼芽的外形，並發現子葉與本葉外形不一定相同。 活動三：蔬菜的成長問題 1.透過討論，找出適當的澆水時間和澆水方法，及解決假日澆水的問題。	3	1.肥料 2.已種植的盆栽 3.尺 4.教用版電子教科書	口頭報告 習作評量 實踐 實驗操作 觀察記錄	【資訊教育】1-2-1 能了解資訊科技在日常生活之應用。 【環境教育】1-2-1 覺知環境與個人身心健康的關係。	四、表達、溝通與分享 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

起 訖 週 次	起 訖 日期	主 題	單 元 名 稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教 學 節 數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				確定問題性質， 再加以實地處理 的習慣。 7-2-0-3 能安全妥 善的使用日常生 活中的器具。			2.蔬菜長得太密集時，可以使用 間拔和移植的做法來解決。 3.經由蒐集資料和觀賞相關影 片，認識防止蔬菜被蟲吃的方法 （利用防蟲紗網、自製無毒驅蟲 劑等）。 4.引導兒童依肥料包裝上的說明 使用肥料，例如：份量、使用方 法等。 5.教師補充介紹肥料的種類。					
第 五 週	3/11~3 /15	一、 小 園 丁 學 種 菜	3.小 園 丁 日 記	1-2-3-1 對資料呈 現的通則性做描 述(例如同質料的 物體，體積愈大 則愈重……)。 1-2-5-2 能傾聽別 人的報告，並能 清楚的表達自己 的意思。 2-2-2-1 實地種植 一種植物，飼養 一種小動物，並 彼此交換經驗。藉 此栽種知道植物	1.了解蔬菜的生長 階段與過程。 2.從種植中體驗生 命的可貴，珍惜 生命。 3.能利用多元方式 表達種植的心得。	從蔬菜生長紀錄 表，發現蔬菜成 長過程會經過哪 些階段，並與大 家一起分享蔬菜 長大收成的喜 悅，也能透過採 收的過程，知道 不同蔬菜所摘取 的部位也會不 同，並將種植過 程的苦與樂記錄 下來。	活動四：歡樂慶豐收 1.從實際觀察、記錄中，歸納出蔬 菜的生長階段（發芽、長葉、開 花、結果）。 2.指導兒童不同蔬菜收成的方式 （用剪刀剪、整株拔起、只摘取果 實等）。 3.兒童分享種植蔬菜的心得，並 觀摩彼此的蔬菜成長紀錄表。 4.從種植蔬菜的過程中，體驗生 命的可貴，進而珍惜自然界中的 生物。	3	1.蔬菜生長變 化圖 2.圖畫紙或書 面紙 3.準備繪圖工 具 4.教用版電子 教科書	口頭評量 習作評量 發表 課堂問答	【環境教育】1-2-1 覺知環境與個人身 心健康的關係。 【環境教育】1-2-2 能藉由感官接觸環 境中的動、植物和 景觀，欣賞自然之 美，並能以多元的 方式表達內心感 受。 【環境教育】4-2-1 能操作基本科學技 能與運用網路資訊 蒐集環境資料。	一、了解自我 與發展潛能 四、表達、溝 通與分享 七、規劃、組 織與實踐 八、運用科技 與資訊 九、主動探索 與研究

起 訖 週 次	起 訖 日期	主 題	單 元 名 稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教 學 節 數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				各有其特殊的構造，學習安排日照、提供水分、溶製肥料、選擇土壤等種植的技術。 4-2-1-1 了解科技在生活中的重要性。 6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。								
第六週	3/18~3/22	二、水的變化	1.水和冰	1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。 1-2-2-3 了解即使情況一樣，所得的結果未必相同，並察覺導致此種結果的原因。	1.觀察比較冰和水的特性。 2.發覺水是無色無味、透明、形狀會隨容器而改變等特性。 3.了解冰塊摸起來硬硬的、冰冰的，沒有固定形狀。	從觀察水與冰，發現水沒有固定的形狀，並且利用動手摸冰塊、攪動水等方式，探討冰與水之不同處，並定義水為液體，冰為固體。再透過實	活動一：水的形態 1.教師利用圖片與生活經驗引導兒童知道雨水、冰、河水、雪都是水，只是形態不同。 2.引導兒童發現生活中可以看到不同形態的水。 3.藉由分別將水和冰塊從圓形容器倒入方形容器中，觀察到水的形狀可以隨著容器的形狀而改	3	1.冰塊 2.鹽 3.夾鏈袋 4.燒杯 5.溫度計 6.教用版電子教科書	□頭報告 □頭討論 小組互動表現 習作評量 實驗操作 觀察記錄	【海洋教育】4-2-1 認識水的性質與其重要性。 【海洋教育】4-2-2 說明水與日常生活的關係及其重要性。 【環境教育】3-2-1 思考生物與非生物	二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

