# 彰化縣縣立南州國民小學 111 學年度 上學期 五年級 自然與生活科技課程計畫

### (一) 五年級上學期之學習目標

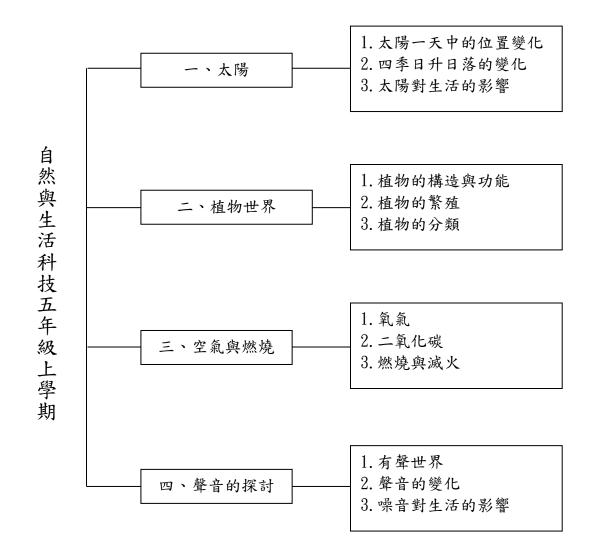
- 1. 知道利用方位和高度角,來描述太陽在天空中的位置。
- 2. 透過實際觀測,知道太陽每天東升西落的規律變化。
- 3. 學習利用圖表和折線圖整理資料,並由觀測資料了解太陽在四季升落的位置不同。
- 4. 認識現代生活中太陽能的應用與古代利用太陽計時。
- 5. 認識植物的根、莖、葉、花、果實和種子的構造與功能。
- 6. 認識植物繁殖的方式, 並動手操作植物的繁殖。
- 7. 利用二分法,依據植物的特徵進行分類。
- 8. 透過實際操作了解氧氣和二氧化碳的製造與其特性。
- 9. 在操作實驗的過程中,學習科學的邏輯推理模式。
- 10. 了解物質燃燒的原理後,對消防安全有正確的認知。
- 11. 聽生活中常有的聲音,察覺自然界裡,不同的季節有不同的聲音。
- 12. 觀察物體發出聲音,了解物體經由振動發聲。
- 13. 從生活中常見的樂器,了解聲音的大小、高低和音色。
- 14. 能分辨並判定什麼是噪音,知道噪音產生的危害,並找出降低噪音的方法。
- 15. 在生活中取材,依據發聲原理,設計並製作樂器。

## (二) 五年級上學期之自然與生活科技領域教學計畫表

1. 學科領域: 自然與生活科技

2. 適用對象:111 學年度上學期五年級學生

3. 架構圖:



# (三) 五年級上學期九年一貫 自然與生活科技 課程各單元內涵分析

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標		節數		評量方法	重大議題	十大基本能力
	一、太陽	1.太陽一天中的位置變化	劃執1-資性1-的判1-用表1-的(例格1-同共趣1-人適5-自識擇5-由探料6-同能果6-題思方的行3-4-2 結的5-6 達 -5 方如、5-3 地程5-6 的第二人,6-3 地面对对3-3 的做6-3 -4 -2 的作4-4 果論1-3 -6 全 -5 之式數曲3-4 -2 相活 -3 -5 -5 報的1-3 -5 -1 -1 的 用表線線清學結願互動 傾告回能理最 知、獲信察法相 面能提步。識徵釋實獲。資圖 適述、圖楚探果意溝的 聽,應依解佳 道切得。覺,同 對做出驟 出及。驗得 料表 當資表)的究。與通樂 別並。據的抉 經實的 不常的 問多解來 通通 研來 当将	來天置。測每的3表理觀太落同4活應用描空。透,天規學和資測陽的。認中用太誠中,過知東律習折料資在位,識太與陽位,實道升變利線,料四置,現陽古計以下,以下,以下,以下,以下,以下,以下,以下,以下,以下,以下,以下,以下,以	1.引導數陽位位位。2.完全, 1.引導天, 2. 完善, 2. 元, 2. 完善, 2	3	鉛尺角手筒 筆、板 。 、三、電	量 發量 操量 口量 態量 評 評 評 評 評 評 評 評 評 評 評 ま ま ま ま ま ま ま ま	<ul> <li>◎性別平等教育</li> <li>2-3-2學習在性別互動中,展現自我的特色。</li> <li>2-3-4尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。</li> <li>3-3-2參與團體活動與事務,不受性別的限制。</li> <li>◎生涯發展教育</li> <li>3-2-1培養規劃及運用時間的能力。</li> <li>3-2-2學習如何解決問題及做決定。</li> </ul>	1.我發 4.溝享 5.懷合 6.習瞭 7.組踐 8.技訊 9.索究 10考問瞭與展表通。尊與作文與解規織。運與。 主與。 獨與題解潛。達與 重團。化國。畫與 用資 動研 立解。自能 、分 關隊 學際 、實 科 探 思決
	_ 太 陽	太陽一天中	劃的實驗步驟來 執行操作。 1-3-4-2 辨識出 資料的特徵及通 性並作詮釋。	來描述太陽在 天空中的位	引導學生以太 陽觀測盒來觀 測並記錄太陽 的方位和高度 角。		方板籤土北太測位、、、針陽盒底竹梨指、鸛、	量 發表評 量 操作評	<ul><li>◎性別平等教育</li><li>2-3-2學習在性別互動中,展現自我的特色。</li><li>2-3-4尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。</li><li>3-3-2參與團體活動與事務,不受性別的限制。</li></ul>	1.瞭解自 我與潛能 發展。 4.表達與分 享。 5.尊重關

