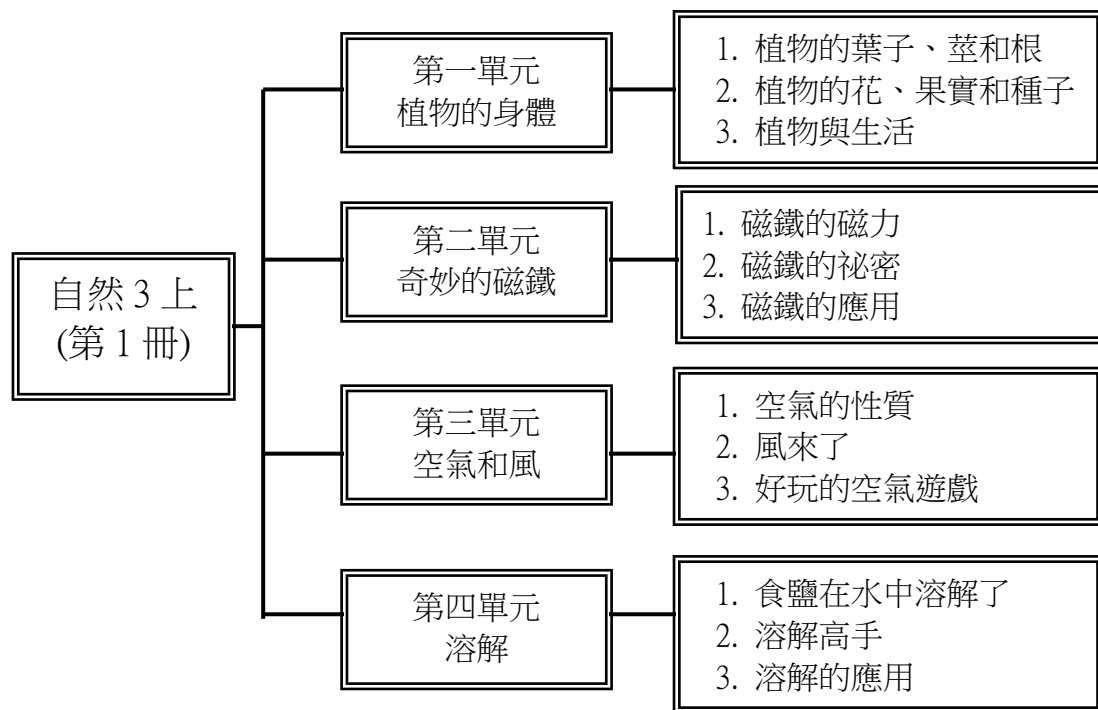


(自然 3 上)課程架構圖



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。

年級：三年級	科目：自然
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 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。
學習領域課程的理念分析及目的	<ol style="list-style-type: none"> 1. 與生活結合，達到學以致用之目的。 2. 培養創新思考與解決問題的能力。 3. 以循序漸進的學習活動方式，帶領學童由淺入深學習，並達到應用之目的。 4. 從生活中開始學習，讓科學與生活不脫節。
教學材料	翰林版國小自然與生活科技 3 上教材
教學活動選編原則及來源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 活動編寫原則從整體觀察，進而分析與學習，並且能在生活中應用。 2. 為提升兒童對本領域之興趣，活動設計以活潑具創意為原則。 3. 加深兒童對自然事物與現象的感受和察覺。 4. 能提升兒童的問題解決能力。
教學策略	<ol style="list-style-type: none"> 1. 從觀察活動中認識植物的構造與外形特徵，知道植物的重要性。 2. 透過實際操作，能了解與應用磁鐵的特性。察覺自己能設計並自製玩具。 3. 藉由觀察與體驗，知道空氣與風的特性，能觀測風力、風向，並且能應用空氣特性進行遊戲。 4. 透過觀察與操作，了解物質溶解於水中的現象，察覺能運用五官與科學方法，記錄並分析資料。
先備知識	<ol style="list-style-type: none"> 1. 植物有不同的外形與顏色、有些植物可以用種子種植。 2. 有些玩具應用磁鐵的特性，且磁鐵可以吸引某些物品。 3. 人體要呼吸空氣，以及煽動空氣會產生風、強風會影響生活。 4. 知道生活中常需要使用水，許多飲料也都是用水調製。

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	8/26~8/30	植物的身體	1、植物的葉子、莖和根	<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>1.觀察植物的身體構造。</p> <p>2.認識植物的部位名稱。</p> <p>3.結合生活經驗,細心觀察周圍的植物。</p> <p>4.了解植物的葉片有不同形態。</p> <p>5.認識葉子的葉緣、葉脈、葉形。</p> <p>6.能依照植物葉片的特徵進行分類。</p>	<p>透過觀察將植物的身體分為根、莖、葉、花、果實和種子等部分。並發現植物的葉片有不同的形態,如:大小、顏色、形狀、葉緣、葉脈等,並能依其特徵進行分類。</p>	<p>活動一:看看植物的身體</p> <p>1.準備一盆桌上型盆栽,讓兒童指出植物的身體部位。</p> <p>2.利用課本圖片,介紹植物身體的部位。</p> <p>(1)認識根、莖、葉、花、果實和種子的部位名稱。</p> <p>(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> <p>活動二:葉子大不同</p> <p>1.請兒童到校園,觀察校園植物的葉片。</p> <p>2.仔細觀察不同植物的葉片,並將結果記錄下來。</p> <p>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?</p> <p>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。</p>	3	<p>1.準備桌上型盆栽。</p> <p>2.教用版電子教科書。</p> <p>3.葉片書籤或葉脈標本。</p> <p>4.蒐集植物葉片的彩色圖片。</p> <p>5.植物葉片實物。</p>	<p>紙筆評量</p> <p>口頭報告</p> <p>小組互動</p> <p>表現</p> <p>習作評量</p> <p>課堂問答</p> <p>觀察記錄</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>	<p>一、了解自我與發展潛能</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>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
第二週	9/2~9/6	一、植物的身體	1、植物的葉子、莖和根	<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>1.觀察校園內常見植物的莖。</p> <p>2.能指出植物莖的部位。</p> <p>3.了解莖的形態可分成草本及木本。</p> <p>4.依照植物根的形態,區分軸根與鬚根。</p>	<p>能指出植物莖和根的部位,並知道植物的莖可以分為草本(大花咸豐草)和木本(九芎);根可分為軸根(小白菜)和鬚根(蔥)。</p>	<p>活動三：奇妙的莖</p> <p>1.展示一張莖的圖,請兒童說出這是植物身體的哪個部分?</p> <p>2.仔細觀察植物的莖,請兒童指出校園植物莖的部位。</p> <p>3.說明葉子在莖上生長的位置稱為「節」。</p> <p>4.利用放大鏡觀察植物的莖。</p> <p>5.請兒童比較植物莖的不同之處。</p> <p>6.利用課本圖片,介紹植物的莖。</p> <p>(1)大花咸豐草的莖是方形的。</p> <p>(2)黃鶩菜的莖上有細毛。</p> <p>(3)武竹的莖上有刺。</p> <p>(4)槭葉牽牛花的莖會沿著物體攀爬。</p> <p>活動四：尋找根的祕密</p> <p>1.提問：有些蔬菜的根上會附著泥土,這是什麼原因呢?</p> <p>2.根一定都長在土裡嗎?</p> <p>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。</p> <p>4.請兒童說說看這兩種植物根的特徵。</p> <p>5.利用課本圖片,介紹莧菜、水稻、空心菜、牛筋草等根的形態。</p> <p>6.歸納植物根可分為軸根和鬚根。</p>	3	<p>1.準備圖畫紙。</p> <p>2.放大鏡。</p> <p>3.教用版電子教科書。</p> <p>4.準備小白菜和蔥的實物。</p>	<p>紙筆評量</p> <p>作業評量</p> <p>口頭報告</p> <p>小組互動</p> <p>表現</p> <p>習作評量</p> <p>課堂問答</p> <p>觀察記錄</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>	<p>二、欣賞、表現與創新</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>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
