

臺南市立歸仁區歸仁國民小學 114 學年度

四 年級「自然科學」課程教科書版本改選報告及課程銜接計畫

115 學年度將翰林版更換為南一版

一、緣由（更換版本原因）

◎翰林版

課本內容及圖片說明常以一個提問或是未完成的語句呈現內容，僅能藉由教師在課堂上的說明引導並教導學生，對於擁有自然科學基本學科知識之學生而言，課程相對簡單，但對於第一次接觸自然科學之學生，難以奠基學生之科學知識。以下就課本內容說明更換版本之原因：

1. 課本版面圖片雜亂，時常搞不清植物觀察重點，觀察不易。
2. 【植物的莖】真實圖片與插畫圖片混和放置，常搞不清楚到底哪一個是真是假。三年級學生第一次進入自然課程，一開始連探究過程都搞不清楚就要開始進行步驟化的探究課程，教學有困難。
3. 【植物的果實和種子】絲瓜種子圖片為乾燥後的種子，但是學生無法理解種子是生長在何處，也不懂為什麼絲瓜會由綠色變成咖啡色，教學不易。
4. 【露露小教室——是花不是花】下方給予非常多與植物課程毫無關聯的例子，對於剛開始學習自然的學生來說很容易誤解下方的例子也是植物，對於三年級的學生來說非常不恰當。老師還要花費很多時間去解釋下方例子只是名稱中有花，這種創意不適合放在課本中。
5. 溶解應用例子中，洗衣粉、清潔劑、洗衣膠囊均為複雜成分，並不能確定都會完全屬於溶解應用。很容易造成觀念誤解。
6. 【風與空氣】風是由空氣流動所形成，但是課程中不是由介紹空氣開始，而是從觀察風進入課程。風與空氣課程之間的連結度也不佳，對於學習層次來說不恰當。
7. 【露露小教室——是花不是花】不是風的風：兜風、威風、弱不禁風與課程無關，老師到底在上自然課還是國語課？
8. 科學原理未清楚說明，徒增疑惑，玩了加鐵片可以增加磁鐵的磁力，但是沒有讓學生真正了解原理，只是增加學生的疑惑，老師還要費盡心力跟孩子說明。
9. 無閱讀延伸思考學習，僅是為了閱讀而閱讀。
10. 習作植物特徵觀察僅以文字呈現，植物特徵觀察，僅以文字選項呈現，無搭配圖

形讓學童參考作答，增加作答困擾。

11. 習作與課本無法完全配合，未在課本中教導該如何記錄溶解匙數，與習作實驗記錄表無法完全配合，易造成實驗記錄不確實。

◎南一版

課本內容較為豐富且解說清楚，圖片與說明較為完善，對於剛接觸自然科學的學生而言能有效建立其學科基本知識，以利往後之自然科學之學習與探究，對於有基礎自然科學知識的學生，也能強化其認知。以下就課本內容說明於下學年更換為南一版教科書之理由：

1. 配合該單元內容放圖照作引導學習，讓學童易清楚該單元學習概念。
2. 【植物與環境】頁面清楚且教學完整，易觀察學習，以整株植物圖並清楚分類完整呈現，學生學習不混淆。
3. 由淺而深讓學生逐漸熟悉探究課程，能確實讓學生自己發現問題，並進行自己的探究。
4. 【植物的葉】概念最清楚，利用真實照片清楚描述葉子的生長方式，不只是介紹名詞，重點是植物生長的主要依據是為了生存，且每株植物清楚指出『節』的位置，學生學習概念更清楚。
5. 【空氣和水】概念清晰，重點清楚，課程中依序討論水和空氣的各種共同特性，讓學童容易畫重點清楚學習。
6. 【磁鐵】單元內容教學由淺至深，依序讓學生由發現磁鐵可以吸引鐵製品後逐漸讓學生探究各項磁鐵特性，對於教學更為順暢。
7. 實驗器材在生活中都是隨手可得的材料，也可以應用課本圖片進行實驗，教學上非常方便。
8. 科學閱讀完全配合課程，不論課本或習作的科普閱讀，絕對和課程脫不了關係，有深度、有內涵、貼近生活
9. 『想一想』延伸學生閱讀後思考，除能回扣原單元內容學習外，經由學童討論分享加深學習印象。
10. 每單元後面有提供『科學閱讀』，除延伸學童學習思考外，搭配閱讀內容另有設計選擇題型讓學童加深學習印象。