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
		置變化	1-3-5-1 將資料 用合適的圖表來 表達。 1-3-5-2 用適當 的方式表述資料 (例如數線、表 格、曲線圖)。 1-3-5-3 清楚的 傳述科學探究的	的規學不 3.學和對演在置 表演 的。 認中期 的。 說太中 的。 說太中 的。 說太中 的。 的。 說太中 的。 的。 的。 的。 的。 的, 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的			粗管。	量態度評量	<ul><li>◎生涯發展教育</li><li>3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。</li><li>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</li></ul>	懷合。習瞭7.組踐 8.技訊 9.索究 10考問與作文與解規織。運與。主與。獨與題團。化國。畫與善用資善動研善立解。學際,、實善科與一條一段,以及一條一段,以及一條一段,以及一條一段,以及一條一段,以
[1]		1.太陽一天中的位置變化	劃的實驗步驟來 1-3-4-2辨識出 資料作作。 1-3-4-4的幹證釋實 性並作由, 1-3-4-4, 對於 1-3-5-1 對 日子 1-3-5-1 對 日子 表達 是 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	來描述太陽在 天空中的位 置。 2.透過實際觀 測,知道太陽 每天東升西落 的規律變化。 3.學習利用圖	引導學生將觀 測紀錄轉上 具體設 具體設 一 四 落 情 形。		針 觀 粗 吸管	觀察評量 發表評量 上語 一量 態度 上語 一量 態度 計量	◎性別平等教育 2-3-2學習在性別互動中,展現自我的特色。 2-3-4尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 3-3-2參與團體活動與事務,不受性別的限制。 ◎生涯發展教育 3-2-1培養規劃及運用時間的能力。 3-2-2學習如何解決問題及做決定。	1. 我發表溝享,懷合之對瞭,組踐,不到以與人之,不可以與人之,不可以與人之,不可以與人之,不可以與人之,不可以,不可以,不可以,不可以,不可以,不可以,不可以,不可以,不可以,不可以

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標		節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			傳述科學探究的 過程和結果。	4.認識現代生活中太陽能的應用與古代利用太陽計時。						技訊 9.索究 10.考問 9.索究 10.獨解。 動研 立思決 10.獨解。
四	一、太陽	2.四季日升日落的變化	劃的實驗步驟來 1-3-4-1 能由各 種子, 種子, 整體性的用 整體性的用 整體性的用 表達的 的方式數線圖 的力數線圖 一3-5-2 相 一3-5-4 相 一4 一4 一5 一5 一5 一十5 一十5 一十5 一十5 一十5 一	位來天置。2.測每的3.表理觀太落同紀活應的。過知東律習折料資在位。 3.表理觀太落同認中用度太的 寶道升變利線,料四置 現陽古外,在 觀陽落。圖整由解升 生的利,在	1.引導學生態的觀測不不够,但是不可能的學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學		南書	量 發表評 量 操作評 量 口語評 量	<ul> <li>◎性別平等教育 2-3-2學習在性別互動中,展現自我的特色。</li> <li>2-3-4尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。</li> <li>3-3-2參與團體活動與事務,不受性別的限制。</li> <li>◎生涯發展教育</li> <li>3-2-1培養規劃及運用時間的能力。</li> <li>3-2-2學習如何解決問題及做決定。</li> <li>◎資訊教育</li> <li>4-3-5能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源。</li> <li>4-3-6能利用網路工作分享學習資源與心得。</li> </ul>	4.溝享 5.懷合 7.組踐 9.索究 10考問養與 重團。畫與 動研 立解。 獨解題、 實際、 實際、 實際、 對縣 工政 , 對於 一 以 , 對 , 對 , 對 , 對 , 對 , 對 , 對 , 對 , 對 ,

起迄週次		活動		學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			料格資量相出理。別落高變間同度。別與應的設解是一個的人,方度,的,的與實體所以解表。數學情或釋長現或在與一個數學的,與一個的人,一個的人,一個的人,一個的人,一個的人,一個的人,一個的人,一個的人,	1.知道利用方	1.引導學生了		南	翻窓評	◎性別平等教育	4.表達、
五	太陽	太陽對生活的影響	種科整 1-3-5-4 原 1-3-5-4 原 1-3-5-4 原 1-3-5-5 相	位來天置 2.測每的 3.表理觀太落同 2.為,天規學和資測陽的。認中用太高述中 過知東律習折料資在位 識太與陽度太的 實道升變利線,料四置 現陽古計會陽位 際太西化用圖並了季不 代能代時,在 觀陽落。圖整由解升 生的利。	解會的對的2.道太用3.識的例畫其學學中的學學不可以表現學學中的學學工日並原一發及生。生利應生利應生有具魯了理期熱其活知用。認關,、解。	3	子書	量 發量 坪 量 語 實	2-3-2學習在性別互動中,展現自我的特色。 2-3-4尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 3-3-2參與團體活動與事務,不受性別的限制。 ②生涯發展教育 3-2-1培養規劃及運用時間的能力。 3-2-2學習如何解決問題及做決定。 ②家政教育 3-3-6利用科技蒐集生活相關資訊。 ②海洋教育 5-3-5了解海洋常見的能源、礦物資源。	溝享尊與作文與解運與。主與。獨與題。 重團。化國。用資 動研 立解與 獨隊 學際 科 探 思決
六	物	植 物	1-3-1-2 察覺一個問題或事件, 常可由不同的角 度來觀察而看出	根、莖、葉、 花、果實和種	1.藉由澆水使 枯萎的植物恢 復生機,了解 植物生長需要		根 、 莖 和 葉 的	觀察評 量 發表評 量	<ul><li>●性別平等教育</li><li>2-3-2學習在性別互動中,展現自我的特色。</li><li>2-3-4尊重不同性別者在溝通過</li></ul>	4.表達、 溝通與分 享。 5.尊重關

起迄週次		活動	分段能力指標	學習目標		節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
	界	造與功能	1-3-2-2 由改變 量與本量之比 例,評估變化程 度。 1-3-5-3 清楚的 傳述科學探究的 過程和結果。	的3.利,依置。3.利,依置。6.分,有关,有关,有关,有关,有关,有关,有关,有关,有关,有关,有关,有关,有关,	水 2.實由分 3.用色物情分由莖子 4.或植切食跡分的 5.包道散 6.物功吸存分等。 讓驗根。利色清吸形在根輸。利顯物片用,會莖利住水作介根能收水、。學了吸 用素楚收,植吸送 用微莖中色以經。用葉會用紹的,水分固生解收 紅將觀水了物收到 放鏡的有素了過 夾子藉散不形例分和定籍植水 色水察分解中,葉 大觀縱紅的解植 鏈,由失同態如、養植由物 食染植的水會由 鏡察橫色痕水物 袋知蒸。植與:貯 物		如: 小 百 日 草)、透	口語評量 態度評量	受性別的限制。 ②生涯發展教育 3-2-2學習如何解決問題及做決定。 ③資訊教育 4-3-1 能應用網路的資訊解決問題。 4-3-2 能找到合適的網站資源、 圖書館資源及檔案傳輸等。 4-3-5 能利用搜尋引擎及搜尋技 巧尋找合適的網路資源。	懷合 6.習瞭 7.組踐 9.索究 10考問與作文與解規織。主與。 獨與題團。化國。畫與 動研 立解。隊 學際 、實 探 思決