起 訖 週 次	起 訖 日期	主 題	單 元 名 稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教 學 節 數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。 1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。 2-2-3-2 認識水的性質與其重要性。 3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。 3-2-0-2 察覺只要實驗的情況相同，產生的結果會很相近。 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。 5-2-1-3 對科學及	4.藉由生活經驗，察覺哪些地方可以看到冰。 5.察覺水遇冷會凝固成冰。 6.知道凝固的定義。	驗，能夠利用冰塊加上鹽使水凝固成冰。	變，冰塊不會隨容器形狀而改變。 4.教師對「液體」和「固體」下定義。 活動二：水變成冰 1.教導兒童正確使用溫度計的方法。 2.經由「自己做冰塊」的實驗中發現，水變成冰的過程，溫度會下降，溫度降到攝氏零度以下，水會變成冰。 3.教師對「凝固」下定義。				在環境中存在的價值。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				科學學習的價值，持正向態度。 6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。								
第七週	3/25~3/29	二、水的變化	1.水和冰	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。 1-2-3-1 對資料呈現的通則性做描述(例如同質料的物體，體積愈大則愈重……)。 1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。	1.藉由觀察冰塊融化實驗，察覺冰遇熱會融化成水。 2.知道融化的定義。	由生活經驗中察覺冰塊受熱會融化成水，並且找出讓冰塊加速融化的方法。	活動三：冰變成水 1.藉由觀察放在室溫下一段時間的冰塊，察覺冰塊會因為溫度上升而融化。 2.藉由冰塊放入冷、熱水的實驗，了解溫度會影響冰塊融化的快慢。 3.知道刨冰放進嘴巴，會很快就融化，是因為溫度升高的關係。 4.教師對「融化」下定義。	3	1.熱水 2.冷水 3.冰塊 4.教用版電子教科書	口頭討論 習作評量 實作評量 實驗操作 觀察記錄	【海洋教育】4-2-1 認識水的性質與其重要性。 【海洋教育】4-2-2 說明水與日常生活的關係及其重要性。 【環境教育】3-2-1 思考生物與非生物在環境中存在的價值。	二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

起 訖 週 次	起 訖 日期	主 題	單 元 名 稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教 學 節 數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				1-2-4-2 運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事。 2-2-3-2 認識水的性質與其重要性。 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。 4-2-2-2 認識家庭常用的產品。 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。 6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。 7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。								

起 訖 週 次	起訖 日期	主 題	單 元 名 稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教 學 節 數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
第 八 週	4/1~4/5	二、 水 的 變 化	2.水 和 水 蒸 氣	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-3-1 對資料呈現的通則性做描述(例如同質料的物體，體積愈大則愈重……)。 1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。 1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。 2-2-3-2 認識水的性質與其重要性。 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。 4-2-2-2 認識家庭常用的產品。 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層	1.認識蒸發的現象，藉由實驗證明水會跑到空氣中。 2.藉由觀察和討論，察覺日常生活中水蒸發的例子。 3.觀察生活中水變成水蒸氣的例子。 4.知道蒸發的定義。 5.藉由討論與實驗，察覺使水蒸發得較快之因素。 6.找出讓水快點蒸發的情況與方法，並實際操作。	從日常生活經驗發覺衣服會自動乾了，得知水蒸發的現象。並藉由使用吹風機、風吹等因素可以讓水蒸發的快一點的例子，進行如何讓水寫紙加速變乾的實驗，找出加速蒸發的方法。	活動一：水變成水蒸氣 1.藉由「溼衣服晾乾」、「魚缸內的水，一段時間後，水量會變少」、「拖地後地板變乾」等生活現象，引導兒童了解水會變成水蒸氣跑到空氣中。 2.教師解釋水蒸氣是一種氣體，無色透明，不易察覺。 3.教師對「蒸發」下定義。 活動二：水蒸發的快慢 1.各組討論出可能影響水蒸發速度的方法，再根據各個方法進行實驗。進而察覺溫度與風是影響水蒸發快慢的主要因素。	3	1.水寫紙 2.扇子 3.水 4.教用版電子教科書	□頭報告 □頭討論 小組互動表現 參與度評量 習作評量 實作評量 實驗操作	【海洋教育】4-2-1 認識水的性質與其重要性。 【海洋教育】4-2-3 認識臺灣不同季節的天氣變化。 【環境教育】3-2-1 思考生物與非生物在環境中存在的價值。	二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				<p>的詢問，常會有許多的新發現。</p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。</p> <p>6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。</p> <p>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</p> <p>7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。</p>								
第九週	4/8~4/12	二、水的變化	2.水和水蒸氣	<p>1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。</p> <p>1-2-2-3 了解即使情況一樣，所得的結果未必相同。</p>	<p>1.察覺空氣中的水蒸氣遇冷會凝結成小水珠。</p> <p>2.找出生活中水蒸氣變成水的例子。</p> <p>3.知道凝結的定義。</p>	<p>從冰飲料罐外小水滴與燒開水水壺冒白煙二種現象探討「凝結」。</p>	<p>活動三：水蒸氣變成水</p> <p>1.透過「水珠從哪裡來」的實驗，引導兒童察覺「溫度下降是水蒸氣變成水的原因」。</p> <p>2.藉由觀察從冰箱中拿出的物品，引導兒童發現有水滴附著在上面是空氣中水蒸氣冷卻凝結而</p>	3	<p>1.空玻璃杯</p> <p>2.冰飲料罐</p> <p>3.教用版電子教科書</p>	<p>□頭討論</p> <p>□頭評量</p> <p>小組互動表現</p> <p>習作評量</p> <p>實驗操作</p> <p>觀察記錄</p>	<p>【海洋教育】4-2-1 認識水的性質與其重要性。</p> <p>【海洋教育】4-2-3 認識臺灣不同季節的天氣變化。</p> <p>【環境教育】3-2-1</p>	<p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p>