第三週	9/9~9/13	一、植物的身體	2、植物的花、果實和種子	<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>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>1.觀察與欣賞校園開花植物。</p> <p>2.了解花有不同形態。</p> <p>3.認識花的部位名稱及構造。</p>	<p>發現花的不同形態,如:氣味、顏色、大小、形狀都不相同,並能說出月橘和豔紫荊的構造名稱(花瓣、花萼、雄蕊、雌蕊)。</p>	<p>活動一:美麗的花朵</p> <p>1.利用課本圖片,觀察不同花的形態特徵。</p> <p>2.請兒童到校園,觀察正在開花的校園植物。</p> <p>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。</p> <p>4.教導兒童知道不同種類的花,有不同的外形與特徵。</p> <p>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。</p> <p>6.利用課本月橘及豔紫荊圖片,介紹花的構造。</p> <p>(1)引導兒童認識「花瓣、花萼、雄蕊、雌蕊」等部位名稱。</p> <p>(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。</p> <p>7.以絲瓜花的圖片,說明完全花與不完全花的分別。</p>	3	<p>1.植物花的圖片。</p> <p>2.教用版電子教科書。</p>	<p>紙筆評量</p> <p>作業評量</p> <p>口頭報告</p> <p>習作評量</p> <p>課堂問答</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>	<p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</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
第四週	9/16~9/20	一、植物的身體	2、植物的花、果實和種子	<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>1.了解植物的果實和種子有不同形態。</p> <p>2.觀察生活中常食用的果實和種子。</p>	<p>知道生活中常食用的果實和種子，並了解常吃的水果就是植物的果實，並進行比較與觀察植物果實和種子的不同形態。</p>	<p>活動二：神祕的果實和種子</p> <p>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。</p> <p>2.讓兒童說出曾經吃過植物的果實和種子。</p> <p>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。</p> <p>4.利用課本圖片，進行果實和種子的觀察活動。</p> <p>(1) 請兒童觀察果實的外形。</p> <p>(2) 看看果實裡面是否有種子，並觀察種子的外形與數量。</p> <p>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。</p>	3	<p>1.蒐集植物的果實與種子圖片。</p> <p>2.教用版電子教科書。</p>	<p>紙筆評量</p> <p>作業評量</p> <p>口頭報告</p> <p>小組互動</p> <p>表現</p> <p>習作評量</p> <p>課堂問答</p> <p>觀察記錄</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>	<p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</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
第五週	9/23~9/27	一、植物的身體	3、植物與生活	<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>1.透過生活經驗，發現植物的妙用。</p> <p>2.發現植物與生活的密切關聯。</p> <p>3.知道植物與環境的關係。</p> <p>4.了解環境保護的重要性。</p>	<p>知道植物在日常生活的重要性，無論是食、衣、住、行、育、樂都與植物有關。而植物也和我們的生活環境息息相關，如：淨化空氣、水土保持、生態保護等，藉此引導兒童了解保護環境中植物的重要性。</p>	<p>活動一：植物的妙用</p> <p>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。</p> <p>2.利用課本圖片，請兒童說出植物有哪些用途。</p> <p>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。</p> <p>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> <p>活動二：植物與環境</p> <p>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。</p> <p>2.引導兒童思考，要怎麼做才能保護環境中的植物。</p> <p>3.引導植物在環境中的重要，並歸納補充。</p>	3	<p>1.蒐集植物與生活圖片。</p> <p>2.準備竹蜻蜓、陀螺、竹槍等童玩。</p> <p>3.植物與環境圖片。</p> <p>4.教用版電子教科書。</p>	<p>紙筆評量</p> <p>作業評量</p> <p>口頭報告</p> <p>習作評量</p> <p>課堂問答</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>	<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