起迄週次	單	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
週	元	動 1. 植	方法。6-3-3-1 個常度不1-3-2-2的多需-2-2的多需-2-2的多需-2-2的多需-2-2的多需-2-2的多需-2-2中期的多需-3-3-2-2-2-2中期的多需-3-3-2-2-2-2中期的 一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	1.認識植物的、根花子能。 程、的構造型。 2.認的方操作。 2.認的方操作。 3.利用二分	1.物功運分和2.物與如用和養3.物結與4.在學學紹的,水貯分紹子能蒸貯分等表花子法表園不形例分存。不的,散存、。關結的。或裡同態如和水。同形例作水製。於果原、介發相與:養分植態,分造植與因紹現			方法	<ul> <li>◎性別平等教育</li> <li>2-3-2學習在性別互動中,展現自我的特色。</li> <li>2-3-4尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。</li> <li>3-3-2參與團體活動與事務,不受性別的限制。</li> <li>◎生涯發展教育</li> <li>3-2-2學習如何解決問題及做決定。</li> <li>◎資訊教育</li> <li>4-3-1能應用網路的資訊解決問題。</li> <li>4-3-2能找到合適的網站資源、圖書館資源及檔案傳輸等。</li> <li>4-3-5能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源。</li> <li>4-3-6能利用網路工作分享學習資源與心得。</li> </ul>	
t	植 物 世	的構造與功	2-3-1-1 題題操事測係理圖料與應假的2-3-1-1 環活適也現的控象可。、表。應的設解-3-2、果能、響不下不物提商略因變的習計表習量形做。察莖、。溼植同來相繁出處、、化因資表示由之,出一覺、種照度物棲的同殖門理學觀並果料格資變間提合一植葉子光、的息植。的問習察推關整、 量相出理 、各、土生地物發方		不果實紹在式。 5.介持與 4. 不可以 4.				◎環境教育 2-3-1 瞭解基本的生態原則,以 及人類與自然和諧共生的關係。	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標		節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			法有許多 5-3-1-2 以 6-3-1-2 以 7 6-3-1-1 到 7 7 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3							
八	1/ 植物世界	2. 植物	劃的實驗步驟來執行操作。 1-3-3-1實驗時,確認相關的變因,做操控運作。 1-3-4-2辨識出資料的特徵及通性並作詮釋。 1-3-5-5傾聽別人的報告,並做	根、莖、葉、 花、果實與 能。 2.認的手類 動手類 動手類 的繁殖 動手類 的 3.利,依據 物 法,	1.根殖識用殖蘭以殖以殖利殖 2.物多殖薯子殖 3.由命品育植 4.物殖花花藉、的植不,、利,利,用。知可種,可、。知繁,種許物介利,植植由莖植物同例馬用石用甘根 道能方例以根 道殖並改多。紹用並物物人、物可部如鈴莖蓮葉薯來 同可式如用、 植延且良品 蕨孢了與的用葉,以位:薯來花來可繁 種以繁:種莖 物續透,種 類子解不特緊認利繁吊可繁可繁以 植用 甘 繁 藉生過培的 植繁開開	3	物。		定。 ◎資訊教育 4-3-1 能應用網路的資源解決問題。 4-3-2 能找到合適的網站資源、 圖書館資源及檔案傳輸等。 4-3-5 能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源。 4-3-6 能利用網路工作分享學習資源與心得。 ◎環境教育	3.劃學 4.溝享 6.習瞭 7.組踐 8.技訊 9.索究 10考問生與習表通。文與解規織。運與。主與。獨與題涯終。達與《化國。畫與《用資》動研》立解。規身》、分》學際、、實》科、探》、思決

起迄週次		活動		學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量 方法	重大議題	十大基本能力
			3-3-0-5 時相存的使有。3-3-0-5 時相存的使有。5-3-1-1 所做 5-3-1-1 訊理。 5-3-1-1 所做 5-3-1-1 訊理。 5-3-1-1 訊理。 6-3-2-1 ,。 5-3-1-1 訊理。 6-3-2-1 ,。 6-3-3-1 。 6-3-		徵。					
九	] 植物世界	3.植物的分類	個問題或事件,常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。 1-3-2-3 依差異的程度,作第二層次以上的分類。 1-3-5-1 將資料用合適的圖表來	花、果實和種子的構造與功能。 2.認識植物繁殖的方操作植物 動手操作植物的繁殖。 3.利用二分	1.知自分成的果。分成的生習製的工作。分成的工作,如此可能不進法,不可能不能不可能不能,不可能不能不能,不可能不能,不可能,不能不能,不能,不能,不能,不能,不能,不能,不能,不能,不能,不能,不能,	3	頁,自 製分類 圖卡。	量 發表評 量 操作評 量	程中有平等表達的權利。 3-3-2 參與團體活動與事務,不受性別的限制。 ②生涯發展教育 3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 ②資訊教育 4-3-1 能應用網路的資源解決問題。 4-3-2 能找到合適的網站資源、圖書館資源及檔案傳輸等。 4-3-5 能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源。	1.我發3.劃學4.溝享5.懷合6.習瞭延與內內,與內方,與與國人,與內內,與與國人,與與國人,與與國人,與與國人,與與國人,與與國人,