起 訖 週 次	起 訖 日期	主 題	單 元 名 稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教 學 節 數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				<p>同，並察覺導致此種結果的原因。</p> <p>1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。</p> <p>1-2-4-2 運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事。</p> <p>3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。</p> <p>3-2-0-2 察覺只要實驗的情況相同，產生的結果會很相近。</p> <p>4-2-2-2 認識家庭常用的產品。</p> <p>5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。</p> <p>6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度</p>			<p>成的。</p> <p>3.教師提醒兒童水蒸氣沒有顏色，所以燒開水時白煙與壺嘴間透明無色的區域是水蒸氣，白煙是高溫的小水滴。</p> <p>4.教師對「凝結」下定義。</p> <p>活動四：空氣中的水蒸氣</p> <p>1.探討還有哪些水蒸氣變成水的現象。</p> <p>2.打開封口的海苔及餅乾會變得溼溼軟軟的，是因為它們吸收了空氣中的水蒸氣。</p> <p>3.歸納結論：水蒸氣無色透明，要察覺它的存在，可藉由水蒸氣遇冷凝結成水滴，或物體受潮後的現象來觀察。</p>				<p>思考生物與非生物在環境中存在的價值。</p>	<p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				<p>詢問，提出可探討的問題。</p> <p>6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。</p> <p>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</p>								
第十週	4/15~4/19	二、水的變化	3.水的三種形態與應用	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。</p> <p>1-2-4-2 運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事。</p> <p>1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。</p> <p>2-2-3-2 認識水的</p>	<p>1.察覺冰、水和水蒸氣在生活中的應用。</p> <p>2.透過觀察和討論，察覺水對生活的重要性。</p> <p>3.找出節約用水的方法並培養愛護水資源的情操。</p>	<p>討論生活中應用水、冰與水蒸氣之例子。進而從生活經驗，請兒童發表生活中有那些時候會用到水，了解水的重要性，並懂得珍惜水資源與節約用水之方法。</p>	<p>活動一：水的三態應用</p> <p>1.引導兒童回想水的三態應用。</p> <p>2.提問：冰曾經幫助自己做過什麼事？或解決過什麼問題？例如：</p> <p>（1）撞到時，用冰塊冰敷。</p> <p>（2）生病發燒時，使用冰枕退燒。</p> <p>（3）用冰塊保鮮魚類。</p> <p>3.提問：水蒸氣曾經幫助自己做過什麼事？或解決過什麼問題？例如：</p> <p>（1）電鍋蒸魚、蒸包子都是用水蒸氣。</p> <p>（2）小兒科的蒸鼻器。</p>	3	<p>1.節約用水的圖片</p> <p>2.教用版電子教科書</p>	<p>口頭評量</p> <p>習作評量</p> <p>發表</p> <p>態度評量</p>	<p>【生涯發展教育】3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>【海洋教育】4-2-1 認識水的性質與其重要性。</p> <p>【海洋教育】4-2-2 說明水與日常生活的關係及其重要性。</p> <p>【環境教育】3-2-1 思考生物與非生物</p>	<p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

起 訖 週 次	起訖 日期	主 題	單 元 名 稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教學 節 數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				性質與其重要性。 3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。 4-2-2-2 認識家庭常用的產品。 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。 5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。 6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作			（3）利用蒸氣燙衣服。 活動二：水和生活 1.討論出冰和水蒸氣可以做許多的事，那麼水可以做哪些事情呢？ 2.鼓勵兒童發表水的用處，引導出水對生活的重要性。例如：洗澡、洗衣服、洗東西、人喝水解渴、動植物都需要水等。 3.提問：從早上起床到晚上睡覺前，什麼時候需要用水？ 4.引導出兒童察覺生活中隨時都需要用到水。 5.提問：如果沒有水，對我們的日常生活有什麼影響？有什麼不方便？ 活動三：珍惜水資源 1.引導兒童察覺動、植物和人類都需要水，水是大自然的重要資源，缺少它生活會很不方便。 2.提問：我們要怎樣愛護水資源？ 3.讓兒童發表愛護水資源的方法。 （1）洗澡用淋浴、使用二段式省			在環境中存在的價值。 【環境教育】4-2-2 能具體提出改善週遭環境問題的措施。		

