

(附件 12) 學習領域課程計畫

苗栗縣 五穀 國民中小學 106 學年度 三 年級 上學期 自然與生活科技 領域課程計畫

一、本領域每週學習節數(3)節，銜接或補強節數(0)節，本學期共(63)節。

二、本學期學習目標：(以條列式文字敘述)

- 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，並製作空氣炮。
- 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：(各校自行視需要決定是否呈現)

四、本學期課程內涵：

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
------	-----------	-----------	----	------	------	----

月份	週次	應包括指標標碼與指標內容	例如：單元一 活動一： (活動重點之詳略由各校自行斟酌決定)		例如：○○版教科書第一單元「○○○○」 或：改編○○版教科書第一單元「○○○○」 或：自編教材 或：選自_____	例如：紙筆測驗、態度檢核、資料蒐集整理、觀察記錄、分組報告、參與討論、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	視需要註明表內所用符號或色彩意義，例如： ●表示本校主題課程 *表示教科書更換版本銜接課程
9	一	<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】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</p>	<p>一、植物的身體</p> <p>1、植物的葉子、莖和根</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	106 翰林版自然與生活科技三上教材 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	

	境的責任感。				
二	<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>	<p>一、植物的身體</p> <p>1、植物的葉子、莖和根</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、菠菜、蒜等根的形態。</p> <p>6. 歸納植物根可分為軸根和鬚根。</p>	3	<p>106 翰林版自然與生活科技三上教材</p> <p>一、植物的身體</p> <p>1、植物的葉子、莖和根</p>	<p>紙筆評量</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>

三	<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>【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、植物的身體</p> <p>2、植物的花、果實和種子</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>106 翰林版自然與生活科技三上教材</p> <p>一、植物的身體</p> <p>2、植物的花、果實和種子</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>	
四	<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>一、植物的身體</p> <p>2、植物的花、果實和種子</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>	3	<p>106 翰林版自然與生活科技三上教材</p> <p>一、植物的身體</p> <p>2、植物的花、果實和種子</p>	<p>紙筆評量</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>實驗操作</p> <p>課堂問答</p> <p>觀察記錄</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>	<p>(1) 請兒童觀察果實的外形。</p> <p>(2) 聞聞看，看看是否有特別的氣味。</p> <p>(3) 切開水果，看看果實裡面是否有種子，並觀察種子的外形與數量。</p> <p>(4) 吃吃看，形容一下它的味道。</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>				
五	<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</p>	<p>一、植物的身體</p> <p>3、植物與生活</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	106 翰林版自然與生活科技三上教材	<p>一、植物的身體</p> <p>3、植物與生活</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>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>				
10	六	<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>	<p>二、奇妙的磁鐵</p> <p>1、磁鐵的磁力</p> <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、跳棋等。</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>106 翰林版自然與生活科技三上教材</p> <p>二、奇妙的磁鐵</p> <p>1、磁鐵的磁力</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】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>				
七	<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> <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</p>	<p>二、奇妙的磁鐵</p> <p>1、磁鐵的磁力</p> <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	<p>106 翰林版自然與生活科技三上教材</p> <p>二、奇妙的磁鐵</p> <p>1、磁鐵的磁力</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>

	身體意象對身心的影響。				
八	<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>【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>二、奇妙的磁鐵</p> <p>1、磁鐵的磁力</p> <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	<p>106 翰林版自然與生活科技三上教材</p> <p>二、奇妙的磁鐵</p> <p>1、磁鐵的磁力</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>

	九	<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>【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>二、奇妙的磁鐵</p> <p>2、磁鐵的祕密</p> <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	<p>106 翰林版自然與生活科技三上教材</p> <p>二、奇妙的磁鐵</p> <p>2、磁鐵的祕密</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>	
11	十	<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>二、奇妙的磁鐵</p> <p>3、磁鐵的應用</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。 	3	<p>106 翰林版自然與生活科技三上教材</p> <p>二、奇妙的磁鐵</p> <p>3、磁鐵的應用</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>課堂問答</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>【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>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。</p> <p>3. 請兒童說出，還有哪些物品的磁鐵兩旁也有鐵片。</p> <p>4. 請兒童思考磁鐵兩旁的鐵片，有什麼作用。</p> <p>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。</p> <p>6. 透過實驗，發現加了鐵片的磁鐵，可以承載較多的物品。</p> <p>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。</p>				
十一	<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</p>	<p>二、奇妙的磁鐵</p> <p>3、磁鐵的應用</p> <p>活動二：設計磁鐵遊戲</p>	3	106 翰林版自然與生活科技三上教材 二、奇妙的磁鐵	紙筆評量 作業評量 口頭報告	