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	7// FD FL	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			適2-3-2-4 動識準分3-3-2-3 的-2-3物,將類3-3-0-4 的1 的1 的1 的1 的1 的1 的1 的1 的1 的1 的1 的1 的1						◎環境教育 2-3-1 瞭解基本的生態原則,以 及人類與自然和諧共生的關係。	10.獨立思考與題。
+	三空氣與燃燒	1. 氧	劃的實驗步驟來執行操作。 1-3-2-2 由改變量與本量之比例,評估變化程度。 1-3-3-1實驗時,確認相關的變因,做操控運	作了解氧氣和 二氧化碳 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等	1.觀察的 活中,知地較廣大學, 1.觀察的 1.觀察的 1.觀察的 1.觀察的 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.		燭口打機克板 2.蔔、瓶、、瓶、。胡、胡、。。胡、	發表評 量 操作評 量 口語評 量	◎性別平等教育 1-3-4理解性別特質的多元面貌。 2-3-2學習兩性間的互動與合作。 ◎生涯發展教育 2-2-1培養良好的人際互動能力。 3-2-2學習如何解決問題及做決定。 ◎家政教育 3-3-6利用科技蒐集生活相關資訊。	2. 表新,表通。 4. 满享,组踐,索究的人,以为,,是與人,,是與人,,是與人,,是與人,,以之,,以之,,以之,,以之,,以之,,以之,,以之,,以之,,以之,,以

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標		節數	教學資源	評量 方法	重大議題	十大基本能力
			傳過1-3-5字類然化二造性現3用推些實5象因結麼6-同能果7-開知能3種思機2和7-5字報的2-3-1;燒(氧、、象3-3-4論事。1-1,變要,因1-3-5。對於一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個	* /圣/山 空和AA +古			点 钳 层	湖口 (2) 下江		a Throitin
+	三空氣與燃燒	氧	劃的實驗步驟來執行操作。 1-3-2-2 由改變量與本量之比例,評估變化程度。 1-3-3-1 實驗時,確認相關的變因,做操控運作。	二氧化碳的製 造與其作實驗 2.在操作實驗 習科學的式 選科學的式 實 推理解物質 強 3. 方 所 所 所 資 對 灣 等 對 等 等 對 等 等 以 所 等 的 所 等 的 所 等 的 所 的 所 的 所 的 所 的 所 的 所	1.觀察到氧氣到氧線型氧線型, 可燃燒運運動 2.有性 2.知幫。 5. 2. 2. 2. 2. 2. 3. 3. 3. 4. 2. 3. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4.	3		量	<ul> <li>◎性別平等教育</li> <li>1-3-4理解性別特質的多元面貌。</li> <li>2-3-2學習兩性間的互動與合作。</li> <li>◎生涯發展教育</li> <li>2-2-1培養良好的人際互動能力。</li> <li>3-2-2學習如何解決問題及做決定。</li> <li>◎家政教育</li> <li>3-3-6利用科技蒐集生活相關資訊。</li> </ul>	2.欣現。 4.溝亭,組踐,主與。 建與 畫與 動研 立與與。 獨解 10.與與。 獨解 21.與。 獨解 21.與。

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量 方法	重大議題	十大基本能力
文			1-3-4-3 制置 1-3-4-3的 1-3-5。 1-3-							
		二氧化		二氧化碳的製 造與其特性。 2.在操作實驗	利用醋與小蘇 打粉的作用製 造二氧化碳。		粉、燒杯、廣口瓶、	量 發表評 量 操作評	<ul><li>●性別平等教育</li><li>1-3-4 理解性別特質的多元面貌。</li><li>2-3-2 學習在性別互動中,展現自我的特色。</li><li>●生涯發展教育</li><li>2-2-1 培養良好的人際互動能</li></ul>	2.欣賞、 表現與創 新。 4.表達、 溝通與分 享。 7.規畫、

起迄週次	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量 方法	重大議題	十大基本能力
		時,確認相關的 變因,做操控運 作。	燒的消化的原理安全的。			西田・	量態量	力。 3-2-2學習如何解決問題及做決定。 ◎家政教育 3-3-6利用科技蒐集生活相關資訊。	組踐。

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標		節數	教學資源		平量方法	重大議題	十大基本能力
			劃的實驗步驟來		1.從線香在二氧化碳中無法		自製工	<b>炭量</b>		1-3-4 理解性別特質的多元面	2.欣賞、表現與創
十三	三空氣與燃燒	2. 二氧化碳	執行操作。 1-3-2-2 由改變 量與本量之比 例,評估變化程 度。 1-3-3-1 實驗 時,確認相關的 變因,做操控運 作。	二造生物。 一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	氧繼續二有職務的認在的學術學學的問題,但是不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不		瓶 、 約 香 、 蚊	泉 巤 笠 灭 气	表評 作評 語評 度評	<ul> <li>貌。</li> <li>2-3-2學習在性別互動中,展現自我的特色。</li> <li>●生涯發展教育</li> <li>2-2-1培養良好的人際互動能力。</li> <li>3-2-2學習如何解決問題及做決定。</li> <li>●家政教育</li> </ul>	表新 4.溝享 7.組踐 9.索究 10考問規。表通。規織。主與。 獨與題與一達與一畫與一動研一立解。如解。如此, 文 、 實 、 探 如 思決

