

臺北市文山區辛亥國小 108 學年度第一學期三年級自然與生活科技領域教學計畫表

任教者：許群翊老師、張哲雅老師

一、學期學習總目標：

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。

二、學校願景課程目標：

- 培養學生能樂觀進取有自信
- 培養學生能獨立自主能思辨
- 培養學生能溝通無礙善表達
- 培養學生能創意思考富美感
- 培養學生能尊重包容能同理
- 培養學生能國際理解愛地球

三、教材來源：三年級翰林版自然與生活科技

四、教學計畫

週次	主題	名單元	對應能力指標	教學目標	節數	教學	評量方式	融入議題
一	植物的身體	1、植物的葉子、莖和根	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 1-2-2-4 知道依目的(或屬性)不同，可做不同的分類 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣 6-2-1-1 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	認識植物的身體構造及部位名稱。	1	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	【性別平等教育】 1-2-1 【資訊教育】 4-2-1 【環境教育】 1-2-2 3-2-2	

二	一、植物的身體	1、植物的葉子、莖和根	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 1-2-2-2 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量 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 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣 6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法	認識葉緣、葉脈、葉形，並能依照葉片的特徵進行分類。	3	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	【性別平等教育】 1-2-1 【資訊教育】 4-2-1 【環境教育】 1-2-2 3-2-2
三	一、植物的身體	2、植物的花、果實和種子	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	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。	3	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	【性別平等教育】 1-2-1 【資訊教育】 4-2-1 【環境教育】 3-2-2
四	一、植物的身體	2、植物的花、果實和種子	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 6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法	認識生活中常見的果實和種子。	3	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	【性別平等教育】 1-2-1 【資訊教育】 4-2-1 【環境教育】 1-2-2 3-2-2
五	一、植物的身體	3、植物與生活	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性 1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣 6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法	察覺植物與生活之密切關係。	3	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	【生涯發展教育】 3-2-1 【性別平等教育】 1-2-1 【資訊教育】 4-2-1 【環境教育】 1-2-2 3-2-2
六	二、奇妙的磁鐵	1、磁鐵的祕密	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 1-2-4-2 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 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 6-2-3-2 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	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。	3	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	【生涯發展教育】 3-2-1 【性別平等教育】 1-2-1

七	二、 奇妙的磁鐵	1、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 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量</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>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>	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。	3	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	【生涯發展教育】 3-2-1 【性別平等教育】 1-2-1
八	二、 奇妙的磁鐵	2、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>1-2-4-1 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>4-2-2-2 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>	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。	3	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	【生涯發展教育】 3-2-1 3-2-2 【性別平等教育】 1-2-1 【家政教育】 3-2-6
九	二、 奇妙的磁鐵	2、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>3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法</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>	會利用磁鐵的性質進行好玩的遊戲。	3	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	【生涯發展教育】 3-2-1 3-2-2 【性別平等教育】 1-2-1 【家政教育】 3-2-6

十	三、空氣和風 期中學業成績評量	1、空氣的性質	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 1-2-3-2 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 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知,培養出信心及樂趣 6-2-1-1 能由「這是什麼?」、「怎麼會這樣?」等角度詢問,提出可探討的問題 6-2-2-2 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 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	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。	3	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	【生涯發展教育】 3-2-1 【性別平等教育】 1-2-6
十一	三、空氣和風	2、風來了	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	學會製作風力風向計。	3	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	【生涯發展教育】 3-2-1 3-2-2 【性別平等教育】 1-2-1
十二	三、空氣和風	2、風來了	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...) 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 1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料) 3-2-0-2 察覺只要實驗的情況相同,產生的結果會很相近 3-2-0-3 相信現象的變化,都是由某些變因的改變所促成的 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問,常會有許多的新發現 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知,培養出信心及樂趣 6-2-1-1 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 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣	能利用風向風力計測量風力與風向。	3	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	【生涯發展教育】 3-2-1 3-2-2 【性別平等教育】 1-2-1

