

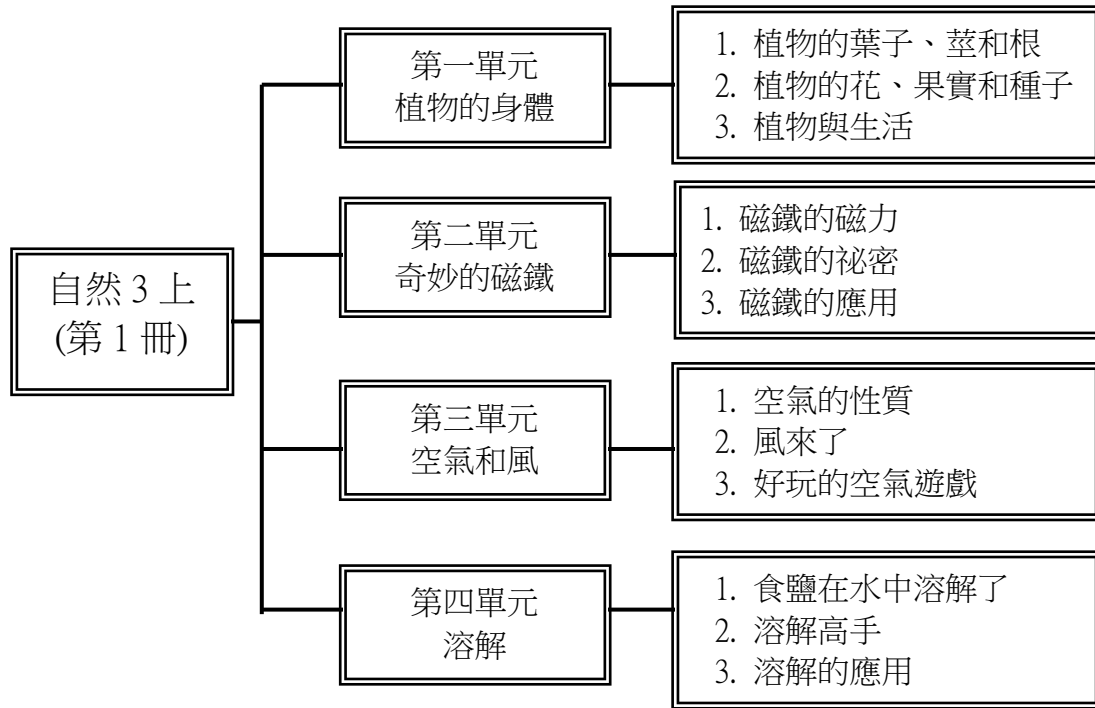
一、本領域每週學習節數（3）節，銜接或補強節數（0）節，共（3）節。

二、本學期學習目標：

1. 認識植物的身體構造及部位名稱。
2. 認識葉緣、葉脈、葉形，並能依照葉片的特徵進行分類。
3. 認識莖的形態可分為草本和木本及根的形態可分為軸根和鬚根。
4. 認識生活中常見的果實和種子。
5. 察覺植物與生活之密切關係。
6. 認識磁鐵的基本性質，如：同極相斥、異極相吸，磁鐵可以吸引鐵製品等。
7. 認識磁鐵在生活中的應用，並察覺磁鐵加了鐵片可以增加吸力。
8. 會利用磁鐵的性質進行好玩的遊戲。
9. 察覺空氣的存在，及認識空氣的基本性質，如：空氣占有空間，空氣沒有固定形狀，空氣可以被擠壓等。
10. 學會製作風力風向計。
11. 能利用風向風力計測量風力與風向。
12. 察覺生活中應用空氣的性質所製作的玩具，並製作滴管火箭。
13. 利用五官辨認觀察物質的溶解現象與溶解量等屬性。
14. 學會使用量筒及刮成平匙的方法。
15. 會利用圖書館與網路資源查詢相關資料。

三、本學期課程架構：

(自然 3 上)課程架構圖



參考書目

1. 幼福編輯部 (民 98)。植物百科一本通。臺北市：幼福出版社。
2. 林文智 (民 97)。果實種子圖鑑。臺中市：晨星出版社。
3. 鄭元春 (民 97)。植物 Q&A。臺北市：天下文化。
4. 東方編輯小組 / 劉建志繪 (民 96)。植物大觀園。臺北市：東方出版。
5. 羅宗仁、鐘詩文 (民 96)。臺灣種樹大圖鑑 (上) (下)。臺北市：天下文化。
6. 賴麗娟著 / 柳惠芬繪 (民 95)。植物遊樂園。臺中市：晨星出版社。
7. 洛桑 (民 92)。臺灣變色葉植物大賞。花蓮縣：太魯閣國家公園管理處。
8. 法蘭索瓦·歐拉斯著 / 殷麗君譯 (民 99)。磁鐵的遊戲。臺北市：天下雜誌。
9. 拉魯斯出版社編輯 (民 94)。小朋友最愛問的為什麼：布瓜總動員。臺北市：天下遠見。
10. 黃根基 (民 94)。科學遊戲童話。新北市：人類智庫。
11. 陳忠照 (民 92)。科學遊戲創意教學。臺北市：心理出版。
12. 謝蕙蒙 (民 90) 磁力光電的誘惑。新北市：人類文化。

13. 林麗華 (民 96)。空氣與水的遊戲。臺北市：國立臺灣科學教育館。
14. 郭泳植、金銀河 (民 96)。呼～呼，空氣無所不在——聰明科學圖畫書。新北市：風車圖書。
15. Mark Eubank 著/ 蔡心語譯 (民 95)。氣象小偵探。臺北市：豐德科學教育。
16. 珍·德布里歐著/ 呂文慧譯 (民 89)。風：改造大地·生命與歷史的空氣流動。臺北市：商周出版。
17. 余秋華譯 (民 88)。水和空氣的 100 個祕密。新北市：稻田出版社。
18. 風車編輯群 (民 99)。小學生知識百科。新北市：風車圖書。
19. 王擎天、武瑛娟 (民 98)。玩科學！激升全腦 8 大潛能。新北市：博識晴天。
20. 林麗仙等 (民 95)。提升科學素養的魔法活動。臺北市：聯經出版。