11. 植物特徵觀察輔以圖畫，學習更清晰，植物特徵觀察，以文字搭配圖形圖畫協助學童清楚作答，學習概念更清晰。
12. 習作題目百分百配合課本，在課本中教導該如何記錄溶解匙數，與習作實驗紀錄表完全搭配習寫學習，紀錄更詳細。
13. 習作每單元最後加上該單元學習重點架構圖，學生課後複習可以事半功倍。

二、114、115 學年度使用版本比較

項目內容	114 學年度（翰林）版	115 學年度（南一）版
取材正確、客觀性	1. 教學活動目標未明確細分，易對學童造成學習負擔。 2. 教材內容過於簡單，需請老師額外補充相關知識。 3. 單元活動列出詳細實驗步驟，限制學生的創意思考空間。 4. 習作題目缺乏變化性與活潑性，題型大多比較單調。 5. 習作開放性評量題型很多，無標準答案，老師批改較辛苦。	1. 由生活中常見的問題為主要教學情境設計。 2. 教材內容由淺入深，實驗設計多元化。 3. 有系統的教學架構，適時補充重點及資料。 4. 習作提供豐富且多樣化評量題型設計。 5. 習作評量題型兼具「重點歸納」及「整合課程概念」之功能。
難易度分配		
取材適切、實用性		
內容份量的多寡		
取材時宜、多元性		
習作內容的規劃		
明確的教學目標		
教材內容的連貫性		
其他		

三、教材內容銜接分析

年級 / 學期	三上		
教科書版別	114 學年度（南一）版	114 學年度（翰林）版	銜接課程（活動）
單元名稱	對應單元名稱		
一、認識植物 活動 1. 植物與環境 活動 2. 植物的身體 活動 3. 植物與生活	一、植物大發現 活動 1. 觀察植物 活動 2. 植物的莖 活動 3. 植物的葉與根 活動 4. 植物的繁衍與資源永續		無
二、空氣和水 活動 1. 空氣和水的特性 活動 2. 空氣和水的壓縮與傳動 活動 3. 流動的空氣	二、奇妙的溶解 活動 1. 分辨物質的方法 活動 2. 物質在水中溶解了 活動 3. 溶解的應用		無
三、認識動物 活動 1. 動物的身體 活動 2. 動物的運動 活動 3. 動物與生活	三、風與空氣 活動 1. 風力與風向 活動 2. 奇妙的空氣 活動 3. 空氣、風與生活		無

四、磁鐵 活動 1. 磁力的探討 活動 2. 磁鐵的特性 活動 3. 磁鐵與生活	四、磁鐵好好玩 活動 1. 磁鐵的磁力 活動 2. 磁鐵的祕密 活動 3. 磁鐵在生活中的應用	無
---	--	---