	<p>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> <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>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>		<p>3、磁鐵的應用</p>	<p>作品評量 小組互動表現 習作評量 實驗操作 課堂問答</p>	
--	--	--	--	----------------	---	--

十二	<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>【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>三、空氣和風</p> <p>1、空氣的性質</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>106 翰林版自然與生活科技三上教材</p> <p>三、空氣和風</p> <p>1、空氣的性質</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>十三</p>	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-2-2 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量。 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。 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。 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。 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。 6-2-2-2 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。 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。 【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。 【性別平等教育】1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p>	<p>三、空氣和風 2、風來了 活動一：空氣的流動 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。 活動二：風向和風力 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。</p>	<p>3</p>	<p>106 翰林版自然與生活科技三上教材 三、空氣和風 2、風來了</p>	<p>紙筆評量 口頭報告 習作評量 課堂問答</p>	
-----------	---	---	----------	--	---	--

	<p>十四</p> <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>【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>三、空氣和風</p> <p>2、風來了</p> <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。 	<p>3</p>	<p>106 翰林版自然與生活科技三上教材</p> <p>三、空氣和風</p> <p>2、風來了</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>	
--	--	---	----------	--	---	--

12	十五	<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】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>三、空氣和風</p> <p>3、好玩的空氣遊戲</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>106 翰林版自然與生活科技三上教材</p> <p>三、空氣和風</p> <p>3、好玩的空氣遊戲</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>
	十六	<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>三、空氣和風</p> <p>3、好玩的空氣遊戲</p> <p>活動二：製作空氣炮</p> <p>1. 指導兒童製作空氣炮。</p> <p>2. 依照課本步驟，製作空氣炮和紙偶。</p> <p>3. 先將氣球剪開。</p> <p>4. 將剪開的氣球套在漏斗上。</p> <p>5. 利用膠帶將氣球固定，將氣球向後拉開，確定氣球不會脫落。</p> <p>6. 立起紙偶，用空氣炮對準紙偶發射，觀察紙偶的現象。</p> <p>7. 引導兒童討論，為何紙偶會移動或倒下，如果紙偶沒有移動或倒下，是什麼原因。</p>	3	<p>106 翰林版自然與生活科技三上教材</p> <p>三、空氣和風</p> <p>3、好玩的空氣遊戲</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>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>					
十七	<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>四、溶解</p> <p>1、食鹽在水中溶解了</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>106 翰林版自然與生活科技三上教材</p> <p>四、溶解</p> <p>1、食鹽在水中溶解了</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>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>【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>					
十八	<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</p>	<p>四、溶解</p> <p>1、食鹽在水中溶解了</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、辣椒粉、砂糖、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、辣椒粉會沉澱在杯底。</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</p>	3	<p>106 翰林版自然與生活科技三上教材</p> <p>四、溶解</p> <p>1、食鹽在水中溶解了</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>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>【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>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>			
1	十九	<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>四、溶解</p> <p>2、溶解高手</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，加快物質溶解速度的原因有攪拌、顆粒細及水溫高。</p>	3	<p>106 翰林版自然與生活科技三上教材</p> <p>四、溶解</p> <p>2、溶解高手</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>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>【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>					
二十	<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</p>	<p>四、溶解</p> <p>2、溶解高手</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</p>	3	<p>106 翰林版自然與生活科技三上教材</p> <p>四、溶解</p> <p>2、溶解高手</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>(如解讀資料及登錄資料)。 3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。 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。 6-2-3-2 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。 【生涯發展教育】3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 【性別平等教育】1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。 【性別平等教育】2-2-4 尊重自己與他人的身體自主權。</p>	<p>物質有不同的溶解量。 5. 請兒童發表實驗結果。</p>				
二十一	<p>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。 1-2-5-2 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。 2-2-3-1 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>四、溶解 3、溶解的應用 活動一：好吃的茶凍 1. 提問：有哪些好吃的點心，是利用溶解的方法所做出來的？(如：布丁、果凍等) 2. 指導兒童作茶凍。 3. 準備器材：茶凍粉、熱水、碗、湯匙、杯子。 4. 閱讀包裝說明：全班閱讀製作步驟一遍。 5. 製作茶凍： (1) 打開茶凍粉，倒入碗中。 (2) 加入適量熱開水。 (3) 稍加攪拌，待冷卻後即可食用。 活動二：不一樣的茶凍 1. 指導學生利用減少茶凍粉量或水量再試試看。</p>	3	106 翰林版自然與生活科技三上教材 四、溶解 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	