第六週	9/30~10/4	二、奇妙的磁鐵	1、磁鐵的磁力	<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、設備來完成自己構想作品的習慣。</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>	觀察生活中應用磁鐵的地方。	發現生活中應用磁鐵的地方，例如：鉛筆盒、留言版、等，知道磁鐵在生活中的用途廣泛。並試著利用磁鐵處理一些日常生活所遇到的問題(例如：撿拾細縫處的針或散落一地的圖釘)。	<p>活動一：生活中常見的磁鐵</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.請兒童說出生活中其他應用到磁鐵的地方。</p> <p>4.請兒童說出在什麼情況下會應用到磁鐵。</p> <p>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？</p> <p>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，就能容易撿起。</p> <p>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。</p>	3	<p>1.各式附有磁鐵的物品。</p> <p>2.迴紋針。</p> <p>3.教用版電子教科書。</p>	<p>紙筆評量</p> <p>口頭報告</p> <p>小組互動表現</p> <p>習作評量</p> <p>實驗操作</p> <p>課堂問答</p> <p>觀察記錄</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>	<p>一、了解自我與發展潛能</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
第七週	10/7~10/11	二、奇妙的磁鐵	1、磁鐵的磁力	<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、設備來完成自己構想作品的習慣。</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>	磁鐵隔著物品仍能吸引鐵製品。	透過磁鐵隔著圖片仍可以吸在黑板上,發現磁鐵是超距力,只要在超距力的磁線範圍內,隔著物品仍能吸引鐵製品。	<p>活動二：認識磁力特性</p> <p>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。</p> <p>2.說說看,磁鐵隔著哪些物品可以吸住東西呢?</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	3	1.各式附有磁鐵的物品。 2.迴紋針。 3.教用版電子教科書。	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>【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>	<p>一、了解自我與發展潛能</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
第八週	10/14~10/18	二、奇妙的磁鐵	1、磁鐵的磁力	<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 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。</p>	察覺磁鐵的兩極吸力最大。	了解磁鐵兩極的吸力最大。	<p>活動三：認識磁鐵的磁極</p> <p>1.提問：磁鐵會吸住鐵製品嗎？以喚起兒童的舊經驗。</p> <p>2.指導兒童進行長條形磁鐵吸引迴紋針的實驗。</p> <p>3.讓兒童察覺長條形磁鐵的兩端可以吸引較多的迴紋針。</p> <p>4.利用其他磁鐵再試試看，進而發現磁鐵的兩端吸力最大。</p>	3	1.各式磁鐵。 2.迴紋針。 3.教用版電子教科書。	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>【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>	<p>一、了解自我與發展潛能</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