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				品的習慣。 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。			水馬桶等。 (2) 隨手關水龍頭、收集雨水來沖廁所等。 4.鼓勵兒童於日常生活中力行節約用水的行動。					
第十一週	4/22~4/26	三、認識動物	1.動物的身體	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。 1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。 1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。 2-2-2-2 知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節	1.察覺生活中不同的地方有不同的動物。 2.察覺動物有不同的外形特徵。	發表與介紹曾看過的動物，並能初步形容牠的外形與正在做哪些事情。	活動一：動物的蹤跡 1.透過實際生活經驗或課本圖片，引導兒童說出在什麼地方看過哪些動物（在水中看到魚、在路上看到狗、在天空看到鳥等）。 2.說出看到的動物外形或動作。（魚用魚鰭在水中游，狗用腳走路，鳥用翅膀飛行等）。	3	1.蒐集常見動物的圖片 2.動物影片 3.準備各種動物圖鑑 4.教用版電子教科書	口頭評量 參與度評量 訪問調查 課堂問答 觀察評量	【資訊教育】1-2-1 能了解資訊科技在日常生活之應用。 【資訊教育】3-2-1 能使用編輯器進行文稿之編修。 【資訊教育】4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。 【環境教育】1-2-2 能藉由感官接觸環境中的動、植物和景觀，欣賞自然之美，並能以多元的方式表達內心感受。	一、了解自我與發展潛能 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 八、運用科技與資訊 九、主動探索與研究

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				飲食，來維護牠的健康。 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。 6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。 6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。								
第十二週	4/29~5/3	三、認識動物	1.動物的身體 1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。 1-2-5-2 能傾聽別	認識動物的身體外形和各部位名稱。	讓兒童能夠利用各種方式蒐集有關動物外形特徵的相關資料。並認識動物身體的構造可分為哪些部位，不同動物其部位名稱也不	活動二：動物的外形 1.教師詢問兒童上一節學到的動物種類，喚起兒童的舊經驗，並趁機複習前一節的重點。 2.藉由課本圖片的引導，比較各種動物的身體構造有什麼不同的地方（有腳、沒有腳；有翅膀、沒有翅膀）。	3	1.蒐集常見動物的圖片 2.動物影片 3.動物身體部位圖 4.教用版電子教科書	口頭評量 小組互動表現 參與度評量 習作評量 蒐集資料 課堂問答	【資訊教育】1-2-1 能了解資訊科技在日常生活之應用。 【資訊教育】3-2-1 能使用編輯器進行文稿之編修。 【資訊教育】4-2-1 能操作常用瀏覽器	一、了解自我與發展潛能 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 八、運用科技	

起 訖 週 次	起 訖 日期	主 題	單 元 名 稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教 學 節 數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				<p>人的報告，並能清楚的表達自己的意思。</p> <p>1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。</p> <p>2-2-2-2 知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。</p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。</p> <p>6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。</p> <p>6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。</p>		同。	3.使用圖片或錄影帶，協助兒童認識動物的身體部位名稱（狗——頭、軀幹、尾、四肢；鳥——頭、軀幹、翅膀、腳；蝸牛——頭、殼、觸角、腹足）。				<p>的基本功能。</p> <p>【環境教育】1-2-2 能藉由感官接觸環境中的動、植物和景觀，欣賞自然之美，並能以多元的方式表達內心感受。</p>	<p>與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p>

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。								
第十三週	5/6~5/10	三、認識動物	2.動物的運動方式	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。</p> <p>2-2-2-2 知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。</p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。</p>	知道動物有不同的運動方式及其活動時所運用的身體部位。	<p>引導兒童討論陸地上動物的運動方式，並讓兒童示範兔子跳和狗走路的動作，讓兒童發現兔子和狗前後腳長短與粗細的關係。進而知道不同的動物有不同的運動方式，並能從中了解動物的運動方式和身體構造的關係。</p>	<p>活動一：知道動物的運動方式</p> <p>1.詢問兒童有哪些陸地上活動的動物？例如：狗、貓、馬、羊、牛、鹿、雞、兔子、猴子、大象、袋鼠、老虎、獅子等。</p> <p>2.討論陸地上活動的動物，有哪些運動方式？</p> <p>3.請兒童試著學狗走路和兔子跳。</p> <p>4.請兒童觀察狗和兔子前後腳的差異。</p> <p>5.讓兒童先比較狗的前後腳、兔子的前後腳有何差別，再比較狗和兔子的前腳、狗和兔子的後腳有沒有不同之處。最後才指出狗前後腳的長短、粗細大致相同；兔子的前腳較短小，後腳則較粗長。</p> <p>活動二：兔子和狗的運動方式</p> <p>1.利用課本圖片觀察並說出狗和兔子的運動方式。</p> <p>(1) 狗走路時，一次移動兩隻</p>	3	<p>1.準備動物運動教學影片</p> <p>2.動物運動圖片</p> <p>3.教用版電子教科書</p>	<p>□頭報告</p> <p>□頭討論</p> <p>小組互動表現</p> <p>習作評量</p> <p>訪問調查</p> <p>課堂問答</p> <p>觀察評量</p>	<p>【資訊教育】1-2-1 能了解資訊科技在日常生活之應用。</p> <p>【資訊教育】3-2-1 能使用編輯器進行文稿之編修。</p> <p>【資訊教育】4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。</p> <p>【環境教育】1-2-2 能藉由感官接觸環境中的動、植物和景觀，欣賞自然之美，並能以多元的方式表達內心感受。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p>