	<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>【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>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。 				
--	--	--	--	--	--	--

	<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>【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>					
二十二	<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>【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</p>	<p>一、小園丁學種菜</p> <p>1. 蔬菜園地</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) 白菜的葉子很大，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</p>	3	<p>106 翰林版自然與生活科技三下教材</p> <p>一、小園丁學種菜</p> <p>1. 蔬菜園地</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>	

		受。	<p>好吃。</p> <p>(8) 紫色甘藍菜切開後有一層層的葉子。</p> <p>(9) 洋蔥是一片片的鱗莖，生吃味道又噲又辣。</p> <p>(10) 蘆筍的外型是短小細長。</p> <p>(11) 檸檬是長橢圓形的，聞起來很清香。</p> <p>(12) 綠花椰菜仔細看是由許多小花組成的。</p> <p>(13) 胡蘿蔔的顏色是橙紅色的，屬於軸根系。</p> <p>4. 想一想，我們吃的是蔬菜的哪些部位呢？</p> <p>活動二：蔬菜的種子</p> <p>1. 說說看，我們所吃的蔬菜是怎麼種出來的呢？</p> <p>2. 請兒童觀察課本的蔬菜與種子圖。</p> <p>3. 觀察並比較各種蔬菜種子的特徵。</p> <p>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。</p>				
--	--	----	--	--	--	--	--

六、補充說明（例如：說明本學期未能規劃之課程銜接內容，提醒下學期課程規劃需注意事項……）

苗栗縣 五穀 國民中小學 106 學年度 三 年級 下學期 自然與生活科技 領域課程計畫

一、本領域每週學習節數（3）節，銜接或補強節數（0）節，本學期共（60）節。

二、本學期學習目標：（以條列式文字敘述）

- 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：（各校自行視需要決定是否呈現）

四、本學期課程內涵：

教學期程		領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
月份	週次	應包括指標標碼與指標內容	例如：單元一 活動一： （活動重點之詳略由各校自行斟酌決定）		例如：○○版教科書第一單元「○○○○」 或：改編○○版教科書第一單元「○○○○」	例如：紙筆測驗、態度檢核、資料蒐集整理、觀察記錄、分組報告、參	視需要註明表內所用符號或色彩意義，例如： ●表示本校主題課程 *表示教科書更換版本銜

				或：自編教材 或：選自_____	與討論、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	接課程
2	一	<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>	<p>一、小園丁學種菜</p> <p>2. 大家來種菜</p> <p>活動一：種菜前的準備</p> <p>1. 認識各種種植的工具。</p> <p>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。</p> <p>3. 說出這些種植工具的用處，並模擬正確的使用方法。</p> <p>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。</p> <p>5. 了解種子的生長特性後，討論適合蔬菜生長的環境。</p> <p>(1) 蔬菜生長需要陽光的照射，可以種在校園的菜圃裡。</p> <p>(2) 也可以種在排水良好的花盆裡面當盆栽。</p> <p>(3) 將蔬菜擺放在走廊的花臺附近，可以就近照顧。</p>	3	<p>106 翰林版自然與生活科技三下教材</p> <p>一、小園丁學種菜</p> <p>2. 大家來種菜</p>	<p>口頭討論</p> <p>習作評量</p> <p>資料蒐集</p> <p>實驗操作</p>
	二	<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</p>	<p>一、小園丁學種菜</p> <p>2. 大家來種菜</p> <p>活動二：一起來播種</p> <p>1. 分組報告欲栽種蔬菜的相關種植資料。</p> <p>2. 認識校園的種植環境，並知道種植前</p>	3	<p>106 翰林版自然與生活科技三下教材</p> <p>一、小園丁學種菜</p> <p>2. 大家來種菜</p>	<p>口頭討論</p> <p>小組互動表現</p> <p>習作評量</p> <p>實作評量</p> <p>課堂問答</p> <p>觀察記錄</p>