第九週	10/21~10/25	二、奇妙的磁鐵	2、磁鐵的祕密	<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 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。</p>	<p>1.察覺磁鐵有同極相斥、異極相吸的特性。</p> <p>2.觀察磁鐵靜止時所指的方向。</p>	<p>知道不同形狀的磁鐵,磁極的位置也不相同。知道不同形狀的磁鐵靜止時會指向同一個方向,利用這種特性可以製作指北針。</p>	<p>活動一：磁鐵的相吸和相斥</p> <p>1.利用兩個長條形磁鐵相互靠近,觀察會有什麼現象。</p> <p>2.說明磁鐵有兩極。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6.歸納:磁鐵有兩極,同極相斥,異極相吸。</p> <p>活動二：觀察磁鐵靜止時指向</p> <p>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。</p> <p>2.觀察長條形磁鐵靜止時的指向。</p> <p>3.觀察馬蹄形磁鐵靜止時的指向。</p> <p>4.觀察圓形磁鐵靜止時的指向。</p> <p>5.讓兒童透過實驗,發現磁鐵靜止時,都會指向同一個方向。</p> <p>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。</p>	3	<p>1.準備各式磁鐵。</p> <p>2.圓盤。</p> <p>3.雙面膠。</p> <p>4.透明水盆。</p> <p>5.教用版電子教科書。</p>	<p>紙筆評量</p> <p>口頭報告</p> <p>小組互動表現</p> <p>習作評量</p> <p>實驗操作</p> <p>課堂問答</p> <p>觀察記錄</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>	<p>一、了解自我與發展潛能</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
第十週	10/28~11/1	二、奇妙的磁鐵	3、磁鐵的應用	<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>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>察覺磁鐵加了鐵片可以增強吸力。</p>	<p>尋找生活中，磁鐵加上鐵片的物品，如：門擋、鉛筆盒、書櫃等，了解磁鐵旁附加鐵片，是為了增加磁鐵的吸力，並進行實驗，證明加了鐵片的磁鐵吸力會增加。</p>	<p>活動一：察覺增強吸力的方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.請兒童找一找，教室有哪些磁鐵兩旁會附上鐵片。 2.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。 3.請兒童說出，還有哪些物品的磁鐵兩旁也有鐵片。 4.請兒童思考磁鐵兩旁的鐵片，有什麼作用。 5.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。 6.透過實驗，發現加了鐵片的磁鐵，可以承載較多的物品。 7.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	<p>1.準備方形磁鐵和鐵片。</p> <p>2.教用版電子教科書。</p>	<p>紙筆評量</p> <p>口頭報告</p> <p>小組互動</p> <p>表現</p> <p>習作評量</p> <p>課堂問答</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>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</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
第十一週	11/4~11/8	二、奇妙的磁鐵	3、磁鐵的應用	<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>7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。</p>	能利用磁鐵的性質，進行好玩的遊戲。	發現生活中利用磁鐵製作的玩具或遊戲，並能說出它們是利用磁鐵的何種性質。利用磁鐵吸引雙腳釘（鐵製品），讓船隻移動。	<p>活動二：設計磁鐵遊戲</p> <p>1.請兒童發表曾經玩過或看過哪些應用磁鐵的玩具。</p> <p>2.請兒童思考如何利用磁鐵的性質設計玩具或遊戲。</p> <p>活動三：帆船遊戲</p> <p>1.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？</p> <p>2.依照課本步驟，製造一艘帆船，放入裝水的水盆中。</p> <p>3.將長尺加上磁鐵，藉以控制帆船前進。</p> <p>4.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。</p> <p>5.鼓勵兒童發表及設計磁鐵遊戲與全班分享發表。</p>	3	一、請準備以下物品： 1.磁鐵玩具。 2.方形磁鐵。 3.長尺。 4.珍珠板。 5.雙腳釘。 6.色紙。 7.透明水盆。 8.棉線。 9.竹筷。 8.面紙盒或書本。 二、教用版電子教科書。	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>【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>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</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
第十二週	11/11~11/15	三、空氣和風	1、空氣的性質	<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慣。</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>1.空氣看不見，利用生活經驗中，察覺空氣存在的現象。</p> <p>2.空氣充滿在生活四周，了解空氣會隱藏在哪些地方。</p> <p>3.證明空氣占有空間。</p> <p>4.察覺空氣沒有一定形狀。</p> <p>5.空氣可以被擠壓。</p>	<p>利用生活經驗，察覺空氣存在的現象。利用擠壓海綿，發現空氣隱藏的地方，進而知道空氣存在物品的空隙中，並發現空氣的性質，如：空氣占有空間、形狀會改變，可以被擠壓。</p>	<p>活動一：空氣在哪裡</p> <p>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？