四、本學期課程內涵：

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第一週~ 第二週 8/30-9/ 6	一、植物的身體 1、植物的葉子、莖和根	<p>活動一：看看植物的身體</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 準備一盆桌上型盆栽，讓兒童指出植物的身體部位。 2. 利用課本圖片，介紹植物身體的部位。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 認識根、莖、葉、花、果實和種子的部位名稱。 (2) 認識不同植物（例如：草本與木本植物）的身體部位，會有不同的形態。 <p>活動二：葉子大不同</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請兒童到校園，觀察校園植物的葉片。 2. 仔細觀察不同植物的葉片，並將結果記錄下來。 3. 請兒童說出校園植物的葉片，它們的大小、顏色和形狀等有什麼不同？ 4. 請兒童將撿拾來的葉片，依照不同分類標準進行分類，並能說出分類的原則。 	3	翰林版國小自然與生活科技3上教材 一、植物的身體 1、植物的葉子、莖和根	紙筆評量 口頭報告 小組互動表現 習作評量 課堂問答 觀察記錄	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。</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>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>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</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>【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>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第三週 9/9~9/13	一、植物的身體 1、植物的葉子、莖和根	<p>活動三：奇妙的莖</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 展示一張莖的圖，請兒童說出這是植物身體的哪個部分？ 2. 仔細觀察植物的莖，請兒童指出校園植物莖的部位。 3. 說明葉子在莖上生長的位置稱為「節」。 4. 利用放大鏡觀察植物的莖。 5. 請兒童比較植物莖的不同之處。 6. 利用課本圖片，介紹植物的莖。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 大花咸豐草的莖是方形的。 (2) 黃鶴菜的莖上有細毛。 (3) 武竹的莖上有刺。 (4) 槭葉牽牛花的莖會沿著物體攀爬。 <p>活動四：尋找根的祕密</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提問：有些蔬菜的根上會附著泥土，這是什麼原因呢？ 2. 根一定都長在土裡嗎？ 3. 請兒童畫出小白菜與蔥根的樣子，再請大家觀察並比較小白菜與蔥的根。 4. 請兒童說說看這兩種植物根的特徵。 5. 利用課本圖片，介紹莧菜、水稻、空心菜、牛筋草等根的形態。 6. 歸納植物根可分為軸根和鬚根。 	3	翰林版國小自然與生活科技3上教材 一、植物的身體 1、植物的葉子、莖和根	紙筆評量 作業評量 口頭報告 小組互動表現 習作評量 課堂問答 觀察記錄	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-2-1 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>1-2-2-4 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>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>【性別平等教育】 1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</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>【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>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第四週 9/16~9/ 20	一、植物的身體 2、植物的花、果實 和種子	<p>活動一：美麗的花朵</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用課本圖片，觀察不同花的形態特徵。 2. 請兒童到校園，觀察正在開花的校園植物。 3. 請兒童依照所觀察的花朵或蒐集資料，製作一朵花的小檔案。 4. 教導兒童知道不同種類的花，有不同的外形與特徵。 5. 利用生活經驗與課本圖片，先請兒童說說看一朵花可分成哪些部分。 6. 利用課本月橘及豔紫荊圖片，介紹花的構造。 (1) 引導兒童認識「花瓣、花萼、雄蕊、雌蕊」等部位名稱。 (2) 在補充雄蕊及雌蕊教學時，以完全花作介紹，如：杜鵑花、豔紫荊、櫻花、桃花、紫花酢漿草，以方便兒童學習。 7. 以絲瓜花的圖片，說明完全花與不完全花的分別。 	3	翰林版國小自然與生活科技3上教材 一、植物的身體 2、植物的花、果實和種子	紙筆評量 作業評量 口頭報告 習作評量 課堂問答	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。 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。 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。	【性別平等教育】 1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。 【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。 【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。	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第五週 9/23~9/ 27	一、植物的身體 2、植物的花、果實 和種子	<p>活動二：神祕的果實和種子</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 說一個有關種子旅行的故事，並提問引導兒童發現種子可利用各種方式去旅行，如：風力、水力、彈跳、搭便車等。 2. 讓兒童說出曾經吃過植物的果實和種子。 3. 引導兒童，常吃的水果即是植物的果實，而豆類食物，如：綠豆、紅豆、花豆、花生即是植物的種子。 4. 利用課本圖片，進行果實和種子的觀察活動。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 請兒童觀察果實的外形。 (2) 看看果實裡面是否有種子，並觀察種子的外形與數量。 5. 蒐集一些果實內的種子，並說出這些種子的外形與數量不同的地方。 	3	翰林版國小自然與生活科技3上教材 一、植物的身體 2、植物的花、果實和種子	紙筆評量 作業評量 口頭報告 小組互動表現 習作評量 課堂問答 觀察記錄	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。</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>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>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</p>	<p>【性別平等教育】1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</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>【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>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第六週 9/30~10 /4	一、植物的身體 3、植物與生活	<p>活動一：植物的妙用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 展示竹製童玩，請兒童說出童玩名稱，進而引導兒童發現，童玩的材質，有許多都是取用竹子及樹木。 2. 利用課本圖片，請兒童說出植物有哪些用途。 3. 請兒童說出除了課本植物的用途外，其他有關植物對生活上的用途及幫助。 4. 引導兒童思考，如果沒有了植物，我們的生活會變成怎樣呢？ <p>活動二：植物與環境</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用課本圖片，引導兒童思考，植物和環境的關係。如：行道樹綠化了都市，森林浴使身心更加的健康，生態池美化了校園，還可以保護生態。 2. 引導兒童思考，要怎麼做才能保護環境中的植物。 3. 引導植物在環境中的重要，並歸納補充。 	3	翰林版國小自然與生活科技3上教材 一、植物的身體 3、植物與生活	紙筆評量 作業評量 口頭報告 習作評量 課堂問答	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。</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>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</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>【性別平等教育】1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</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>【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>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第七週 10/7~10/11	二、奇妙的磁鐵 1、磁鐵的磁力	<p>活動一：生活中常見的磁鐵</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 拿出一張紙，詢問兒童，要如何才能將紙固定於黑板上，進而引導兒童說出利用磁鐵。 2. 利用課本圖片，說出生活中應用磁鐵的地方，如：鉛筆盒、冰箱、白板、等。 3. 請兒童說出生活中其他應用到磁鐵的地方。 4. 請兒童說出在什麼情況下會應用到磁鐵。 5. 利用課本圖片，提問：如果不小心把圖釘或針散落一地，有哪些方法可以把它撿起來？ 6. 引導兒童發現，針掉在地毯上或桌子夾縫中，或圖釘散落一地時，利用磁鐵，就能容易拾起。 7. 讓兒童說出利用磁鐵的特性，可以處理生活中所遇到的問題。 	3	翰林版國小自然與生活科技3上教材 二、奇妙的磁鐵 1、磁鐵的磁力	紙筆評量 口頭報告 小組互動表現 習作評量 實驗操作 課堂問答 觀察記錄	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-3-2 能形成預測式的假設(例如這球一定跳得高，因……)。</p> <p>1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。</p> <p>1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。</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>4-2-1-1 了解科技在生活中的重要性。</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>5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。</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>6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成</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>【性別平等教育】 1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
						自己構想作品的習慣。 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。		