		<p>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>	<p>須準備的事項。</p> <p>3. 選好合適的生長環境開始種菜。</p> <p>4. 提問：該如何整理菜圃呢？</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 種在容器中，可將培養土直接加入容器中。</p> <p>5. 知道正確播種的程序。</p> <p>(1) 將細小的種子用湯匙均勻撒播在土壤中（撒播法）。</p> <p>(2) 蓋上一層薄薄的土。</p> <p>(3) 澆水讓土壤充分溼潤。</p> <p>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。</p> <p>7. 開始進行翻土等活動。</p>				
3	三	<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>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</p>	<p>一、小園丁學種菜</p> <p>3. 小園丁日記</p> <p>活動一：蔬菜成長日記</p> <p>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）。</p> <p>2. 兒童設計出蔬菜成長紀錄表，並實際進行觀察、記錄。</p> <p>活動二：種子發芽了</p> <p>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>	3	<p>106 翰林版自然與生活科技三下教材</p> <p>一、小園丁學種菜</p> <p>3. 小園丁日記</p>	<p>口頭報告</p> <p>習作評量</p> <p>實踐</p> <p>實驗操作</p> <p>觀察記錄</p>	

	<p>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>【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關係。</p>	<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。 				
四	<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</p>	<p>一、小園丁學種菜</p> <p>3. 小園丁日記</p> <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	106 翰林版自然與生活科技三下教材 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	

	蒐集環境資料。				
五	<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</p>	<p>二、水的變化</p> <p>1. 水和冰</p> <p>活動一：水的形態</p> <p>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。</p> <p>2. 引導兒童發現生活中可以看到不同形態的水。</p> <p>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。</p> <p>4. 教師對「液體」和「固體」下定義。</p> <p>活動二：水變成冰</p> <p>1. 教導兒童正確使用溫度計的方法。</p> <p>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。</p> <p>3. 教師對「凝固」下定義。</p>	3	<p>106 翰林版自然與生活科技三下教材</p> <p>二、水的變化</p> <p>1. 水和冰</p>	<p>口頭報告</p> <p>口頭討論</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>

	值。					
六	<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>1-2-3-1 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>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>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>7-2-0-3 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】4-2-2 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>二、水的變化</p> <p>1. 水和冰</p> <p>活動三：冰變成水</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 教師對「融化」下定義。</p>	3	<p>106 翰林版自然與生活科技三下教材</p> <p>二、水的變化</p> <p>1. 水和冰</p>	<p>口頭討論</p> <p>習作評量</p> <p>實作評量</p> <p>實驗操作</p> <p>觀察記錄</p>	

4	<p>七</p> <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>	<p>二、水的變化</p> <p>2. 水和水蒸氣</p> <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，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	<p>106 翰林版自然與生活科技三下教材</p> <p>二、水的變化</p> <p>2. 水和水蒸氣</p>	<p>口頭報告</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>實作評量</p> <p>實驗操作</p>	
八	<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</p>	<p>二、水的變化</p> <p>2. 水和水蒸氣</p> <p>活動三：水蒸氣變成水</p>	3	<p>106 翰林版自然與生活科技三下教材</p> <p>二、水的變化</p>	<p>口頭討論</p> <p>口頭評量</p> <p>小組互動表現</p>	

	<p>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>	<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>2. 水和水蒸氣</p>	<p>習作評量 實驗操作 觀察記錄</p>	
<p>九</p>	<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>二、水的變化</p> <p>3. 水的三種形態與應用</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： (1) 撞到時，用冰塊冰敷。</p>	<p>3</p>	<p>106 翰林版自然與生活科技三下教材 二、水的變化 3. 水的三種形態與應用</p>	<p>口頭評量 習作評量 發表 態度評量</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>	<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> <p>(3) 利用蒸氣燙衣服。</p> <p>活動二：水和生活</p> <p>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？</p> <p>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。</p> <p>3. 提問：從早上起床到晚上睡覺前，什麼時候需要用水？</p> <p>4. 引導出兒童察覺生活中隨時都需要用到水。</p> <p>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> <p>活動三：珍惜水資源</p> <p>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。</p> <p>2. 提問：我們要怎樣愛護水資源？</p> <p>3. 讓兒童發表愛護水資源的方法。</p> <p>(1) 洗澡用淋浴、使用二段式省水馬桶等。</p> <p>(2) 隨手關水龍頭、收集雨水來沖廁所等。</p> <p>4. 鼓勵兒童於日常生活中力行節約用水的行動。</p>				
--	--	---	--	--	--	--