</p> <p>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。</p> <p>3.指導兒童把海綿放入水中擠壓。</p> <p>4.說明：占有空間的地方都會隱藏空氣。</p> <p>活動二：空氣的性質</p> <p>1.引導兒童思考，空氣無法看見，如何證明空氣的存在呢？</p> <p>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？</p> <p>3.經由實驗得知，紙團沒有溼，是因為空氣占有空間。</p> <p>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。</p> <p>5.擠壓注射筒的空氣，可以觀察到空氣可以被擠壓。</p> <p>活動三：空氣的應用</p> <p>1.利用課本圖例介紹有關空氣的應用。</p>	3	<p>一、請準備以下物品：</p> <p>1.氣球。</p> <p>2.大塑膠袋。</p> <p>3.透明水箱。</p> <p>4.海綿。</p> <p>5.氣球打氣器具。</p> <p>6.注射筒。</p> <p>7.紙團。</p> <p>8.橡皮擦。</p> <p>二、教用版電子教科書。</p>	<p>紙筆評量</p> <p>口頭報告</p> <p>小組互動表現</p> <p>習作評量</p> <p>實驗操作</p> <p>課堂問答</p> <p>觀察記錄</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>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>七、規劃、組織與實踐</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
第十三週	11/18~1/22	三、空氣和風	2、風來了	<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 對資料呈現的通用性做描述(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>1.察覺空氣會流動的現象。</p> <p>2.從生活中的現象，可以知道風的方向和大小。</p> <p>3.指導指北針的使用方法。</p> <p>4.風會來自不同的方向，也有大小的分別，風的大小就是風力。</p>	<p>藉由放風箏、風車轉動等現象，發現空氣會流動，進而察覺風是由空氣的流動所形成的。藉由課本圖片說明，風有大小的分別，也有不同的方向，並學會利用指北針來判斷風向。</p>	<p>活動一：空氣的流動</p> <p>1.講述一則風的故事。</p> <p>2.說明風車轉動、風箏在天上飛，是因為風的關係。</p> <p>3.引導兒童思考，風是怎麼產生的？</p> <p>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> <p>活動二：風向和風力</p> <p>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？</p> <p>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。</p> <p>3.說明：風向是指風吹過來的方向。</p> <p>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」。</p> <p>5.指導指北針的使用方法並讓兒童實際操作。</p> <p>6.提問：有哪些方法可以知道風力的大小呢？</p> <p>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。</p>	3	<p>一、請準備以下物品：</p> <p>1.風箏。</p> <p>2.風車。</p> <p>3.指北針。</p> <p>二、教用版電子教科書。</p>	<p>紙筆評量</p> <p>口頭報告</p> <p>習作評量</p> <p>課堂問答</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>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</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> <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
第十四週	11/25~1/29	三、空氣和風	2、風來了	<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>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>1.利用簡單材料自製簡易風向風力計。</p> <p>2.指導利用風向風力計測量風向和風力。</p> <p>3.指導觀測並記錄風向和風力的內容。</p>	<p>指導兒童製作簡易風向風力計,並練習使用風向風力計,知道風向風力計上的皺紋紙飄起來的方向和高度,可以測量風向和風力的大小。實際記錄一週之風向和風力,並能學會判讀紀錄表中的資料。</p>	<p>活動三：製作風向風力計</p> <p>1.指導兒童製作簡易風向風力計。</p> <p>2.依照課本步驟,製作簡易風向風力計。</p> <p>3.在紙上畫出方位,作成方位盤。</p> <p>4.把約 15 公分長的皺紋紙條,固定在棉線的一端。</p> <p>5.再將吸管的另一端插入底座。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>8.指導記錄風向和風力紀錄表。</p> <p>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。</p> <p>10.指導兒童解讀風向和風力紀錄表的資料。</p> <p>活動四：風的應用</p> <p>1.利用課本圖例介紹有關風的應用。</p>	3	<p>一、請準備以下物品：</p> <p>1.氣球底座。</p> <p>2.吸管。</p> <p>3.棉線。</p> <p>4.皺紋紙。</p> <p>5.指北針。</p> <p>6.膠帶。</p> <p>二、教用版電子教科書。</p>	<p>作業評量</p> <p>口頭報告</p> <p>小組互動表現</p> <p>習作評量</p> <p>課堂問答</p> <p>觀察記錄</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>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</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> <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