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第八週 10/14-1 0/18	二、奇妙的磁鐵 1、磁鐵的磁力	活動二：認識磁力特性 1. 利用磁鐵將圖卡吸在黑板上，讓兒童了解磁鐵隔著物品還是能吸住東西。 2. 說說看，磁鐵隔著哪些物品可以吸住東西呢？ 3. 讓兒童從操作中發現，磁鐵隔著水仍然能吸引水中的迴紋針。 4. 說明磁鐵隔著物品可以吸住鐵製品，是因為磁力是超距力，只要在其超距力磁線範圍內，不會因物品阻隔而影響其磁力。	3	翰林版國小自然與生活科技3上教材 二、奇妙的磁鐵 1、磁鐵的磁力	紙筆評量 口頭報告 小組互動表現 習作評量 實驗操作 課堂問答 觀察記錄	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-3-2 能形成預測式的假設(例如這球一定跳得高，因……)。 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。 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。 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。 4-2-1-1 了解科技在生活中的重要性。 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。 5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。 6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成	【生涯發展教育】 3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 【性別平等教育】 1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
						自己構想作品的習慣。 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。		

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第九週 10/21-1 0/25	二、奇妙的磁鐵 1、磁鐵的磁力	活動三：認識磁鐵的磁極 1. 提問：磁鐵會吸住鐵製品嗎？以喚起兒童的舊經驗。 2. 指導兒童進行長條形磁鐵吸引迴紋針的實驗。 3. 讓兒童察覺長條形磁鐵的兩端可以吸引較多的迴紋針。 4. 利用其他磁鐵再試試看，進而發現磁鐵的兩端吸力最大。	3	翰林版國小自然與生活科技3上教材 二、奇妙的磁鐵 1、磁鐵的磁力	紙筆評量 口頭報告 小組互動表現 習作評量 實驗操作 課堂問答 觀察記錄	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。 1-2-3-2 能形成預測式的假設(例如這球一定跳得高，因……)。 2-2-3-1 認識物質除了外表特徵之外，亦有性質的不同，例如溶解性質、磁性、導電性等。並應用這些性質來分離或結合它們。知道物質可因燃燒、氧化、發酵而改變，這些改變可能和溫度、水、空氣等都有關。 3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。 4-2-1-1 了解科技在生活中的重要性。 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。 5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。 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。 6-2-2-2 養成運用相	【生涯發展教育】 3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 【性別平等教育】 1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
						關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。		

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第十週 10/28-11/1	二、奇妙的磁鐵 2、磁鐵的祕密	<p>活動一：磁鐵的相吸和相斥</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用兩個長條形磁鐵相互靠近，觀察會有什麼現象。 2. 說明磁鐵有兩極。 3. 讓兒童從操作中發現，磁鐵的同極會互相排斥，不同極會互相吸引。 4. 將環形磁鐵套入吸管中，再將另外的環形磁鐵一個個的放下。 5. 觀察環形磁鐵，懸浮於空中時，是因為兩個磁鐵互相排斥，進而發現環形磁鐵的兩極在上下兩面。 6. 歸納：磁鐵有兩極，同極相斥，異極相吸。 <p>活動二：觀察磁鐵靜止時指向</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 將各種不同形狀的磁鐵（長條形、馬蹄形、圓形），固定在圓盤上，再放入水中。 2. 觀察長條形磁鐵靜止時的指向。 3. 觀察馬蹄形磁鐵靜止時的指向。 4. 觀察圓形磁鐵靜止時的指向。 5. 讓兒童透過實驗，發現磁鐵靜止時，都會指向同一個方向。 6. 說明：利用磁鐵靜止時，都會指向同一個方向的特性，可以製作指北針。 	3	翰林版國小自然與生活科技3上教材 二、奇妙的磁鐵 2、磁鐵的祕密	紙筆評量 口頭報告 小組互動表現 習作評量 實驗操作 課堂問答 觀察記錄	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。</p> <p>1-2-3-2 能形成預測式的假設(例如這球一定跳得高，因……)。</p> <p>2-2-3-1 認識物質除了外表特徵之外，亦有性質的不同，例如溶解性質、磁性、導電性等。並應用這些性質來分離或結合它們。知道物質可因燃燒、氧化、發酵而改變，這些改變可能和溫度、水、空氣等都有關。</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>4-2-1-1 了解科技在生活中的重要性。</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>5-2-1-3 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？」等角度詢問，提出可探討的問題。</p> <p>6-2-2-2 養成運用相</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>【性別平等教育】 1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
						關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。		

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第十一 週 11/4~11 /8	二、奇妙的磁鐵 3、磁鐵的應用	<p>活動一：察覺增強吸力的方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 請兒童找一找，教室有哪些磁鐵兩旁會附上鐵片。 利用課本圖片，說出門擋、鉛筆盒、書櫃等物品，磁鐵的兩旁有附上鐵片。 請兒童說出，還有哪些物品的磁鐵兩旁也有鐵片。 請兒童思考磁鐵兩旁的鐵片，有什麼作用。 進行實驗，比較磁鐵的上下各加一個鐵片，及沒有加上鐵片的磁鐵，何者可以承載較多的物品。 透過實驗，發現加了鐵片的磁鐵，可以承載較多的物品。 說明：加鐵片的磁鐵，吸力會增強的原因，是因為運用鐵片來引導磁力線，使磁力線集中，吸力便會增強。 	3	翰林版國小自然與生活科技3上教材 二、奇妙的磁鐵 3、磁鐵的應用	紙筆評量 口頭報告 小組互動表現 習作評量 課堂問答 期中考週	<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>1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。</p> <p>1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。</p> <p>2-2-3-1 認識物質除了外表特徵之外，亦有性質的不同，例如溶解性質、磁性、導電性等。並應用這些性質來分離或結合它們。知道物質可因燃燒、氧化、發酵而改變，這些改變可能和溫度、水、空氣等都有關。</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>3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。</p> <p>4-2-2-1 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>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>5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。</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>【性別平等教育】 1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p> <p>【家政教育】3-2-6 認識個人生活中可回收的資源。</p>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
						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。 6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。		