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。 6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。			腳，而且前後、左右腳會互相協調，即左前腳配合右後腳、左後腳配合右前腳。 (2) 兔子跳時，前腳著地後，將身體往前推，後腳順勢跳躍。 2.討論狗、兔子前後腳的特徵和運動方式有什麼關係？ 3.說明：四隻腳長短、粗細大致相同的動物，擅長奔跑；前腳較短小、後腳較粗長的動物，擅長跳躍。					
第十四週	5/13~5/17	三、認識動物	2.動物的運動方式	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。 2-2-2-2 知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改	1.看看不同動物的腳與牠們的活動有什麼關係。 2.認識動物其他的運動方式。	讓兒童透過觀察發現不同動物的腳會讓動物有不同的運動方式。進一步發現，有些動物沒有腳，可以利用其他構造來運動。	活動三：看看動物的腳 1.利用課本圖片，看看雞和鴨的腳。 2.討論雞和鴨的腳有什麼不同的地方？ 3.引導兒童說出鴨的腳有蹼，所以可以在水中游泳，雞的腳沒有蹼，所以無法在水中活動。 4.討論腳的構造和牠們的運動方式有什麼關係？	3	1.動物運動教學影片 2.動物運動圖片 3.教用版電子教科書	□頭報告 □頭討論 參與度評量 發表 實作評量 觀察評量	【資訊教育】1-2-1 能了解資訊科技在日常生活之應用。 【資訊教育】3-2-1 能使用編輯器進行文稿之編修。 【資訊教育】4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。 【環境教育】1-2-1	二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 七、規劃、組織與實踐 八、運用科技

起 訖 週 次	起 訖 日期	主 題	單 元 名 稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教 學 節 數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				<p>善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。</p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。</p> <p>6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。</p> <p>6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。</p> <p>6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。</p> <p>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究</p>			<p>5.讓兒童察覺因為青蛙的腳和鴨一樣有蹼，所以可以在水中活動；而蜥蜴的腳和雞一樣沒有蹼，所以無法在水中活動。</p> <p>活動四：動物的其他構造與運動方式</p> <p>1.兒童透過討論的過程，察覺會飛的動物利用翅膀的拍動，或滑翔來飛行。</p> <p>2.透過課本圖片、影片或討論的過程，讓兒童察覺沒有腳的動物利用魚鰭（魚）、剛毛（蚯蚓）或鱗片（蛇）等來移動位置。</p> <p>3.從各種動物（陸地、天空、水中等）的例子中，歸納動物身體外形與運動方式的關係。</p>				<p>覺知環境與個人身心健康的關係。</p>	<p>與資訊 九、主動探索 與研究</p>

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				的精神和方法。								
第十五週	5/20~5/24	三、認識動物	3.動物的分類	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-2-4 知道依目的(或屬性)不同，可做不同的分類。</p> <p>1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。</p> <p>1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。</p> <p>2-2-2-2 知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有</p>	<p>1.依據動物的外形與運動方式，進行簡單的分類。</p> <p>2.察覺人類有許多發明與動物有關。</p>	<p>1.讓兒童練習依據動物的身體構造或運動方式，進行簡單的分類。</p> <p>2.讓兒童利用查詢資料，蒐集人類的哪些發明和動物有關。</p>	<p>活動一：大家來分類</p> <p>1.請兒童根據動物的外形特徵或運動方式，將課本上的動物分成兩組。</p> <p>2.各組輪流上臺報告，並說明分類的方式和理由。</p> <p>3.說明：根據動物的身體構造和運動方式，可以進行簡單的分類活動。</p> <p>活動二：猜猜我是誰</p> <p>1.進行遊戲前，先由教師示範，並說明遊戲進行的重點。</p> <p>2.可分組進行活動並比賽。</p> <p>3.教師準備多張動物的圖片，並隨機從裡面抽取一張，不讓兒童看見圖片上的動物。</p> <p>4.由兒童提問，教師只能回答「有」、「沒有」及「也許」。</p> <p>5.兒童由問題與答案中來猜出圖片上的動物是什麼。</p> <p>活動三：與動物有關的發明</p> <p>1.請兒童根據課本上的圖片，發現生活中的物品有些是受到動物</p>	3	<p>1.蒐集動物圖片</p> <p>2.教用版電子教科書</p>	<p>□頭報告</p> <p>□頭討論</p> <p>小組互動表現</p> <p>參與度評量</p> <p>習作評量</p> <p>資料蒐集</p> <p>實作評量</p> <p>課堂問答</p>	<p>【資訊教育】1-2-1 能了解資訊科技在日常生活之應用。</p> <p>【資訊教育】3-2-1 能使用編輯器進行文稿之編修。</p> <p>【資訊教育】4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。</p> <p>【海洋教育】5-2-4 認識水中生物及其外型特徵。</p> <p>【海洋教育】5-2-5 說明水中生物的運動方式。</p> <p>【環境教育】1-2-2 能藉由感官接觸環境中的動、植物和景觀，欣賞自然之美，並能以多元的方式表達內心感受。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