第十五週	12/2~12/6	三、空氣和風	3、好玩的空氣遊戲	<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>1. 複習生活課程學過的空氣遊戲。</p> <p>2. 能利用空氣占有空間、沒有固定形狀、會流動的特性，說出曾經玩過哪些和空氣有關的遊戲。</p> <p>3. 利用空氣的特性，說出各種玩具所應用的原理。</p>	<p>說明風車是因為空氣會流動和吹泡泡是利用空氣占有空間性質的遊戲。並知道各種球類是空氣占有空間的原理，而塑膠榔頭、空氣槍、伸縮笛子都是應用空氣可以被擠壓的原理所製作的。</p>	<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	<p>1. 教用版電子教科書。</p> <p>2. 各種利用空氣特性製作的玩具。</p>	<p>紙筆評量</p> <p>口頭報告</p> <p>習作評量</p> <p>課堂問答</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>	<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>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
第十六週	12/9~12/13	三、空氣和風	3、好玩的空氣遊戲	<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>	利用空氣的特性，製作空氣炮。	利用空氣可以被壓縮的特性製作空氣炮，利用空氣炮對準紙偶發射，並觀察紙偶的現象。	<p>活動二：製作滴管火箭</p> <p>1.指導兒童製作滴管火箭。</p> <p>2.依照課本步驟，製作滴管火箭。</p> <p>3.取一段約 2.5 公分長的透明塑膠管套在注射筒筒口上。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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？</p>	3	<p>1.透明塑膠管。</p> <p>2.剪刀。</p> <p>3.注射筒。</p> <p>4.紙張。</p> <p>5.雙面膠。</p> <p>6.透明膠帶。</p> <p>7.教用版電子教科書。</p>	<p>紙筆評量</p> <p>口頭報告</p> <p>作品評量</p> <p>小組互動表現</p> <p>習作評量</p> <p>課堂問答</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>	<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>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
第十七週	12/16~12/20	四、溶解	1、食鹽在水中溶解了	<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>1.利用五官辨認物質的性質，並知道水能溶解物質。</p> <p>2.知道溶解的定義。</p>	<p>由生活經驗導入，發現媽媽煮湯時，加入食鹽，食鹽雖然不見了，但是味道卻改變了。由此可以得知水能溶解物質，並能說出發現食鹽在水中的方法。</p>	<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	<p>1.透明杯子。</p> <p>2.水。</p> <p>3.食鹽。</p> <p>4.玻棒。</p> <p>5.教用版電子教科書。</p>	<p>紙筆評量</p> <p>口頭報告</p> <p>習作評量</p> <p>課堂問答</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>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>七、規劃、組織與實踐</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
第十八週	12/23~12/27	四、溶解	食鹽在水中溶解了	<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 利用科學知識處理問題(如由氣溫高低來考慮穿衣)。</p>	<p>1.經由實驗操作，認識有些物質能溶解在水中，有些物質不能溶解在水中。</p>	<p>指導兒童準備數種物質(如：糖、味精、胡椒粉、辣椒粉等)，將物質加入水中充分攪拌，靜置一段時間後，若底部沒有沉澱物，就表示該物質可以溶解是可溶物，如果物質無法溶解在水中，則為不可溶物。並學會刮成一平匙的方法。</p>	<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	<p>1.各種粉末，例如：砂糖、食鹽、胡椒粉、味精。</p> <p>2.燒杯。</p> <p>3.量匙。</p> <p>4.玻棒。</p> <p>5.教用版電子教科書。</p>	<p>紙筆評量</p> <p>口頭報告</p> <p>小組互動表現</p> <p>習作評量</p> <p>實驗操作</p> <p>課堂問答</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>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>七、規劃、組織與實踐</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