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第十二 週 11/11~1 1/15	二、奇妙的磁鐵 3、磁鐵的應用	<p>活動二：設計磁鐵遊戲</p> <ol style="list-style-type: none"> 請兒童發表曾經玩過或看過哪些應用磁鐵的玩具。 請兒童思考如何利用磁鐵的性質設計玩具或遊戲。 <p>活動三：帆船遊戲</p> <ol style="list-style-type: none"> 利用課本圖片，引導兒童思考，帆船遊戲是利用磁鐵的何種性質設計的？ 依照課本步驟，製造一艘帆船，放入裝水的水盆中。 將長尺加上磁鐵，藉以控制帆船前進。 說明：帆船會移動，是因為長尺上面的磁鐵吸住帆船上的雙腳釘，這就是磁鐵可以吸引鐵製品的應用。 鼓勵兒童發表及設計磁鐵遊戲與全班分享發表。 	3	翰林版國小自然與生活科技3上教材 二、奇妙的磁鐵 3、磁鐵的應用	紙筆評量 作業評量 口頭報告 作品評量 小組互動表現 習作評量 實驗操作 課堂問答	<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>1-2-3-2 能形成預測式的假設(例如這球一定跳得高，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>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>3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。</p> <p>4-2-2-3 體會科技與家庭生活的互動關係。</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</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>【性別平等教育】 1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p> <p>【家政教育】3-2-6 認識個人生活中可回收的資源。</p>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
						辦法。 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。 7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。		

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第十三週 11/18-11/22	三、空氣和風 1、空氣的性質	<p>活動一：空氣在哪裡</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 詢問兒童空氣是否看得見，有哪些方法可以知道空氣的存在呢？ 2. 說明水族箱裡的氣泡、塑膠袋裝空氣變得鼓鼓的、吹氣使氣球變大等現象，可以察覺空氣的存在。 3. 指導兒童把海綿放入水中擠壓。 4. 說明：占有空間的地方都會隱藏空氣。 <p>活動二：空氣的性質</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 引導兒童思考，空氣無法看見，如何證明空氣的存在呢？ 2. 在透明杯子底部塞入一張紙團，將杯底朝上，垂直壓進裝滿水的透明容器底部，再將杯子拿出水面，會有什麼現象？ 3. 經由實驗得知，紙團沒有溼，是因為空氣占有空間。 4. 將空氣充入不同的物品中，發現會有各種不同的形狀，證明空氣沒有固定形狀。 5. 擠壓注射筒的空氣，可以觀察到空氣可以被擠壓。 <p>活動三：空氣的應用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用課本圖例介紹有關空氣的應用。 	3	翰林版國小自然與生活科技3上教材 三、空氣和風 1、空氣的性質	紙筆評量 口頭報告 小組互動表現 習作評量 實驗操作 課堂問答 觀察記錄	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-2-2 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量。</p> <p>1-2-3-2 能形成預測式的假設(例如這球一定跳得高，因……)。</p> <p>1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。</p> <p>1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。</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>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>6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
						慣。 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。		

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第十四 週 11/25-1 1/29	三、空氣和風 2、風來了	<p>活動一：空氣的流動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 講述一則風的故事。 2. 說明風車轉動、風箏在天上飛，是因為風的關係。 3. 引導兒童思考，風是怎麼產生的？ 4. 藉由將裝滿空氣的垃圾袋拉開一個小孔，讓空氣吹在臉上，建立空氣的流動形成風的概念。 <p>活動二：風向和風力</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 藉由課本圖片，請兒童說出從哪些現象可以知道風的方向？ 2. 說明：小草搖動、國旗飄搖和煙囪排氣的情形都可以知道風的方向。 3. 說明：風向是指風吹過來的方向。 4. 利用課本圖片，說明風從東方吹過來，叫做「東風」；風從北方吹過來，叫做「北風」。 5. 指導指北針的使用方法並讓兒童實際操作。 6. 提問：有哪些方法可以知道風力的大小呢？ 7. 利用課本圖片，說明旗子飄得低，代表風力較弱，旗子飄得高，代表風力強。 	3	翰林版國小自然與生活科技3上教材 三、空氣和風 2、風來了	紙筆評量 口頭報告 習作評量 課堂問答	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-2-2 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量。</p> <p>1-2-3-1 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……)。</p> <p>1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。</p> <p>1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。</p> <p>1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)。</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>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>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>6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。</p> <p>6-2-3-1 養成主動參</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>【性別平等教育】 1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
						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。		

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第十五 週 12/2-12 /6	三、空氣和風 2、風來了	<p>活動三：製作風向風力計</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 指導兒童製作簡易風向風力計。 2. 依照課本步驟，製作簡易風向風力計。 3. 在紙上畫出方位，作成方位盤。 4. 把約 15 公分長的皺紋紙條，固定在棉線的一端。 5. 再將吸管的另一端插入底座。 6. 將指北針放在方位盤上，對準南北方向，就可以開始進行觀測。 7. 將風向風力計帶到戶外，實際測量風向及風力，並將測量結果紀錄下來。 8. 指導記錄風向和風力紀錄表。 9. 紀錄表內容包括：日期、地點、時間、風向、風力。並且提醒兒童每天測量的時間和地點必須固定。 10. 指導兒童解讀風向和風力紀錄表的資料。 <p>活動四：風的應用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用課本圖例介紹有關風的應用。 	3	翰林版國小自然與生活科技 3 上教材 三、空氣和風 2、風來了	作業評量 口頭報告 小組互動表現 習作評量 課堂問答 觀察記錄	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。</p> <p>1-2-3-2 能形成預測式的假設(例如這球一定跳得高，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>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>1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)。</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>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>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>【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>【性別平等教育】 1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
						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。		