十三	三、空氣和風	3、好玩的空氣遊戲	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性 1-2-3-1 對資料呈現的通則性做描述(例如同質料的物體，體積愈大則愈重...) 1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣 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	察覺生活中應用空氣的性質所製作的玩具。	3	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	【生涯發展教育】 3-2-1 【性別平等教育】 1-2-1
十四	三、空氣和風	3、好玩的空氣遊戲	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性 1-2-3-1 對資料呈現的通則性做描述(例如同質料的物體，體積愈大則愈重...) 1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察 1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣 5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度 6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣 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	察覺生活中應用空氣的性質所製作的玩具，並製作空氣炮。	3	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	【生涯發展教育】 3-2-1 【性別平等教育】 1-2-1
十五	四、溶解	1、食鹽在水中溶解了	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性 1-2-3-3 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性 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 3-2-0-2 察覺只要實驗的情況相同，產生的結果會很相近 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 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法	利用五官辨認觀察物質的溶解現象與溶解量等屬性。	3	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	【生涯發展教育】 3-2-1 3-2-2 【性別平等教育】 1-2-1 2-2-4 【家政教育】 1-2-4 【海洋教育】 5-2-6
十六	四、溶解	1、食鹽在水中溶解了	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 1-2-4-1 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 3-2-0-2 察覺只要實驗的情況相同，產生的結果會很相近 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 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)	利用五官辨認觀察物質的溶解現象與溶解量等屬性。	3	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	【生涯發展教育】 3-2-1 3-2-2 【性別平等教育】 1-2-1 2-2-4 【家政教育】 1-2-4 【海洋教育】 5-2-6

十七	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>1-2-2-2 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>	學會使用量筒及刮成平匙的方法。	3	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>【生涯發展教育】</p> <p>3-2-1</p> <p>3-2-2</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>1-2-1</p> <p>2-2-4</p>
十八	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>	學會使用量筒及刮成平匙的方法。	3	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>【生涯發展教育】</p> <p>3-2-1</p> <p>3-2-2</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>1-2-1</p> <p>2-2-4</p>
十九	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>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>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>4-2-2-3 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>	會觀察及利用溶解原理於生活上之現象及工具。	3	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>【生涯發展教育】</p> <p>3-2-1</p> <p>3-2-2</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>1-2-1</p> <p>2-2-2</p> <p>2-2-6</p> <p>【家政教育】</p> <p>1-2-5</p> <p>【海洋教育】</p> <p>1-2-1</p> <p>5-2-7</p> <p>【環境教育】</p> <p>1-2-4</p> <p>2-2-2</p> <p>4-2-3</p>

二十	四、溶解期末評量	3、溶解的應用	1-2-3-2 能形成預測式的假設(例如這球一定跳得高，因...) 1-2-5-2 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 2-2-3-2 認識水的性質與其重要性 3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法 3-2-0-2 察覺只要實驗的情況相同，產生的結果會很相近 4-2-2-2 認識家庭常用的產品 4-2-2-3 體會科技與家庭生活的互動關係 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 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	會觀察及利用溶解原理於生活上之現象及工具。	3	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	【生涯發展教育】 3-2-1 3-2-2 【性別平等教育】 1-2-1 2-2-2 2-2-6 【家政教育】 1-2-5 【海洋教育】 1-2-1 5-2-7 【環境教育】 1-2-4 2-2-1 2-2-2
二十一	總複習	課外補充及補救教學	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 4-2-1-1 了解科技在生活中的重要性	能澄清觀念，加深加廣相關知識。	3	小組互動表現 課堂問答	【生涯發展教育】 3-2-1 【性別平等教育】 1-2-1
二十二	總複習	課外補充及補救教學	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 4-2-1-1 了解科技在生活中的重要性	能澄清觀念，加深加廣相關知識。	1	小組互動表現 課堂問答	【生涯發展教育】 3-2-1 【性別平等教育】 1-2-1

※ 學期成績計分標準

期中：50% (平時成績佔 60%、期中評量佔 40%)

期末：50% (平時成績佔 60%、期末評量佔 40%)

臺北市文山區辛亥國小 108 學年度第二學期三年級自然與生活科技領域教學計畫表

任教者：許群翊老師、張哲雅老師

一、學期學習總目標：

1. 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. 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，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；並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，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. 能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，學習氣溫計的使用方法，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。

二、學校願景課程目標：

- 培養學生能樂觀進取有自信
- 培養學生能獨立自主能思辨
- 培養學生能溝通無礙善表達
- 培養學生能創意思考富美感
- 培養學生能尊重包容能同理
- 培養學生能國際理解愛地球

三、教材來源：三年級翰林版自然與生活科技

四、教學計畫

週次	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學節數	評量方式	融入議題
一	一、小園丁學種菜	1.蔬菜園地	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	為了加深對植物成長過程的了解，而安排親自種菜，希望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。	3	□頭報告 □頭討論 小組互動表現 習作評量 實驗操作 觀察記錄	【資訊教育】 1-2-1 【環境教育】 1-2-1 1-2-2