第十九週	12/30~1/3	四、溶解	溶解高手	<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>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>1.察覺在常溫下，定量的水只能溶解定量的食鹽。</p> <p>2.了解攪拌、加溫、顆粒變細能使物質溶解的速率加快，並運用在生活上。</p>	<p>讓兒童察覺在常溫下，定量的水只能溶解定量的食鹽，並學會使用量筒的方法。透過實驗找出影響溶解速率的變因，如：攪拌、使用熱水及細食鹽都可以讓食鹽在水中溶解得快一點。</p>	<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	<p>一、請準備以下物品：</p> <p>1.透明杯子。</p> <p>2.冷水、熱水。</p> <p>3.量筒。</p> <p>4.量匙。</p> <p>5.玻棒。</p> <p>6.粗食鹽。</p> <p>7.細食鹽。</p> <p>二、教用版電子教科書。</p>	<p>紙筆評量</p> <p>口頭報告</p> <p>小組互動表現</p> <p>習作評量</p> <p>實驗操作</p> <p>課堂問答</p> <p>觀察記錄</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>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>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>

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
第二十週	1/6~1/10	四、溶解	2、溶解高手	<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>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>1.察覺物質溶解的量是有限的,定量的水,只能溶解定量的物質。</p> <p>2.經實驗操作完成討論後,知道不同的物質在水中有不同的溶解量。</p>	<p>準備食鹽和砂糖,固定水量及物質的量進行實驗,經由實驗操作,察覺物質溶解的量是有限的,定量的水,只能溶解定量的物質,不同的物質在水中有不同的溶解量。</p>	<p>活動二：食鹽和砂糖的溶解</p> <p>1.準備食鹽和砂糖。</p> <p>2.請兒童進行猜測,看看何者的溶解量較大?</p> <p>3.指導兒童進行實驗。</p> <p>(1)每杯都加入相同溫度的 20ml 水。</p> <p>(2)自定度量標準,以一匙為單位。</p> <p>(3)每加一匙,要等完全溶解後才能加另一匙。</p> <p>(4)記錄習作時,要以完全溶解的匙數為準。</p> <p>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。</p> <p>5.請兒童發表實驗結果。</p>	3	<p>一、請準備以下物品：</p> <p>1.食鹽。</p> <p>2.砂糖。</p> <p>3.玻棒。</p> <p>4.量匙。</p> <p>5.透明杯子。</p> <p>6.水。</p> <p>二、教用版電子教科書。</p>	<p>紙筆評量</p> <p>口頭報告</p> <p>小組互動</p> <p>表現</p> <p>習作評量</p> <p>實驗操作</p> <p>課堂問答</p> <p>觀察記錄</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>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>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>

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
第二十一週	1/13~1/17	四、溶解	3、溶解的應用	<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>1-2-5-2 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>2-2-3-1 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>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>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>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問,常會有</p>	<p>1.認識生活中應用溶解的例子。</p> <p>2.透過各種方式查資料,將蒐集到的資料上臺報告,與同學分享。</p> <p>3.認識生活中清潔劑對環境的汙染。</p>	<p>1.讓兒童知道許多好吃的食物是利用溶解的方法所做出來的,並發現利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一些問題。</p> <p>2.讓兒童了解生活中應用溶解的例子,並透過找資料的方式,上臺發表自己心得。</p> <p>3.說明清潔劑對環境的汙染,及如何保護水資源,讓大家可以乾淨的水可用。</p>	<p>活動三：生活中應用溶解的例子 1</p> <p>1.蒐集與溶解相關的資料和例子。</p> <p>2.各組輪流上臺發表。</p> <p>3.