	十	<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>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> <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>	<p>三、認識動物</p> <p>1. 動物的身體</p> <p>活動一：動物的蹤跡</p> <p>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)。</p> <p>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)。</p>	3	<p>106 翰林版自然與生活科技三下教材</p> <p>三、認識動物</p> <p>1. 動物的身體</p>	<p>口頭評量</p> <p>參與度評量</p> <p>訪問調查</p> <p>課堂問答</p> <p>觀察評量</p>	
5	十一	<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>三、認識動物</p> <p>1. 動物的身體</p> <p>活動二：動物的外形</p> <p>1. 教師詢問兒童上一節學到的動物種</p>	3	<p>106 翰林版自然與生活科技三下教材</p> <p>三、認識動物</p> <p>1. 動物的身體</p>	<p>口頭評量</p> <p>小組互動表現</p> <p>參與度評量</p> <p>習作評量</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>5-2-1-2 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> <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>	<p>類，喚起兒童的舊經驗，並趁機複習前一節的重點。</p> <p>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)。</p> <p>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>			<p>蒐集資料 課堂問答</p>	
十二	<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</p>	<p>三、認識動物</p> <p>2. 動物的運動方式</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</p>	3	<p>106 翰林版自然與生活科技三下教材</p> <p>三、認識動物</p> <p>2. 動物的運動方式</p>	<p>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>	

	<p>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>	<p>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。</p> <p>(2) 兔子跳時，前腳著地後，將身體往前推，後腳順勢跳躍。</p> <p>2. 討論狗、兔子前後腳的特徵和運動方式有什麼關係？</p> <p>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。</p>				
十三	<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</p>	<p>三、認識動物</p> <p>2. 動物的運動方式</p> <p>活動三：看看動物的腳</p> <p>1. 利用課本圖片，看看雞和鴨的腳。</p> <p>2. 討論雞和鴨的腳有什麼不同的地方？</p> <p>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。</p> <p>4. 討論腳的構造和牠們的運動方式有什麼關係？</p>	3	106 翰林版自然與生活科技三下教材 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>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>	<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>				
十四	<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，常會有許多的新發現。</p>	<p>三、認識動物</p> <p>3. 動物的分類</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</p>	3	106 翰林版自然與生活科技三下教材 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>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>	<p>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身體構造的啟發。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 鼓勵兒童上臺發現自己找到的資料。</p>				
十五	<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>四、天氣與生活</p> <p>1. 觀測天氣</p> <p>活動一：觀察天空的雲和下雨情形</p> <p>1. 利用課本圖片或到校園觀察雲的形狀和顏色。</p> <p>2. 請兒童說說看，今天天空中的雲量如何？天氣如何？</p> <p>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？</p> <p>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</p>	3	106 翰林版自然與生活科技三下教材 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>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>	<p>移動情形和雲分布在天空的狀況。</p> <p>5. 提問：天氣和雲有什麼關係？</p> <p>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。</p> <p>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？</p> <p>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。</p> <p>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> <p>活動二：氣溫計的使用方法</p> <p>1. 提問：想想看，早上起床與到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>				
6	十六	<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</p>	3	<p>106 翰林版自然與生活科技三下教材</p> <p>四、天氣與生活</p> <p>1. 觀測天氣</p>	<p>口頭報告</p> <p>口頭討論</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>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>	<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，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>				
十七	<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>四、天氣與生活</p> <p>2. 氣象報告</p> <p>活動一：天氣預報</p> <p>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</p>	3	<p>106 翰林版自然與生活科技三下教材</p> <p>四、天氣與生活</p> <p>2. 氣象報告</p>	<p>口頭報告</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>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>	<p>氣呢？</p> <p>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。</p> <p>3. 討論：可以從氣象預報的資料中，獲得哪些訊息？</p> <p>活動二：天氣預報的用途</p> <p>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。</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>			<p>發表 資料蒐集 實驗操作 觀察評量</p>	
十八	<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</p>	<p>四、天氣與生活</p> <p>3. 天氣對生活的影響</p> <p>活動一：天氣與生活</p>	3	<p>106 翰林版自然與生活科技三下教材</p> <p>四、天氣與生活</p>	<p>口頭報告 口頭討論 小組互動表現</p>	

	<p>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>	<p>1. 提問：放學回家時，若遇到下雨，會有什麼影響？</p> <p>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？</p> <p>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？</p> <p>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？</p> <p>5. 知道不同的天氣現象對生活的影響。</p> <p>6. 察覺我們的生活和天氣息息相關。</p>		<p>3. 天氣對生活的影響</p>	<p>參與度評量 習作評量 發表 資料蒐集 實驗操作 觀察評量</p>	
--	--	---	--	--------------------	---	--

<p>十九</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>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「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>【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 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>四、天氣與生活</p> <p>3. 天氣對生活的影響</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>3</p>	<p>106 翰林版自然與生活科技三下教材</p> <p>四、天氣與生活</p> <p>3. 天氣對生活的影響</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>【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>					
--	--	--	--	--	--	--

六、補充說明（例如：說明本學期未能規劃之課程銜接內容，提醒下學期課程規劃需注意事項.....）