二	一、 小園丁 種菜	2.大家來種菜	1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料) 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法 6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣 7-2-0-3 做事時，能運用科學探究的精神和方法	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	□頭報告 □頭討論 小組互動 表現 習作評量 實驗操作 觀察記錄	【生涯發展教育】 3-2-1 3-2-2 【資訊教育】 1-2-1 4-2-1 【環境教育】 4-2-1
三	一、 小園丁 種菜	2.大家來種菜	1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料) 2-2-2-1 實地種植一種植物，飼養一種小動物，並彼此交換經驗。藉此栽種知道植物各有其特殊的構造，學習安排日照、提供水分、溶製肥料、選擇土壤等種植的技術 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法 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	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	□頭報告 □頭討論 小組互動 表現 習作評量 實驗操作 觀察記錄	【生涯發展教育】 3-2-1 3-2-2 【資訊教育】 1-2-1 4-2-1 【環境教育】 4-2-1
四	一、 小園丁 種菜	3.小園丁日記	2-2-2-1 實地種植一種植物，飼養一種小動物，並彼此交換經驗。藉此栽種知道植物各有其特殊的構造，學習安排日照、提供水分、溶製肥料、選擇土壤等種植的技術 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法 6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，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	透過在種植期間發現的許多難題，例如：蟲害、枯萎等，進而培養解決問題的能力。	3	□頭報告 □頭討論 小組互動 表現 習作評量 實驗操作 觀察記錄	【資訊教育】 1-2-1 【環境教育】 1-2-1
五	一、 小園丁 種菜	3.小園丁日記	1-2-3-1 對資料呈現的通則性做描述(例如同質料的物體，體積愈大則愈重...) 1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思 2-2-2-1 實地種植一種植物，飼養一種小動物，並彼此交換經驗。藉此栽種知道植物各有其特殊的構造，學習安排日照、提供水分、溶製肥料、選擇土壤等種植的技術 6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法	透過在種植期間發現的許多難題，例如：蟲害、枯萎等，進而培養解決問題的能力。	3	□頭報告 □頭討論 小組互動 表現 習作評量 實驗操作 觀察記錄	【環境教育】 1-2-1 1-2-2 4-2-1
六	二、 水的 變化	1.水和冰	1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較 1-2-2-3 了解即使情況一樣，所得的結果未必相同，並察覺導致此種結果的原因 1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察 1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果 2-2-3-2 認識水的性質與其重要性 3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法 3-2-0-2 察覺只要實驗的情況相同，產生的結果會很相近 5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度 6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法	透過觀察、記錄、討論與實驗等方式，能從中發現水的三態。	3	□頭報告 □頭討論 小組互動 表現 習作評量 實驗操作 觀察記錄	【環境教育】 3-2-1 4-2-1 【海洋教育】 4-2-2

七	二、水的變化	1.水和冰 1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性 1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較 1-2-3-1 對資料呈現的通則性做描述(例如同質料的物體，體積愈大則愈重...) 1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果 1-2-4-2 運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的 5-2-1-1 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	透過觀察、記錄、討論與實驗等方式，能從中發現水的三態。	3	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	【環境教育】 3-2-1 【海洋教育】 4-2-1 4-2-2
八	二、水的變化	2.水和水蒸氣 1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性 1-2-3-1 對資料呈現的通則性做描述(例如同質料的物體，體積愈大則愈重...) 1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察 1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果 2-2-3-2 認識水的性質與其重要性 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的 4-2-2-2 認識家庭常用的產品 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣 6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題	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。	3	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	【環境教育】 3-2-1 【海洋教育】 4-2-1 4-2-3
九	二、水的變化	2.水和水蒸氣 1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較 1-2-2-3 了解即使情況一樣，所得的結果未必相同，並察覺導致此種結果的原因 1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察 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 4-2-2-2 認識家庭常用的產品 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 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣	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。	3	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	【環境教育】 3-2-1 【海洋教育】 4-2-1 4-2-3
十	二、水的變化 期中學業成績評量	3.水的三種形態與應用 1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較 1-2-2-3 了解即使情況一樣，所得的結果未必相同，並察覺導致此種結果的原因 1-2-4-2 運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事 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 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的 5-2-1-1 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	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。	3	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	【生涯發展教育】 3-2-1 3-2-2 【環境教育】 3-2-1 4-2-2 【海洋教育】 4-2-1 4-2-2