起迄週次		活動	分段能力指標	學習目標		節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			能做出相同的結果。 7-3-0-1 察覺運用實驗或科與調,可能發生的可能發生的可能發生的可能發生的可能多。 8-3-0-2 利用方物。 8-3-0-2 利用方物。 思索變化形式。 1-3-4-1 能由資化表來與出一樣的出去。		1.透過紙火鍋 的實驗,可了 解「燃點」與 燃燒的關係。		杯 、 鐵 絲 、 蠟	<b>觀察</b> 評 量 發表評 量	<ul><li>◎性別平等教育</li><li>1-3-4理解性別特質的多元面貌。</li><li>2-3-2學習在性別互動中,展現</li></ul>	2.欣賞、 表現與創 新。 3.生涯規
十四	三空氣與燃燒	3.燃燒與滅火	1-3-4-3 由資料 顯示的相關,推 測其背後可能的 因果關係。 1-3-4-4 由實驗 的結果,獲得研 判的論點。	2.在操程的習得與一個 3. 在操作的 3. 在操作的 3. 在操作的 4. 有, 2. 在操作的 4. 有, 2. 有, 2. 有, 2. 有, 2. 有, 3. 有, 3. 有, 3. 有, 4. 有, 4. 有, 5. 有, 5. 有, 6. 有	2.可物素3.種素火4.種的5.防知6.理領練3.類以,6.可類使了範。用進的6.以為以為於,6.可類使解與 用行模以 1.以為。 2.與然,以為於,2.與然,2.與然,2.與然,2.與然,2.與然,2.與然,2.與然,2.與然		水、衛 生紙。 2. 廣口 瓶、罐	操作評 量 口語評 量 態度評	自我的特色。 ◎生涯發展教育 2-2-1 培養良好的人際互動能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	3.劃學 6.習瞭 8.技訊 9.索究 10考問上與習文與解運與。主與。獨與題上終。 P. 內國。 用資 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標		節數	教學資源	評量 方法	重大議題	十大基本能力
			技能應用於生活 中。							
十五	四聲音的探討	1.有聲世界	劃執1-3-1-2 個常度不1-3-1-2 題由觀的行為,是一個常度不同。 實操作察或不察同, 一個常度不同, 一個的, 一個, 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	覺不不2.出物發3.見解小色4定音產並音5.材原則自同同觀聲體聲從的聲、。能什,生找的在,理然的的察音經。生樂音高一分麼知的出方生依,理不會實體了振一中,大和一並噪噪害低。中發計一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個	1.察覺的觸發時可用實達之。 2.利克斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯	3	音叉、 紙 張、	觀量發量操量口量態量	資源與心得。	1.我發 2.表新 3.劃學 4.溝享 5.懷合 6.習瞭 7.組踐 9.索究 10考問瞭與展欣現。生與習表通。尊與作文與解規織。主與。獨與題解潛。賞與善運團。化國。畫與善動研善立解。自能,《創一規身》、分一關隊一學際、《實一探》一思決

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形,提出假設或做出合理的解釋。							
			2-3-5-2 藉製作 樂器了解影響聲 音高低的因素、 音量大小、音色 好壞等,知道樂 音和噪音之不 同。							
			2-3-5-3 了解力的大小可由形變或運動狀態改變的程度來度量。3-3-0-1 能由科學性的探究活動							
			中,了解科學知 識是經過考驗 的。 3-3-0-3 發現運 用科學知識來作							
			推論,可推測一 些事並獲得證 實。 3-3-0-4 察覺在 「以新觀點看舊 資料」或「以新							
			資料檢視舊理 論」時,常可發 現出新問題。 4-3-2-4 認識國 內、外的科技發 明與創新。							
			5-3-1-2 知道經 由細心、切實的 探討,獲得的資 料才可信。 5-3-1-3 相信現 象的變化有其原							
			因,要獲得什麼結果,需營造什麼變因。 6-3-1-1 對他人的資訊或報告提							
			出合理的求證和 質疑。 6-3-2-1 察覺不 同的辦法,常也							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量 方法	重大議題	十大基本能力
十六	音	2.聲音的變化	劃執1-3-1-3 與例度1-3-1-3 與例度1-3-1-3 與例的的行為2-2 與,。1-3-3-1 是例度2-3 與例的的是2-3 是對於數學的學的是2一個的學的學的學的學的學的學的學的學的學的學的學的學的學的學的學的學的學的學的學	覺不不2.出物發3.見解小色4.定音產並音5.材的的察音經。生樂音高 分麼知的出方生依界季聲物,由 活器的低 辨是道危降法活據裡節音體了振 中,大和 並噪噪害低。中發裡有。發解動 常了 音 判 音,噪 取聲,有。發解動	1.否而音解強出小2.發覺器大變時現究物生為體會音 察方同可、,件。聲體,例振影的 樂法的以高發有音振並,動響大 器,樂發低聲振動以了的發 的察 出的 動		<b>音水</b>	觀量發量操量口量態量		1.我發 2.表新 3.劃學 4.溝享 5.懷合 6.習瞭 7.組踐 8.技訊 9.索究 10考問瞭與展於現。生與習表通。尊與作文與解規織。運與。 1.與與解潛。賞與《建與》重團。 1.以會,是與《 重團。 1.以會,是與《 重團》 1.以會,是與《 重四》 1.以會,是與 1.以內國,

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
迄週	單元	動	分 1-3-5-3 / 1-3-5-4 / 1-3-5-4 / 1-3-5-4 / 1-3-5-4 / 1-3-5-4 / 1-3-5-4 / 1-3-5-4 / 1-3-5-4 / 1-3-5-4 / 1-3-5-5 / 1-3	學習目標	教學重點				重大議題	
			中,了解科學知識是經過考驗的。 3-3-0-3 發現運 用科學知識來作推論,可推測一些事並獲得證 實。							
			查事业復侍超 實。 3-3-0-4 察覺在 「以新觀點看舊 資料」或「以新 資料檢視舊理 論」時,常可發 現出新問題。							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
迄 週	單元	動	分 4-3-1-1 4-3-1-1 5-3 的,果變 1-3-2-4 外創 1-3-1 1 5-3-1 1 1 5-3-1 1 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9	學習目標	教學重點				重大議題	
			到的科學知識和 技能應用於生活 中。 7-3-0-4 察覺許							

多可炒的工具常   1. 無生活中常   1. 分別探究空   1. 13-11 框 規   1. 13	走玄处之	單元	活動	分段能力指標	學習目標		節數	教學資源	評量 方法	重大議題	十大基本能力
操控變因、觀察 事象的變化並推 測可能的因果關	30000000000000000000000000000000000000	<b>関で</b>	<b>動</b> 2.聲音的變	多是的 1-劃執1-量同溫1-量例度 1-時變作 1-的合要1-些料整1-類測因 1-的判1-傳過1-同共趣 1-人適2-題題操事巧簡應 1-3-1-1 實操1-3-與例度 1-3-1,因。 3-3相說特 1-3-1 實操1-3-2 與例的2-2 本評 6-3-3 相說特 1-3-4 中,體 1-3-4 中, 1-3-4 相活 6-3 中, 1-3-5 中, 1-3-4 中, 1-3-4 中, 1-3-4 中, 1-3-5 中, 1-	1. 有覺不不 2. 出物發 3. 見解小色 4. 定音產並音 5. 材 原製 常察,有。發解動 常了 音 判 音,噪 取聲並 常察,有。發解動 常了 音 判 音,噪 取聲並	1.分柱的的長短緊帶 完短短、,音 完成是短、,音 完成是一個 完成是 完定 完短短、,音 是是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	數	1. 笛琴他 2. 響	方法 觀察 量 發 量 操作 單 量 題 題 題 題 題 題 題 題 題 題 題 題 題 題 題 題 題 題	<ul> <li>●性別平等教育</li> <li>2-3-2學習在性別互動中,展現自我的特色。</li> <li>2-3-4尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。</li> <li>3-3-2參與團體活動與事務,不受性別的限制。</li> <li>●生涯發展教育</li> <li>2-2-1培養良好的人際互動能力。</li> <li>●家政教育</li> <li>3-3-3從事與欣賞美化生活的藝</li> </ul>	能 1.我發 2.表新 3.劃學 4.溝享 5.懷合 6.習瞭 7.組踐 8.技訊 9.索究 10考 解潛。賞與 涯終。達與 重團。化國。畫與 用資 動研 立解自能 、創 規身 、分 關隊 學際 、實 科 探 思決