起 訖 週 次	起 訖 日期	主 題	單 元 名 稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教 學 節 數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				許多的新發現。 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。 6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。 6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。			身體構造的啟發。 2.鼓勵兒童再想想看，還有哪些東西跟動物的身體構造有關。 3.將兒童分組，利用圖書館或網路資料查詢，增加兒童對動物的認識。 4.鼓勵兒童上臺發現自己找到的資料。					
第 十 六 週	5/27~5/31	四、 天 氣 與 生	1.觀測天氣	1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。 1-2-2-2 能權宜的	1.藉由觀察與討論，知道雲量、氣溫、雨量、風向、風力等和天氣變化有關係。	透過觀察雲量的變化，了解天氣的變化和雲的關係。也能正確描述下雨之前和下雨	活動一：觀察天空的雲和下雨情形 1.利用課本圖片或到校園觀察雲的形狀和顏色。 2.請兒童說說看，今天天空中的	3	1.蒐集各種雲的圖片 2.準備氣溫計 3.教用版電子教科書	口頭評量 習作評量 發表 實作評量 實驗操作	【生涯發展教育】3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 【生涯發展教育】3-2-2 學習如何解決	一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝

起 訖 週 次	起 訖 日期	主 題	單 元 名 稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教 學 節 數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
		活		運用自訂的標準或自設的工具去度量。 1-2-2-3 了解即使情況一樣，所得的結果未必相同，並察覺導致此種結果的原因。 1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。 2-2-1-1 對自然現象作有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察，進行引發變因改變的探究活動，並學習安排觀測的工作流程。 4-2-2-1 體會個人生活與科技的互動關係。 4-2-2-3 體會科技	2.會正確使用氣溫計測量氣溫，並發現氣溫會改變。	雨後天空和地面的變化，並學會正確的使用氣溫計測量氣溫。	雲量如何？天氣如何？ 3.請兒童說一說現在天空中雲量多不多？它的顏色和形狀呢？ 4.引導兒童觀察天空中雲的狀況，主要以雲量多少、雲的顏色、雲的形狀、雲移動情形和雲分布在天空的狀況。 5.提問：天氣和雲有什麼關係？ 6.可利用上課當天空中的狀況或課本圖片和兒童討論，例如：晴天時，雲量通常比較少；下雨時，雲層會很厚，通常是灰黑色的。 7.提問：怎麼知道快要下雨了？下雨之前和下過雨後，天空和地面的景象有何不同？ 8.實際觀察或利用課本圖片，討論下雨之前和下過雨後天空與地面的變化。 9.觀察重點在天空中的雲量、天空的顏色、雲的形狀；地面則看看是乾的，還是溼的。 活動二：氣溫計的使用方法 1.提問：想想看，早上起床與到			觀察記錄	問題及做決定。 【資訊教育】4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。 【環境教育】3-2-2 培養對自然環境的熱愛與對戶外活動的興趣，建立個人對自然環境的責任感。 【環境教育】4-2-1 能操作基本科學技能與運用網路資訊蒐集環境資料。	通與分享 九、主動探索與研究

起 訖 週 次	起 訖 日期	主 題	單 元 名 稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教 學 節 數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				<p>與家庭生活的互動關係。</p> <p>6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。</p> <p>6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。</p> <p>6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。</p>			<p>學校之後的氣溫是否一樣？</p> <p>2.各組領取一個氣溫計，引導兒童觀看氣溫計，並詢問氣溫計上的C和F代表什麼意思？</p> <p>3.指導使用氣溫計的方法。</p> <p>4.提問：使用氣溫計時應該注意哪些事項？</p> <p>5.提醒兒童使用氣溫計要注意：視線要和液柱頂端成直線、和眼睛保持 30 公分、手不可以握住氣溫計的球狀部位、氣溫計不要靠近溫熱或冰冷的東西、避免向氣溫計吹氣等。</p> <p>6.請兒童分組練習正確使用氣溫計。</p>					
第十七週	6/3~6/7	四、天氣與生活	1.觀測天氣	<p>1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。</p> <p>1-2-2-2 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量。</p> <p>1-2-2-3 了解即使</p>	<p>1.能尋找校園內合適的地點，實際測量氣溫。</p> <p>2.知道測量雨量的原理。</p>	<p>1.能在校園內尋找合適的地點實際測量氣溫，並知道要記錄的項目包括觀察地點、時間、日期、天氣狀況、氣溫等。並能找到適合的地點測量氣</p>	<p>活動三：測量氣溫</p> <p>1.請兒童想一想，要在校園的哪些地點進行測量氣溫。</p> <p>2.選擇不同的測量地點，例如：直接在陽光下、在陰涼處、在通風的室內等地點。</p> <p>3.分組實際測量不同地點的氣溫，並記錄下來。</p> <p>4.引導兒童討論在不同的地點，</p>	3	<p>1.氣溫計</p> <p>2.各種大小形狀不同的容器</p> <p>3.教用版電子教科書</p>	<p>□頭報告</p> <p>□頭討論</p> <p>小組互動表現</p> <p>習作評量</p> <p>實驗操作</p> <p>觀察記錄</p>	<p>【生涯發展教育】3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>【資訊教育】4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>九、主動探索與研究</p>