十一	三、 認識 動物	1.動 物的 身體	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性 1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較 1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思 1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊 2-2-2-2 知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，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	透過猜謎、觀察、記錄等方式進行，希望在活動的進行中，能辨識動物的身體特徵及認識動物的身體部位名稱。	3	□頭報告 □頭討論 小組互動 表現 習作評量 實驗操作 觀察記錄	【資訊教育】 1-2-1 3-2-1 4-2-1 【環境教育】 1-2-2
十二	三、 認識 動物	1.動 物的 身體	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性 1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較 1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思 1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊 2-2-2-2 知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，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	透過猜謎、觀察、記錄等方式進行，希望在活動的進行中，能辨識動物的身體特徵及認識動物的身體部位名稱。	3	□頭報告 □頭討論 小組互動 表現 習作評量 實驗操作 觀察記錄	【資訊教育】 1-2-1 3-2-1 4-2-1 【環境教育】 1-2-2
十三	三、 認識 動物	2.動 物的 運動 方式	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性 1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊 2-2-2-2 知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法	希望透過活動的進行，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	3	□頭報告 □頭討論 小組互動 表現 習作評量 實驗操作 觀察記錄	【資訊教育】 1-2-1 3-2-1 4-2-1 【環境教育】 1-2-2
十四	三、 認識 動物	2.動 物的 運動 方式	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性 1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊 2-2-2-2 知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣 6-2-1-1 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	希望透過活動的進行，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	3	□頭報告 □頭討論 小組互動 表現 習作評量 實驗操作 觀察記錄	【資訊教育】 1-2-1 3-2-1 4-2-1 【環境教育】 1-2-1

十五	三、認識動物	<p>3.動物的分類</p> <p>1-2-1-1 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>1-2-5-2 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>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>	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。	3	<p>□頭報告</p> <p>□頭討論</p> <p>小組互動表現</p> <p>習作評量</p> <p>實驗操作</p> <p>觀察記錄</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>1-2-1</p> <p>3-2-1</p> <p>4-2-1</p> <p>【環境教育】</p> <p>1-2-2</p> <p>【海洋教育】</p> <p>5-2-4</p> <p>5-2-5</p>
十六	四、天氣與生活	<p>1.觀測天氣</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>1-2-2-3 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>	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，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。	3	<p>□頭報告</p> <p>□頭討論</p> <p>小組互動表現</p> <p>習作評量</p> <p>實驗操作</p> <p>觀察記錄</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-2-1</p> <p>3-2-2</p> <p>【資訊教育】</p> <p>4-2-1</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-2-2</p> <p>4-2-1</p>
十七	四、天氣與生活	<p>1.觀測天氣</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>1-2-2-3 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>	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，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。	3	<p>□頭報告</p> <p>□頭討論</p> <p>小組互動表現</p> <p>習作評量</p> <p>實驗操作</p> <p>觀察記錄</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-2-1</p> <p>3-2-2</p> <p>【資訊教育】</p> <p>4-2-1</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-2-2</p> <p>4-2-1</p>

十八	四、天氣與生活	2.氣象報告	1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料) 1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思 1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊 2-2-4-1 知道可用氣溫、風向、風速、降雨量來描述天氣。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 2-2-6-1 認識傳播設備，如錄音、錄影設備等 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的 4-2-1-1 了解科技在生活中的重要性 4-2-2-1 體會個人生活與科技的互動關係 4-2-2-2 認識家庭常用的產品 4-2-2-3 體會科技與家庭生活的互動關係 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法 7-2-0-1	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。	3	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	【生涯發展教育】 3-2-2 【資訊教育】 4-2-1 【環境教育】 3-2-2 4-2-1
十九	四、天氣與生活 期末評量	2.氣象報告 3.天氣對生活的影響	1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料) 1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思 1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊 2-2-6-1 認識傳播設備，如錄音、錄影設備等 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的 4-2-1-1 了解科技在生活中的重要性 4-2-2-1 體會個人生活與科技的互動關係 4-2-2-2 認識家庭常用的產品 4-2-2-3 體會科技與家庭生活的互動關係 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法 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)	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。	3	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	【生涯發展教育】 3-2-2 【資訊教育】 4-2-1 【環境教育】 3-2-2 4-2-1
二十	總複習	課外補充及補救教學	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 4-2-1-1 了解科技在生活中的重要性	能澄清觀念，加深加廣相關知識。	3	小組互動 表現 課堂問答	【生涯發展教育】 3-2-1 【性別平等教育】 1-2-1

※ 學期成績計分標準

期中：50% (平時成績佔 60%、期中評量佔 40%)

期末：50% (平時成績佔 60%、期末評量佔 40%)