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第十六 週 12/9~12 /13	三、空氣和風 3、好玩的空氣遊戲	<p>活動一：好玩的遊戲和玩具</p> <p>1. 讓兒童回味兒童小時候玩過的玩具或遊戲，以喚起兒童的記憶。</p> <p>2. 提問：空氣具有會流動、空氣占有空間、空氣沒有固定形狀、空氣可以被擠壓等特性，你曾經玩過哪些和空氣有關的遊戲？</p> <p>3. 利用課本圖片，討論與空氣有關的遊戲是利用空氣的什麼特性設計的？</p> <p>(1) 空氣會流動：風車、放風箏、紙飛機等。</p> <p>(2) 空氣占有空間：吹泡泡。</p> <p>(3) 空氣沒有固定形狀：氣球。</p> <p>(4) 空氣可以被擠壓：空氣槍、塑膠榔頭、伸縮笛子等。</p> <p>4. 請兒童說說看，還有哪些玩具是應用空氣的原理製造的？</p> <p>5. 說明：利用空氣的特性可以玩遊戲和製作玩具。</p>	3	翰林版國小自然與生活科技3上教材 三、空氣和風 3、好玩的空氣遊戲	紙筆評量 口頭報告 習作評量 課堂問答	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-3-1 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……)。</p> <p>1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。</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>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>6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。</p> <p>6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。</p> <p>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第十七 週 12/16-1 2/20	三、空氣和風 3、好玩的空氣遊戲	<p>活動二：製作滴管火箭</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 指導兒童製作滴管火箭。 2. 依照課本步驟，製作滴管火箭。 3. 取一段約 2.5 公分長的透明塑膠管套在注射筒筒口上。 4. 從塑膠滴管的最下方刻度處剪開，套在塑膠管上，如太鬆可用透明膠帶纏繞在塑膠管上直到能套緊為止。 5. 對折邊長約 3 公分的正方形紙張後剪開成兩個三角形，分別以雙面膠黏貼在滴管下方形成火箭的尾翼。 6. 拉開注射筒活塞後套上滴管火箭，朝天空推動活塞，觀察火箭能否順利發射。 7. 引導兒童討論，火箭發射不成功時可以怎樣修正？還有甚麼方法可以讓火箭飛得更高更遠？ 	3	翰林版國小自然與生活科技 3 上教材 三、空氣和風 3、好玩的空氣遊戲	紙筆評量 口頭報告 作品評量 小組互動表現 習作評量 課堂問答	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-3-1 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……)。</p> <p>1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。</p> <p>1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。</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>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>5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。</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>6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。</p> <p>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</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>【性別平等教育】 1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第十八 週 12/23-1 2/27	四、溶解 1、食鹽在水中溶解 了	<p>活動一：食鹽在哪裡</p> <p>1. 請兒童說出曾經喝過哪些不同味道的湯，這些湯在煮的時候，加入哪些調味料，讓湯的味道改變呢？如：酸辣湯加入醋所以變得酸酸的、綠豆湯加入糖所以變得甜甜的。</p> <p>2. 讓兒童觀察食鹽的顆粒，並說出自己的觀察方法。</p> <p>(1) 看一看：食鹽是什麼顏色？</p> <p>(2) 聞一聞：食鹽有什麼氣味？</p> <p>(3) 摸一摸：食鹽的粗細如何？</p> <p>(4) 嚐一嚐：食鹽是什麼味道？</p> <p>3. 將食鹽放入水中，並加以攪拌。</p> <p>4. 請兒童說出，看到什麼現象？</p> <p>5. 提問：食鹽不見了，跑到哪裡去了？</p> <p>6. 用什麼方法可以找出食鹽來？</p> <p>7. 說明：把食鹽放入水中後，食鹽就會慢慢不見了；但是水會變得鹹鹹的，這種情形就是食鹽在水中溶解了。</p>	3	翰林版國小自然與生活科技3上教材 四、溶解 1、食鹽在水中溶解了	紙筆評量 口頭報告 習作評量 課堂問答	<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>2-2-3-1 認識物質除了外表特徵之外，亦有性質的不同，例如溶解性質、磁性、導電性等。並應用這些性質來分離或結合它們。知道物質可因燃燒、氧化、發酵而改變，這些改變可能和溫度、水、空氣等都有關。</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>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>5-2-1-3 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>6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地</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>【性別平等教育】 1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p> <p>【性別平等教育】 2-2-4 尊重自己與他人的身體自主權。</p> <p>【家政教育】1-2-4 察覺食物在烹調、貯存及加工等情況下的變化。</p> <p>【海洋教育】5-2-6 了解海水含有鹽。</p>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
						處理的習慣。 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)。		

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第十九 週 12/30-1 /3	四、溶解 1、食鹽在水中溶解 了	<p>活動二：哪些東西會溶解</p> <p>1. 提問：食鹽可以溶解在水中，還有哪些物質也可以溶解在水中呢？</p> <p>2. 將胡椒粉、味精放入水中攪拌，觀察其結果。</p> <p>3. 經由實驗結果可以得知，砂糖、味精會溶解在水中，胡椒粉、會沉澱在杯底。</p> <p>4. 引導兒童思考，還有哪些物質也會溶解在水中。</p> <p>5. 引導兒童進行實驗，證明哪些物質可溶解在水中，哪些物質不能溶解在水中。</p> <p>(1)把收集到的物質都擺放到桌上。</p> <p>(2)每一個燒杯倒的水要相同。</p> <p>(3)每一杯都加入一平匙並攪拌。</p> <p>(4)靜置一段時間再觀察和記錄在習作。</p> <p>6. 說明：將物質加入水中，經充分攪拌，靜置一段時間後，物質漸漸看不見了；但這些物質還是存在水中，這種現象就是物質在水中溶解了。</p> <p>活動三：刮成平匙的方法</p> <p>1. 指導兒童刮成平匙的方法，並知道一次只能加入一平匙的食鹽，要等到這一匙完全溶解之後，才能再加下一匙。</p>	3	翰林版國小自然與生活科技3上教材 四、溶解 1、食鹽在水中溶解了	紙筆評量 口頭報告 小組互動表現 習作評量 實驗操作 課堂問答	<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>1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。</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>3-2-0-2 察覺只要實驗的情況相同，產生的結果會很相近。</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>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>7-2-0-1 利用科學知</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>2-2-4 尊重自己與他人的身體自主權。</p> <p>【家政教育】1-2-4 察覺食物在烹調、貯存及加工等情況下的變化。</p> <p>【海洋教育】5-2-6 了解海水含有鹽。</p>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
						識處理問題(如由氣 溫高低來考慮穿 衣)。		

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第二十 週 1/6~1/1 0	四、溶解 2、溶解高手	<p>活動一：讓食鹽可以溶解得快一點</p> <p>1. 提問：有什麼方法可以讓食鹽在水中溶解得快一點？</p> <p>2. 利用課本步驟，進行加速溶解的實驗。</p> <p>3. 引導兒童討論：如何固定水量？</p> <p>4. 指導兒童使用量筒的方法，並用量筒量 50 毫升的水，倒入杯子中。</p> <p>5. 控制變因：攪拌及不攪拌、食鹽的顆粒粗細及水溫的高低。</p> <p>7. 透過實驗結果發現，加快物質溶解速率的原因有攪拌、顆粒細及水溫高。</p>	3	翰林版國小自然與生活科技 3 上教材 四、溶解 2、溶解高手	紙筆評量 口頭報告 小組互動表現 習作評量 實驗操作 課堂問答 觀察記錄	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-2-2 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>1-2-3-2 能形成預測式的假設(例如這球一定跳得高，因……)。</p> <p>1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。</p> <p>1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。</p> <p>2-2-3-1 認識物質除了外表特徵之外，亦有性質的不同，例如溶解性質、磁性、導電性等。並應用這些性質來分離或結合它們。知道物質可因燃燒、氧化、發酵而改變，這些改變可能和溫度、水、空氣等都有關。</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>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>【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>【性別平等教育】 1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p> <p>【性別平等教育】 2-2-4 尊重自己與他人的身體自主權。</p>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
						6-2-2-1 能常自問 「怎麼做?」, 遇事 先自行思考解決的 辦法。		