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			圖表來表示資料。學習由變量 與應變量之間相應的情形,提出 假設或做出合理的解釋。							
			2-3-5-2 藉製作 樂器了解影響聲 音高低的因素、 音量大小、音色 好壞等,知道樂 音和噪音之不							
			同。 2-3-5-3 了解力 的大小可由形變 或運動狀態改變 的程度來度量。 3-3-0-1 能由科							
			學性的探究活動中,了解科學知識是經過考驗的。 3-3-0-3 發現運							
			用科學知識來作推論,可推測一些事並獲得證實。 3-3-0-4察覺在「以新觀點看舊							
			資料」或「以新 資料檢視舊理 論」時,常可發 現出新問題。 4-3-1-2 了解機							
			具、材料、能源。 4-3-2-4 認識國內、外的科技發明與創新。 5-3-1-1 能依據							
			自己所理解的知識,做最佳抉擇。 5-3-1-2知道經由細心、切實的							
			探討,獲得的資料才可信。 5-3-1-3 相信現象的變化有其原因,要獲得什麼結果,需營造什							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			麼6-3-1-1部一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個							
十八	四聲音的探討	2. 聲音的變化	劃的實驗步驟來執行操作。 1-3-1-3辨別本量與改變量之不同(例如溫度與溫度的變化)。 1-3-2-2由改變量與本量之比例,評估變化程度。	有覺問不不2.出物發於不不犯數學所不不2.觀聲經。 是一個學問題, 是一個學一個學一個學一個學一一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一一一個一個一一一一一一	依據對聲音之 認知,製作簡 單樂器並演 示。		瓶皮餅。 飲、乾 盤、	量 發表評 量 操作評 量 四語 量 態度	<ul> <li>◎性別平等教育</li> <li>2-3-2學習在性別互動中,展現自我的特色。</li> <li>2-3-4尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。</li> <li>3-3-2參與團體活動與事務,不受性別的限制。</li> <li>◎生涯發展教育</li> <li>2-2-1培養良好的人際互動能力。</li> <li>◎家政教育</li> <li>3-3-3從事與欣賞美化生活的藝術造型活動。</li> </ul>	1.瞭解潛。 2.表新。生與習表通。 尊與医,當與思之,是與智表通。 尊與作。 建與 基連。 重團。 5.懷合

起迄週次	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
		的相關活動,綜 合說出活動的主	產生的危害,並找出方法。 5.在生依, 5.在生依, 15.在生依, 15.在生依, 15.在生依, 15.在生物, 15.在生物, 16.在生物, 16.						6.習瞭 7.組踐 8.技訊 9.索究 10考問文與解規織。運與。主與。獨與題化國。畫與 用資 動研 立解。學際 、實 科 探 思決

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			學中識的3-3科論事。 3-3-0-4 對 1出 1-1							

起迄遁次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			劃、組織探討活動。 6-3-3-2 體會在執行的關鍵會在,有許多關鍵會中的國人, 7-3-0-1 實驗,可能發生量。 7-3-0-2 學學, 1-3-0-4 察覺, 是簡單的 一。 7-3-0-4 察覺, 是簡單的 一。 7-3-0-4 察覺, 是簡單的 是簡單的 是簡單的 是簡單的 是簡單的 是簡單的 是簡單的 是簡單的	1.聽生活中常	由生活實例察		   分表   1	觀察評量	◎環境教育 4-3-1 能藉由各種媒介探究國内	1.瞭解自
十九	四聲音的探討	噪音對生活的影	常度不引力。 1-3-1-3 與例的 1-3-1-3 與例的 1-3-2-3 度以 由觀特辨量度(例的 1-3-2-3 度以 由數別 1-3-4-1 同應關係 1-3-4-1 同應關係 1-3-4-1 中數條 由數條 由數條 由數條 由數條 由數條 由數條 由數條 由數條 由數條 由	覺不不之。出物發3.見解小色4.定音產並音5.材則的察音經。生樂音高,分麼知的出方生依界季聲物,由 活器的低 辨是道危降法活據裡節音體了振 中,大和 並噪噪害低。中發裡前。發解動 常了 音 判 音,噪 取聲	夏 雜亂 一种			単	外環境問題,並歸納其發生的可能原因。 4-3-3 能對環境議題相關報導提出評論,並爭取認同與支持。 4-3-5 能以各種管道向行政機關、民意代表或非政府組織發聲,以表達自己對環境問題的看法。 ②性別平等教育 2-3-2 學習在性別互動中,展現自我的特色。 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 3-3-2 參與團體活動與事務,不受性別的限制。 ②資訊教育 4-3-5 能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源。 4-3-6 能利用網路工具分享學習資源與心得。	發2.表新3.劃學4.溝享5.懷合2.習瞭 展賞與 涯終。達與 重團。化國。 以創規身、分關隊 學際 6.沒與解