將資料內容的重點記錄於習作。</p> <p>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> <p>活動四：生活中應用溶解的例子 2</p> <p>1.教師說明：清潔劑對環境的影響。</p> <p>2.教師引導學生進行討論,如何改善此問題。</p> <p>3.教師總結說明。</p>	3	1.教用版電子教科書。	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	<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】2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。</p> <p>【性別平等教育】2-2-6 認識多元的家庭型態。</p> <p>【家政教育】1-2-5 製作簡易餐點。</p> <p>【海洋教育】1-2-1 分享家鄉或鄰近地區的親水活動。</p> <p>【海洋教育】5-2-7 關懷河流或海洋生物與環境,養成愛護生物、尊重生命、珍惜自然的態度。</p> <p>【環境教育】1-2-4 覺知自己的生活方式對環境的影響。</p> <p>【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。</p> <p>【環境教育】2-2-2 認識生活周遭的環境問題形成的原因,並探究可能的改善方法。</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>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
				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。 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)。 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。							【環境教育】4-2-3 能表達自己對生活環境的意見，並傾聽他人對環境的想法。	

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
第二十二週	1/20	四、溶解	3、溶解的應用	<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>1-2-5-2 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>2-2-3-1 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>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>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>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問,常會有</p>	<p>1.認識生活中應用溶解的例子。</p> <p>2.透過各種方式查資料,將蒐集到的資料上臺報告,與同學分享。</p> <p>3.認識生活中清潔劑對環境的汙染。</p>	<p>1.讓兒童知道許多好吃的食物是利用溶解的方法所做出來的,並發現利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一些問題。</p> <p>2.讓兒童了解生活中應用溶解的例子,並透過找資料的方式,上臺發表自己心得。</p> <p>3.說明清潔劑對環境的汙染,及如何保護水資源,讓大家可以乾淨的水可用。</p>	<p>活動三：生活中應用溶解的例子 1</p> <p>1.蒐集與溶解相關的資料和例子。</p> <p>2.各組輪流上臺發表。</p> <p>3.將資料內容的重點記錄於習作。</p> <p>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> <p>活動四：生活中應用溶解的例子 2</p> <p>1.教師說明：清潔劑對環境的影響。</p> <p>2.教師引導學生進行討論,如何改善此問題。</p> <p>3.教師總結說明。</p>	3	1.教用版電子教科書。	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	<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】2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。</p> <p>【性別平等教育】2-2-6 認識多元的家庭型態。</p> <p>【家政教育】1-2-5 製作簡易餐點。</p> <p>【海洋教育】1-2-1 分享家鄉或鄰近地區的親水活動。</p> <p>【海洋教育】5-2-7 關懷河流或海洋生物與環境,養成愛護生物、尊重生命、珍惜自然的態度。</p> <p>【環境教育】1-2-4 覺知自己的生活方式對環境的影響。</p> <p>【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。</p> <p>【環境教育】2-2-2 認識生活周遭的環境問題形成的原因,並探究可能的改善方法。</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>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>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>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>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】4-2-3 能表達自己對生活環境的意見，並傾聽他人對環境的想法。</p>	