年級 / 學期	三下		
教科書版別	114 學年度（南一）版	114 學年度（翰林）版	銜接課程（活動）
單元名稱		對應單元名稱	
一、種菜好好玩 活動 1. 菜園裡的菜 活動 2. 照顧蔬菜 活動 3. 蔬菜長大了		一、快樂小農夫 活動 1. 菜園大發現 活動 2. 種植前的準備 活動 3. 小農夫日記	無
二、溫度與物質變化的關係 活動 1. 物質變化的現象 活動 2. 溫度改變對水的影響 活動 3. 溫度改變對物質的影響		二、千變萬化的水 活動 1. 毛細現象 活動 2. 水的三態變化 活動 3. 水在生活中的應用	無
三、天氣特派員 活動 1. 認識天氣狀態 活動 2. 觀測天氣 活動 3. 天氣與生活		三、天氣停看聽 活動 1. 觀測天氣 活動 2. 氣象預報 活動 3. 季節與生活	無
四、廚房中的科學 活動 1. 認識廚房裡的材料 活動 2. 物質能溶解的量 活動 3. 菜汁變色了		四、動物王國 活動 1. 動物的身體構造與功能 活動 2. 動物的生存 活動 3. 愛護動物	無

年級 / 學期	四上		
教科書版別	115 學年度（南一）版	114 學年度（翰林）版	銜接課程（活動）
單元名稱		對應單元名稱	
一、地球的夥伴——日月星辰 活動 1. 太陽、月亮與星星 活動 2. 多變的月亮 活動 3. 月相變化與生活		無	無
二、水中世界 活動 1. 水生生物的生長環境 活動 2. 水生生物的外形與構造 活動 3. 愛護水域環境		無	無
三、光和能源 活動 1. 光的行進方向 活動 2. 能量和能源轉換 活動 3. 節能減碳		無	若是三年級選擇翰林版自然，而四年級改用南一版教材的學校，須補上銜接課

四、自然科學領域銜接計畫

臺南市歸仁國民小學 115 學年度第一學期

四年級「自然科學」課程領域銜接計畫

單元名稱	單元學習目標	節數	第二階段學習內容	評量方式	教材來源	備註（教學時間）	
						領域	彈性
二、溫度與物質變化的關係 活動 3. 溫度改變對物質的影響	溫度對生活的影響（燃燒、生鏽、發酵）	2	INe-II-2 溫度會影響物質在水中溶解的程度（定性）及物質燃燒、生鏽、發酵等現象。	習作實質評量	銜接教材	自然科學領域	無
四、廚房中的科學 活動 3. 菜汁變色了	物質的酸鹼性及可以用來判斷酸鹼變色的植物	2	INe-II-4 常見食物的酸鹼性有時可利用氣味、觸覺、味覺簡單區分，花卉、菜葉會因接觸到酸鹼而改變顏色」	習作實質評量	銜接教材	自然科學領域	無

1. 請於備註註明：規畫銜接課程所需的教學時間

2. 請與「教材內容銜接分析」配合，安排合理的銜接課程教學時間

C8-3 教科書版本改選報告及課程銜接計畫

		程「INe-II-2 溫度會影響物質在水中溶解的程度（定性）及物質燃燒、生鏽、發酵等現象。」
四、電路好好玩 活動 1. 讓燈泡亮的方式 活動 2. 電路的串聯與並聯 活動 3. 生活中的電	無	若是三年級選擇翰林版自然，而四年級改用南一版教材的學校，須補上銜接課程「INe-II-4 常見食物的酸鹼性有時可利用氣味、觸覺、味覺簡單區分，花卉、菜葉會因接觸到酸鹼而改變顏色」。

年級 / 學期	四下		
教科書版別	115 學年度（南一）版	114 學年度（翰林）版	銜接課程（活動）
單元名稱		對應單元名稱	
一、生活中有趣的力 活動 1. 生活中的各種力 活動 2. 力的表示方法 活動 3. 浮力		無	無
二、昆蟲家族 活動 1. 認識昆蟲 活動 2. 昆蟲的一生 活動 3. 昆蟲與生活		無	無
三、水的移動 活動 1. 水怎麼移動 活動 2. 認識連通管原理的特性 活動 3. 認識虹吸現象的特性		無	無
四、了解臺灣的環境 活動 1. 認識地表環境 活動 2. 變動的地表環境 活動 3. 地震與防災		無	無

承辦人：



教務主任：



校長：