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			適2-3-1-1研究。、表。應的設解子等的工作,是。3-1-1研究。 表。應的設解子等的是壞和。3-大運程一時,是。3-1-1研究。 表。應的設解子等。一個大學,一個大學的主導,在一個大學的主導,在一個大學,在一個大學的主導,在一個大學,在一個大學,在一個大學,在一個大學,不可以不能不可以不能不可以不能不可以不能不可以不能不可以不能不可以不能不可以不							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量 方法	重大議題	十大基本能力
			擇 5-3-1-2 象因結麼 6-的出質 6-己意事 6-題 思方 6-執有因 7-3-的,果變 6-3-省常來。 5-3-1-1 變要,因 1-訊理。 6-3-2-3,,。 1-3-3的 多數 6-3-3-1 數數 4-3-3的 化	· 萨·	#1/-1.112 ** ** #1			海口 (2) 一下7		
11+	四聲音的探討	3.噪音對生活的影響	個問題或事件, 常可由不同的角 度來觀察而看出 不同的特徵。 1-3-1-3 辨別本 量與改變量之不 同(例如溫度與 溫度的變化)。 1-3-2-3 依差異 的程度,作第二 層次以上的分	覺自然界裡,	執行噪音調查 並研究改善的 方法。			觀祭 量 養 量 量 量 量 量 要 度 量 量 重 重 重 重 重 重 重 重 重 章 度 章 重 章 重 章 重 章 重 章	4-3-3 能對環境議題相關報導提出評論,並爭取認同與支持。 4-3-5 能以各種管道向行政機關、民意代表或非政府組織發聲,以表達自己對環境問題的看法。 ②性別平等教育 2-3-2 學習在性別互動中,展現	<ol> <li>1.瞭解潛。</li> <li>2.表新、生與習表通。</li> <li>3.畫與習表通。</li> <li>尊與基數</li> <li>4.本享</li> <li>5.懷</li> </ol>

起迄调	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點		教學資源	評量	重大議題	十大基本
	單元	動	數出1-94年的 1-3-4-1 類別因 1-4 1 同共趣 1-3-6 1 的控象可。、表。應的設解5-3-8 應關 1-3-4-1 同整性 3-3-3	4.能分辨並判定音產生找的性子,與一個學生的學生,與一個學生的學生,與一個學生,與一個學生,與一個學生,與一個學生,與一個學生,與一個學生,與一個學生,與一個學生,與一個學生,與一個學生,與一個學生,與	教學重點	節數		評法	重大議題 程中有平等表達的權利。 3-3-2 參與團體活動與事務,不受性別的限制。 ◎資訊教育 4-3-5 能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源。 4-3-6 能利用網路工具分享學習資源與心得。	十 合 6.習瞭 7.組踐 8.技訊 9.索究 10.考問 大能 作文與解規織。運與。 3.與題基力 。 學際 、 實 科 解 立解。 2.與解 中資 解 正決
			假設或做出合理的解釋。 2-3-5-2 藉製作 樂器了解影響音高低小小知 音量大,知 等等 等 等 等 可 。 2-3-5-3 了解力							
			的大小可由形變 或運動狀態改變 的程度來度量。 3-3-0-1 能由科學性的探究活動 中,了解科學知 識是經過考驗 的。 3-3-0-3 發現運							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
迄 週	單元	動	分 用推些實 3-5 資資論現 4-4 內明 5-自識擇 5-由探料 5-象因結麼 6-3 常來。 2-3 時考法 3-3 -4 外創 1-1 所做 2-4 外創 1-1 所做 2-3 小 獲信相化獲需。對或的 相想成 面能提 能織 體 來測證 在看以理可。機能 國技 據的抉 經實的 現其什造 人告證 自好件 問多解 1 5-3 -3 -2 的 4-3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -3 -	學習	教學重點				重大議題	
			6-3-3-2 體曾任執行的環節中, 有許多關鍵性的 因素需要考量。 7-3-0-1 察覺運 用實驗或科學的 知識,可推測可							

起迄週次		活動	分段能力指標	學習目標	節數	評量方法	重大議題	十大基本能力
迄週次	元 1/20	動 3.噪音對	能 7-3-0-2 和應 生 7-3-0 的能。 1-3-1-3 問可來同 1-3-1-3 與例的 1-3-2-3 與相差 1-3-1-2 題由觀的 1-3-2-3 與相子 2-3 與相子 4-3 的背關 1-3-2-3 與相子 4-3 的背關 1-3-3 與相子 4-3 的背關 1-3-5-3 與相子 4-3 的背關 1-3-5-3 與相子 4-3 的背關 1-3-5-3 與相子 4-3 的背關 1-3-5-3 與相子 4-3 的 一法料,能的完。 一件的看。本之與。異第分 變,。一的一法料,能的完。 一种的看。本之與。異第分 變,。一的一法料,能的完。	1.有覺不不之出物發3見解小色4定音產並音5.材聽的自同同觀聲體聲從的聲、。能什,生找的在,生聲然的的察音經。生樂音高。分麼知的出方生依中,裡節音體了振。一時是道危降法活據中,大和一並噪噪害低。中發常,有。發解動一常了一音一判一音,噪一取聲		表 觀察 評 量 表 量 操作 評 量 二語 評	◎環境教育 4-3-1 能藉由各種媒介探究國內外環境問題,並歸納其發生的可能原因。 4-3-3 能對環境議題相關報導提出評論,並多種管道向行政機關、以各種管道向行組織發聲,以表達自己對環境問題的看法。 ◎性別平等教育 2-3-2 學習在性別互動中,展現自我的尊重不同性別者在溝通程中有平等表達的權利。 3-3-2 參與團體活動與事務,不受性別的限制。 ◎資訊教育 4-3-5 能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路工具分享學習在4-3-6 能利用網路工具分享學習資源與心得。	t. 1.我發 2.表新 3.劃學 4.溝享 5.懷合 6.習瞭 7.組踐 8.技訊 9.索究瞭與展欣現。生與習表通。尊與作文與解規織。運與。主與。解潛。賞與 涯終。達與 重團。化國。畫與 用資 動研自能 、創 規身 、分 關隊 學際 、實 科 探
			1-3-5-4願意與同共國,共國,共國,共國,共國,共國,共國,共國,共國,共國,共國,共國,共國,一十十十十十十十十十十					10.獨立思 考與解決 問題。