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第二十一週~第二十二週 1/13~1/20	四、溶解 2、溶解高手	<p>活動二：食鹽和砂糖的溶解</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 準備食鹽和砂糖。 2. 請兒童進行猜測，看看何者的溶解量較大？ 3. 指導兒童進行實驗。 <p>(1)每杯都加入相同溫度的 20ml 水。 (2)自定度量標準，以一匙為單位。 (3)每加一匙，要等完全溶解後才能加另一匙。 (4)記錄習作時，要以完全溶解的匙數為準。 4. 經由實驗結果得知，定量的水在定溫下，所能溶解的量有一定的限度；不同物質有不同的溶解量。 5. 請兒童發表實驗結果。</p> <p>活動三：生活中應用溶解的例子 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 蒐集與溶解相關的資料和例子。 2. 各組輪流上臺發表。 3. 將資料內容的重點記錄於習作。 4. 說明：運用溶解的原理與方法，可以協助我們處理日常生活中所遇到的問題。 <p>活動四：生活中應用溶解的例子 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師說明：清潔劑對環境的影響。 2. 教師引導學生進行討論，如何改善此問題。 3. 教師總結說明。 	3	翰林版國小自然與生活科技 3 上教材 四、溶解 2、溶解高手 3、溶解的應用	紙筆評量 口頭報告 小組互動表現 習作評量 資料蒐集 訪問調查 課堂問答 觀察記錄 期末考週	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。</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>1-2-3-1 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……)。</p> <p>1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。</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>1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)。</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>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>5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。</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>【性別平等教育】 1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p> <p>【性別平等教育】 2-2-4 尊重自己與他人的身體自主權。</p>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
						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。		