起 訖 週 次	起 訖 日期	主 題	單 元 名 稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教 學 節 數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				<p>情況一樣，所得的結果未必相同，並察覺導致此種結果的原因。</p> <p>1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。</p> <p>2-2-1-1 對自然現象作有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察，進行引發變因改變的探究活動，並學習安排觀測的工作流程。</p> <p>4-2-2-1 體會個人生活與科技的互動關係。</p> <p>4-2-2-3 體會科技與家庭生活的互動關係。</p> <p>6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼</p>		<p>溫。進而發現天氣狀況與氣溫的關係。</p> <p>2.了解測量雨量的方式，並知道如何選擇測量雨量的容器。</p>	<p>測量出來的氣溫有什麼不同。</p> <p>5.找出適合測量氣溫的地點。</p> <p>活動四：測量雨量</p> <p>1.提問：怎麼知道快要下雨了？</p> <p>2.利用課本圖片或兒童自身的經驗，引導兒童說出自己的看法。</p> <p>3.請兒童事先準備大小與形狀不同的容器以收集雨水。</p> <p>4.觀察並比較何種容器適合用來測量雨量。</p>				<p>【環境教育】3-2-2 培養對自然環境的熱愛與對戶外活動的興趣，建立個人對自然環境的責任感。</p> <p>【環境教育】4-2-1 能操作基本科學技能與運用網路資訊蒐集環境資料。</p>	

起 訖 週 次	起 訖 日期	主 題	單 元 名 稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教 學 節 數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。 6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。 6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。								
第 十 八 週	6/10~6/14	四、 天氣 與 生活	2.氣象 報 告	1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)。 1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。 1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。 2-2-4-1 知道可用氣溫、風向、風速、降雨量來描述	1.知道蒐集氣象預報的方法。 2.從資料表中，察覺各地以及不同季節的天氣狀況之差異。 3.了解氣象預報各個項目的意義。	利用各種方式得知天氣預報資料，解讀各項訊息，進行判讀並了解臺灣地區幾個主要城市的天氣狀況，及其夏天和冬天的不同之處。	活動一：天氣預報 1.提問：除了自己觀測天氣外，還有哪些方法，可以知道明天或未來幾天的天氣呢？ 2.引導兒童說出知道天氣狀況的方法，例如：由報紙、電視、網路氣象站、166 電話氣象臺等。 3.討論：可以從氣象預報的資料中，獲得哪些訊息？ 活動二：天氣預報的用途 1.利用課本的天氣預報圖中，比較臺灣地區幾個主要城市的天氣狀況，並說說看自己居住地區的天氣狀況。	3	1.蒐集氣象報告相關資料 2.蒐集一天的氣象報告 3.氣象報告所需的器材與道具 4.教用版電子教科書	口頭報告 口頭討論 小組互動表現 參與度評量 習作評量 發表 資料蒐集 實驗操作 觀察評量	【生涯發展教育】3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 【資訊教育】4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。 【環境教育】3-2-2 培養對自然環境的熱愛與對戶外活動的興趣，建立個人對自然環境的責任感。 【環境教育】4-2-1 能操作基本科學技	三、生涯規劃 與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 七、規劃、組織與實踐 八、運用科技與資訊 九、主動探索與研究 十、獨立思考

起 訖 週 次	起 訖 日期	主 題	單 元 名 稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教 學 節 數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				<p>天氣。發現天氣會有變化，察覺水氣多寡在天氣變化裡扮演很重要的角色。</p> <p>2-2-6-1 認識傳播設備，如錄音、錄影設備等。</p> <p>3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。</p> <p>4-2-1-1 了解科技在生活中的重要性。</p> <p>4-2-2-1 體會個人生活與科技的互動關係。</p> <p>4-2-2-2 認識家庭常用的產品。</p> <p>4-2-2-3 體會科技與家庭生活的互動關係。</p> <p>6-2-2-1 能常自問</p>			<p>2.請兒童比較臺灣各地的天氣狀況異同。</p> <p>3.請兒童討論不同季節的天氣有何差異。</p> <p>4.請兒童根據自己的經驗，說說看，四季的天氣狀況會怎麼變化呢？</p> <p>5.能認識常見的氣象預報種類，並了解其用途。</p>				能與運用網路資訊蒐集環境資料。	與解決問題