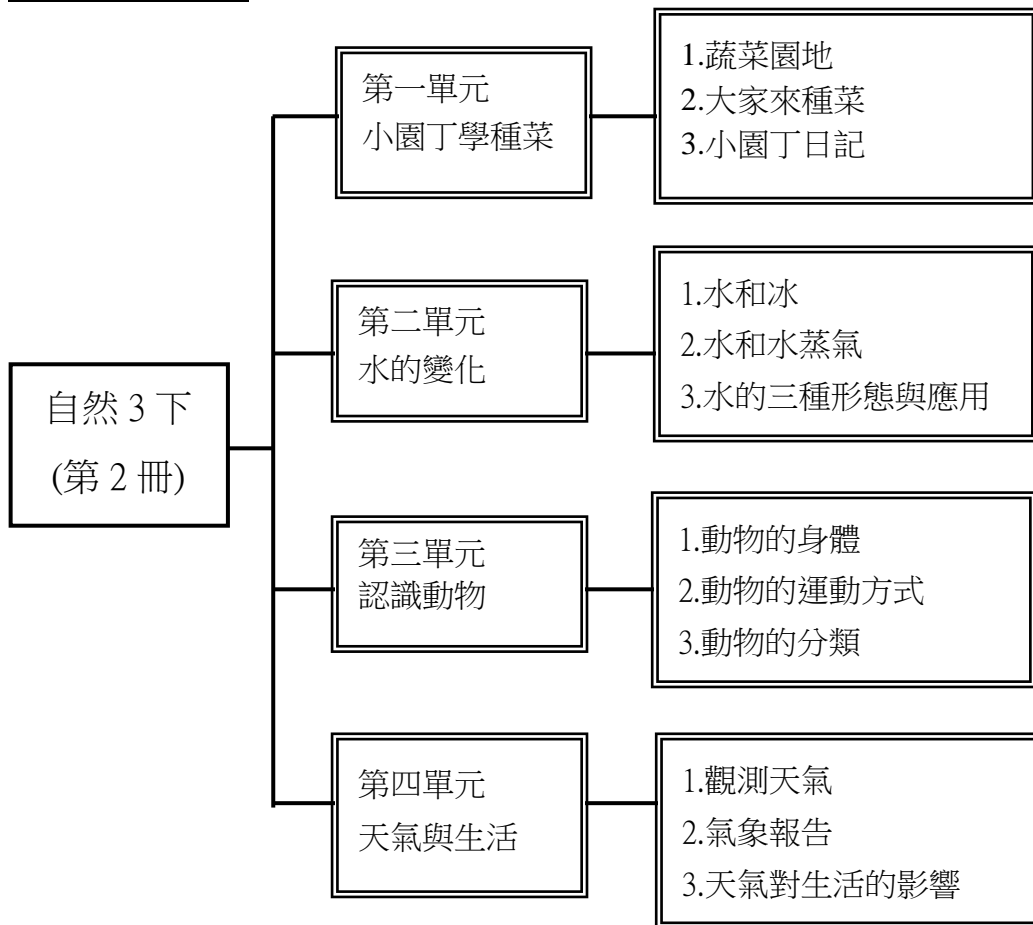
一、本領域每週學習節數（3）節，銜接或補強節數（0）節，共（3）節。

二、本學期學習目標：

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。

三、本學期課程架構：

(自然 3 下)課程架構圖



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。

四、本學期課程內涵：

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第一週 2/10~2/14	一、小園丁學種菜 1. 蔬菜園地	<p>活動一：蔬菜的分類</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 觀察課本上不同蔬菜的顏色、形狀和大小。 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？ <ol style="list-style-type: none"> 甜椒的顏色很鮮豔，吃起來有種特殊的氣味。 茄子的外形長長的，顏色是紫色的。 白菜的葉子很大，是翠綠色的。 青江菜外形像湯匙，葉子顏色是較深的綠色。 小黃瓜是長瘦圓形，表面上有刺狀的突起物。 番茄表面光滑圓形，也可以當成水果吃。 芹菜的莖纖維很多，咬起來清脆好吃。 紫色甘藍菜切開後有一層層的葉子。 洋蔥是一片片的鱗莖，生吃味道又嗆又辣。 蘆筍的外型是短小細長。 檸檬是長橢圓形的，聞起來很清香。 綠花椰菜仔細看是由許多小花組成的。 胡蘿蔔的顏色是橙紅色的，屬於軸根系。 想一想，我們吃的是蔬菜的哪些部位呢？ <p>活動二：蔬菜的種子</p> <ol style="list-style-type: none"> 說說看，我們所吃的蔬菜是怎麼種出來的呢？ 請兒童觀察課本的蔬菜與種子圖。 觀察並比較各種蔬菜種子的特徵。 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。 	3	翰林版國小自然與生活科技3下教材 一、小園丁學種菜 1. 蔬菜園地	口頭報告 小組互動表現 習作評量 資料蒐集 實作評量 實驗操作 課堂問答	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-2-4 知道依目的(或屬性)不同，可做不同的分類。 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。 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。	【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。 【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。	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第二週 2/17~2/ 21	一、小園丁學種菜 2. 大家來種菜	<p>活動一：種菜前的準備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識各種種植的工具。 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环境。 <ul style="list-style-type: none"> (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	翰林版國小自然與生活科技3下教材 一、小園丁學種菜 2. 大家來種菜	口頭討論 習作評量 資料蒐集 實驗操作	<p>1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)。</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>6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。</p> <p>6-2-3-2 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>7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。</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】1-2-1 能了解資訊科技在日常生活之應用。</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】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>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第三週 2/24~2/ 28	一、小園丁學種菜 2. 大家來種菜	<p>活動二：一起來播種</p> <ol style="list-style-type: none"> 分組報告欲栽種蔬菜的相關種植資料。 認識校園的種植環境，並知道種植前須準備的事項。 選好合適的生長環境開始種菜。 提問：該如何整理菜圃呢？ <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 種在容器中，可將培養土直接加入容器中。 知道正確播種的程序。 <ol style="list-style-type: none"> 將細小的種子用湯匙均勻撒播在土壤中（撒播法）。 蓋上一層薄薄的土。 澆水讓土壤充分溼潤。 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。 開始進行翻土等活動。 	3	翰林版國小自然與生活科技3下教材 一、小園丁學種菜 2. 大家來種菜	口頭討論 小組互動表現 習作評量 實作評量 課堂問答 觀察記錄	<p>1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)。</p> <p>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。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和新一層的詢問，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>6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。</p> <p>6-2-3-2 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>7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。</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】1-2-1 能了解資訊科技在日常生活之應用。</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】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>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第四週 3/2~3/6	一、小園丁學種菜 3. 小園丁日記	<p>活動一：蔬菜成長日記</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>活動二：種子發芽了</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>活動三：蔬菜的成長問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 	3	翰林版國小自然與生活科技3下教材 一、小園丁學種菜 3. 小園丁日記	口頭報告 習作評量 實踐 實驗操作 觀察記錄	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。	【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。	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第五週 3/9~3/13	一、小園丁學種菜 3. 小園丁日記	<p>活動四：歡樂慶豐收</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	翰林版國小自然與生活科技3下教材 一、小園丁學種菜 3. 小園丁日記	口頭評量 習作評量 發表 課堂問答	<p>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……)。</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>2-2-2-1 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。</p> <p>4-2-1-1 了解科技在生活中的重要性。</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>	<p>【環境教育】1-2-1 覺知環境與個人身心健康的關係。</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>【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>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第六週 3/16~3/20	二、水的變化 1. 水和冰	<p>活動一：水的形態</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>活動二：水變成冰</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 	3	翰林版國小自然與生活科技3下教材 二、水的變化 1. 水和冰	口頭報告 口頭討論 小組互動表現 習作評量 實驗操作 觀察記錄	<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，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>1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。</p> <p>2-2-3-2 認識水的性質與其重要性。</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>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>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>5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。</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>	<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 思考生物與非生物在環境中存在的價值。</p>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第七週 3/23-3/ 27	二、水的變化 1. 水和冰	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	翰林版國小自然與生活科技3下教材 二、水的變化 1. 水和冰	口頭討論 習作評量 實作評量 實驗操作 觀察記錄	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。 1-2-4-2 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。	【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。	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第八週 3/30~4/ 3	二、水的變化 2. 水和水蒸氣	<p>活動一：水變成水蒸氣</p> <p>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。</p> <p>2. 教師解釋水蒸氣是一種氣體，無色透明，不易察覺。</p> <p>3. 教師對「蒸發」下定義。</p> <p>活動二：水蒸發的快慢</p> <p>1. 各組討論出可能影響水蒸發速度的方法，例如：搨風、曬太陽、不密封等方法，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。</p>	3	翰林版國小自然與生活科技3下教材 二、水的變化 2. 水和水蒸氣	口頭報告 口頭討論 小組互動表現 參與度評量 習作評量 實作評量 實驗操作	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-3-1 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……)。</p> <p>1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。</p> <p>1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。</p> <p>2-2-3-2 認識水的性質與其重要性。</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>4-2-2-2 認識家庭常用的產品。</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>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>	<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 思考生物與非生物在環境中存在的價值。</p>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第九週 4/6~4/10	二、水的變化 2. 水和水蒸氣	<p>活動三：水蒸氣變成水</p> <ol style="list-style-type: none"> 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」。 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成的。 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。 4. 教師對「凝結」下定義。 <p>活動四：空氣中的水蒸氣</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 探討還有哪些水蒸氣變成水的現象。 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。 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。 	3	翰林版國小自然與生活科技3下教材 二、水的變化 2. 水和水蒸氣	口頭討論 口頭評量 小組互動表現 習作評量 實驗操作 觀察記錄	<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，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>	<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 思考生物與非生物在環境中存在的價值。</p>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第十週 4/13-4/ 17	二、水的變化 3. 水的三種形態與應用	<p>活動一：水的三態應用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 引導兒童回想水的三態應用。 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： <ol style="list-style-type: none"> (1) 撞到時，用冰塊冰敷。 (2) 生病發燒時，使用冰枕退燒。 (3) 用冰塊保鮮魚類。 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： <ol style="list-style-type: none"> (1) 電鍋蒸魚、蒸包子都是用水蒸氣。 (2) 小兒科的蒸鼻器。 (3) 利用蒸氣燙衣服。 <p>活動二：水和生活</p> <ol style="list-style-type: none"> 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？ <p>活動三：珍惜水資源</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 洗澡用淋浴、使用二段式省水馬桶等。 (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。 	3	翰林版國小自然與生活科技3下教材 二、水的變化 3. 水的三種形態與應用	口頭評量 習作評量 發表 態度評量 期中考週	<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 認識水的性質與其重要性。</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>3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。</p> <p>4-2-2-2 認識家庭常用的產品。</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>5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。</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>	<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 思考生物與非生物在環境中存在的價值。</p> <p>【環境教育】4-2-2 能具體提出改善週遭環境問題的措施。</p>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第十一週 4/20~4/24	三、認識動物 1. 動物的身體	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	翰林版國小自然與生活科技3下教材 三、認識動物 1. 動物的身體	口頭評量 參與度評量 訪問調查 課堂問答 觀察評量	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。	【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。	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第十二週 4/27~5/1	三、認識動物 1. 動物的身體	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. 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）。	3	翰林版國小自然與生活科技3下教材 三、認識動物 1. 動物的身體	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	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。	【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。	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第十三 週 5/4~5/8	三、認識動物 2. 動物的運動方式	<p>活動一：知道動物的運動方式</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 2. 討論陸地上活動的動物，有哪些運動方式？ 3. 請兒童試著學狗走路和兔子跳。 4. 請兒童觀察狗和兔子前後腳的差異。 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>活動二：兔子和狗的運動方式</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用課本圖片觀察並說出狗和兔子的運動方式。 <ul style="list-style-type: none"> (1) 狗走路時，一次移動兩隻腳，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。 	3	翰林版國小自然與生活科技3下教材 三、認識動物 2. 動物的運動方式	口頭報告 口頭討論 小組互動表現 習作評量 訪問調查 課堂問答 觀察評量	<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> <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，能運用科學探究的精神和方法。</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>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第十四週 5/11~5/15	三、認識動物 2. 動物的運動方式	<p>活動三：看看動物的腳</p> <ol style="list-style-type: none"> 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？ 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>活動四：動物的其他構造與運動方式</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 	3	翰林版國小自然與生活科技3下教材 三、認識動物 2. 動物的運動方式	口頭報告 口頭討論 參與度評量 發表 實作評量 觀察評量	<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> <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，能運用科學探究的精神和方法。</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】1-2-1 覺知環境與個人身心健康的關係。</p>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第十五週 5/18-5/22	三、認識動物 3. 動物的分類	<p>活動一：大家來分類</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 各組輪流上臺報告，並說明分類的方式和理由。 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>活動二：猜猜我是誰</p> <ol style="list-style-type: none"> 進行遊戲前，先由教師示範，並說明遊戲進行的重點。 可分組進行活動並比賽。 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。 由兒童提問，教師只能回答「有」、「沒有」及「也許」。 兒童由問題與答案中來猜出圖片上的動物是什麼。 <p>活動三：與動物有關的發明</p> <ol style="list-style-type: none"> 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身體構造的啟發。 鼓勵兒童再想想看，還有哪些東西跟動物的身體構造有關。 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。 鼓勵兒童上臺發現自己找到的資料。 	3	翰林版國小自然與生活科技3下教材 三、認識動物 3. 動物的分類	口頭報告 口頭討論 小組互動表現 參與度評量 習作評量 資料蒐集 實作評量 課堂問答	<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multi-layer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，能運用科學探究的精神和方法。</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>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第十六週 5/25~5/29	四、天氣與生活 1. 觀測天氣	<p>活動一：觀察天空的雲和下雨情形</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>活動二：氣溫計的使用方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提問：想想看，早上起床與到學校之後的氣溫是否一樣？ 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？ 3. 指導使用氣溫計的方法。 4. 提問：使用氣溫計時應該注意哪些事項？ 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。 6. 請兒童分組練習正確使用氣溫計。 	3	翰林版國小自然與生活科技3下教材 四、天氣與生活 1. 觀測天氣	口頭評量 習作評量 發表 實作評量 實驗操作 觀察記錄	<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>【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>【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>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第十七 週 6/1~6/5	四、天氣與生活 1. 觀測天氣	<p>活動三：測量氣溫</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請兒童想一想，要在校園的哪些地點進行測量氣溫。 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。 3. 分組實際測量不同地點的氣溫，並記錄下來。 4. 引導兒童討論在不同的地點，測量出來的氣溫有什麼不同。 5. 找出適合測量氣溫的地點。 <p>活動四：測量雨量</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提問：怎麼知道快要下雨了？ 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。 3. 請兒童事先準備大小與形狀不同的容器以收集雨水。 4. 觀察並比較何種容器適合用來測量雨量。 	3	翰林版國小自然與生活科技3下教材 四、天氣與生活 1. 觀測天氣	口頭報告 口頭討論 小組互動表現 習作評量 實驗操作 觀察記錄	<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>【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>【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>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第十八 週 6/8~6/1 2	四、天氣與生活 2. 氣象報告	<p>活動一：天氣預報</p> <ol style="list-style-type: none"> 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？ <p>活動二：天氣預報的用途</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 2. 請兒童比較臺灣各地的天氣狀況異同。 3. 請兒童討論不同季節的天氣有何差異。 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？ 5. 能認識常見的氣象預報種類，並了解其用途。 	3	翰林版國小自然與生活科技3下教材 四、天氣與生活 2. 氣象報告	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	<p>1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)。</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>2-2-4-1 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>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「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。</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>【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>【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>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第十九 週 6/15~6/ 19	四、天氣與生活 3. 天氣對生活的影 響	<p>活動一：天氣與生活</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	翰林版國小自然與生活科技3下教材 四、天氣與生活 3. 天氣對生活的影響	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	<p>1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)。</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>2-2-4-1 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>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「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。</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>【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>【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>	

週/起 訖時間	單元名稱	教學內容	節 數	教材來源	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備註
第二十 週~第二 十一週 6/22~6/ 30	四、天氣與生活 3. 天氣對生活的影 響	活動二：特殊的天氣狀況 1. 提問：你知道臺灣曾經發生過哪些特殊的天氣狀況嗎？ 2. 引導兒童進行課本「蒐集臺灣特殊的天氣狀況」活動。 3. 請兒童蒐集臺灣特殊天氣狀況的相關資料，並記錄下來。 活動三：特殊的天氣狀況對環境的影響 1. 提問：如果很久沒有下雨，造成乾旱、停水，我們該怎麼辦呢？ 2. 引導兒童思考天氣和日常生活的關係。 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？ 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。 5. 請兒童說一說，特殊的天氣狀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。 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。 7. 討論因應特殊天氣狀況的方法。	3	翰林版國小自然與生活科技3下教材 四、天氣與生活 3. 天氣對生活的影響	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 期末考週	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化裡扮演很重要的角色。 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。 6-2-2-1 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。 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。 7-2-0-1 利用科學知識處理問題(如由氣溫高低來考慮穿衣)。	【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 學習如何解決問題及做決定。 【家政教育】1-2-1 認識飲食對個人健康與生長發育的影響。 【家政教育】4-2-5 了解參與家庭活動的重要性。 【海洋教育】4-2-5 說明並做好基本的防颱措施。 【資訊教育】4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。 【環境教育】2-2-1 了解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響。 【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。	