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。 7-2-0-1 利用科學知識處理問題(如由氣溫高低來考慮穿衣)。								
第十九週	6/17~6/21	四、天氣與生活的影響	3.天氣對生活的影響	1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)。 1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。 1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。 2-2-4-1 知道可用氣溫、風向、風速、降雨量來描述天氣。發現天氣會有變化，察覺水氣多寡在天氣變	1.察覺不同的天氣狀況，穿著或出遊的活動安排也不同。 2.察覺我們的生活與天氣息息相關。	察覺我們的生活和天氣息息相關，並能利用氣象預報資料做出遊或外出的行前準備。	活動一：天氣與生活 1.提問：放學回家時，若遇到下雨，會有什麼影響？ 2.請兒童說一說，不同的天氣現象對我們的生活有什麼影響？在不同天氣裡，可以從事的活動？ 3.到戶外活動或旅遊時，可以利用氣象預報資料，做哪些行前準備呢？ 4.引導兒童討論：如果在戶外活動時，遇到突然的天氣變化，該怎麼做呢？ 5.知道不同的天氣現象對生活的影響。 6.察覺我們的生活和天氣息息相關。	3	1.蒐集氣象報告相關資料 2.蒐集一天的氣象報告 3.氣象報告所需的器材與道具 4.教用版電子教科書	□頭報告 □頭討論 小組互動表現 參與度評量 習作評量 發表 資料蒐集 實驗操作 觀察評量	【生涯發展教育】3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 【資訊教育】4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。 【環境教育】3-2-2 培養對自然環境的熱愛與對戶外活動的興趣，建立個人對自然環境的責任感。 【環境教育】4-2-1 能操作基本科學技能與運用網路資訊蒐集環境資料。	三、生涯規劃 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 七、規劃、組織與實踐 八、運用科技與資訊 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

起 訖 週 次	起 訖 日期	主 題	單 元 名 稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教 學 節 數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				化裡扮演很重要的角色。 2-2-6-1 認識傳播設備，如錄音、錄影設備等。 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。 4-2-1-1 了解科技在生活中的重要性。 4-2-2-1 體會個人生活與科技的互動關係。 4-2-2-2 認識家庭常用的產品。 4-2-2-3 體會科技與家庭生活的互動關係。 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。								

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				7-2-0-1 利用科學知識處理問題(如由氣溫高低來考慮穿衣)。								
第二十週	6/24~6/28	四、天氣與生活	3.天氣對生活的影響	<p>1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。</p> <p>1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。</p> <p>2-2-4-1 知道可用氣溫、風向、風速、降雨量來描述天氣。發現天氣會有變化，察覺水氣多寡在天氣變化裡扮演很重要的角色。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。</p> <p>6-2-2-1 能常自問</p>	<p>1.能利用多元方式蒐集臺灣曾經發生過的特殊天氣狀況。</p> <p>2.知道臺灣的特殊天氣狀況對我們生活的影響，以及應變措施。</p>	<p>知道臺灣曾經發生過的特殊天氣狀況，並了解如何因應臺灣的特殊天氣狀況。</p>	<p>活動二：特殊的天氣狀況</p> <p>1.提問：你知道臺灣曾經發生過哪些特殊的天氣狀況嗎？</p> <p>2.引導兒童進行課本「蒐集臺灣特殊的天氣狀況」活動。</p> <p>3.請兒童蒐集臺灣特殊天氣狀況的相關資料，並記錄下來。</p> <p>活動三：特殊的天氣狀況對環境的影響</p> <p>1.提問：如果很久沒有下雨，造成乾旱、停水，我們該怎麼辦呢？</p> <p>2.引導兒童思考天氣和日常生活的關係。</p> <p>3.討論：這些特殊的天氣狀況對我們的生活會造成哪些影響？</p> <p>4.請兒童回想自己生活經驗，是否曾遇過這些特殊天氣狀況，再思考對生活的影響。</p> <p>5.請兒童說一說，特殊的天氣狀</p>	3	<p>1.臺灣特殊天氣狀況的報導相關資料</p> <p>2.教用版電子教科書</p>	<p>口頭討論</p> <p>小組互動表現</p> <p>參與度評量</p> <p>習作評量</p> <p>發表</p> <p>資料蒐集</p> <p>實驗操作</p> <p>觀察評量</p>	<p>【生涯發展教育】3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>【家政教育】1-2-1 認識飲食對個人健康與生長發育的影響。</p> <p>【家政教育】4-2-5 了解參與家庭活動的重要性。</p> <p>【海洋教育】4-2-5 說明並做好基本的防颱措施。</p> <p>【資訊教育】4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。</p> <p>【環境教育】2-2-1</p>	<p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>八、運用科技與資訊</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>

起 訖 週 次	起 訖 日期	主 題	單 元 名 稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教 學 節 數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
				<p>「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。</p> <p>6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。</p> <p>6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。</p> <p>7-2-0-1 利用科學知識處理問題(如由氣溫高低來考慮穿衣)。</p>			<p>況對生態或環境又有什麼影響呢？例如：久旱不雨會造成植物枯死；寒流來襲會使得魚蝦凍死；水災過後會造成滿地泥濘，衛生環境變差；颱風造成土石流，使得山地生態改變。</p> <p>6.引導兒童了解臺灣特殊的天氣狀況對生態或環境造成的影響。</p> <p>7.討論因應特殊天氣狀況的方法。</p>				<p>了解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響。</p> <p>【環境教育】3-2-2 培養對自然環境的熱愛與對戶外活動的興趣，建立個人對自然環境的責任感。</p> <p>【環境教育】4-2-1 能操作基本科學技能與運用網路資訊蒐集環境資料。</p>	