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			圖表來表示資料。學習由變量 與應變量之間相應的情形,提出 假設或做出合理的解釋。							
			2-3-5-2 藉製作 樂器了解影響聲 音高低的因素、 音量大小、音色 好壞等,知道樂 音和噪音之不							
			同。 2-3-5-3 了解力 的大小可由形變 或運動狀態改變 的程度來度量。 3-3-0-1 能由科							
			學性的探究活動中,了解科學知識是經過考驗的。 3-3-0-3 發現運							
			用科學知識來作推論,可推測一些事並獲得證實。 3-3-0-4察覺在「以新觀點看舊							
			資料」或「以新 資料檢視舊理 論」時,常可發 現出新問題。 4-3-1-2 了解機							
			具、材料、能源。 4-3-2-4 認識國內、外的科技發明與創新。 5-3-1-1 能依據							
			自己所理解的知識,做最佳抉擇。 5-3-1-2知道經由細心、切實的							
			探討,獲得的資料才可信。 5-3-1-3 相信現象的變化有其原因,要獲得什麼結果,需營造什							

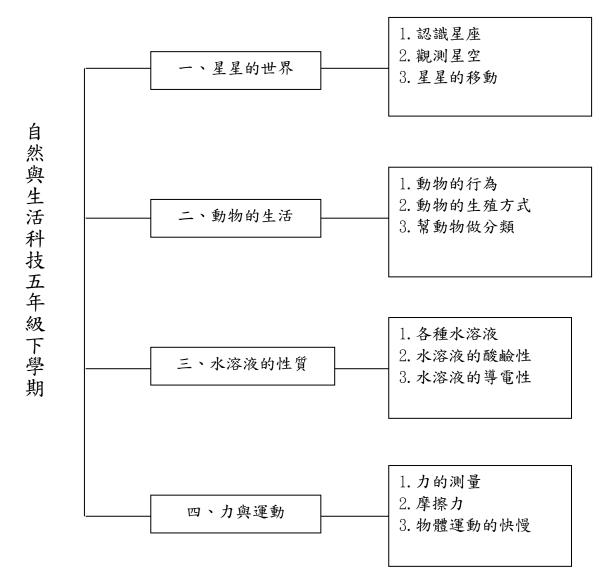
起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			麼6-3-1-1 對應 6-3-3-2 常東 6-3-3-2 的 3 的 3 的 3 的 3 的 3 的 3 的 4 的 3 的 4 的 5 的 6 的 3 的 6 的 5 的 6 的 6 的 6 的 6 的 6 的 6 的 6 的 6							

### 彰化縣縣立南州國民小學 111 學年度 下學期 五年級 自然與生活科技 課程計畫

#### (一) 五年級下學期之學習目標

- 1. 了解方位和高度角組合成座標,以確定星星在星空中的位置。
- 2. 經由操作星座盤,藉助想像力和方向感,學會如何辨識星星和星座。
- 3. 經由操作星座盤,察覺星星和星座會做規律性的運動。
- 4. 學習透過北斗七星或仙后座尋找北極星,並了解北極星位置接近正北方,可藉此方法分辨觀測地點的實際方位。
- 經由比較星星和星座的規律性運動,了解在不同的季節裡,所能觀察到的星空也會有所不同。
- 發現人體靠肌肉、骨骼和關節的聯合作用,可做彎曲和伸直的運動,並利用簡單模型操作驗證。
- 7. 由人體肌肉、骨骼和關節的聯合運動方式為例,觀察各種動物是否也有相同機制方式,並藉運動能力進行覓食、避敵 築巢、棲息、求偶、生殖等活動。
- 8. 認識動物的生殖方式,並由卵受精發育為子代的概念,分析子代與親代之相似性與相異性,並據此察覺兩性平權的科學立論,促成更和諧的家庭關係。
- 9. 探討生物二分法的意義,學習資料整理的方法。
- 10. 能利用石蕊試紙和紫色高麗菜汁等酸鹼指示劑,鑑別水溶液是酸性、鹼性或中性的溶液。
- 11. 能用酸鹼指示劑作酸性和鹼性溶液的交互作用,發現混合液體會趨向中性。
- 12. 認識常用酸、鹼水溶液的特性,以了解它們在生活上的應用。
- 13. 了解人與環境互動互依關係,建立積極的環境態度與環境倫理。
- 14. 利用通路概念的實驗,檢測水溶液的導電性。
- 15. 從日常生活現象中,發現地心引力的存在,並了解物體的重量是物體受地球重力的影響。
- 16. 利用彈簧測量力的大小,並了解在彈簧的彈性限度內,施力愈大彈簧的長度會愈長。
- 17. 由操作中了解一個物體受多個力作用,仍然可以保持平衡。
- 18. 由日常生活中知道摩擦力的存在,並經由操作了解摩擦力的大小會影響物體的運動。
- 19. 在相同距離或相同時間內,能比較快慢。

- (二) 五年級下學期之自然與生活科技領域教學計畫表
- 1. 學科領域: 自然與生活科技
- 2. 適用對象: 111 學年度下學期五年級學生
- 3. 架構圖:



## (三)五年級下學期九年一貫 自然與生活科技 課程各單元內涵分析

赶超超步	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
	第單元、星星的世界	1. 認識星座	1-3-5-3 清楚的傳和 科學探究 結果。 1-3-5-4 願意與享 相互的樂趣 明意與專 1-3-5-5 願趣 報告。 1-3-5-5 並 報告。 3-3-0-4 察費 實明 對明 對明 對明 對明 對明 對明 對明 對明 對明 對明 對明 對明 對明	角以空经数和如星3.盤星的4.星北北正方點5.星動,星一个一个大型。在一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	察天看全全人相結成物具當學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學			觀實發口態 察作表語度 單量量量	特質的多元面貌。 1-3-6瞭解職業的性別區隔現象。 2-3-2學習在性別互動中,展現自我的特色。 2-3-5辨別不同類型的情感關係。 ◎環境教育	1.與展 4.通 5.與作 6.與解 7.織 8.與 9.與 10.與題了潛。表與尊團。文國。規與運資主研獨將的之一,與 2.與 3.與 3.與 4.與 4.與 4.與 4.與 5.與 4.與 5.與 6.與 4.與 5.與 6.與 6.與 6.與 6.與 6.與 6.與 6.與 6.與 6.與 6

177 177	起迄週次		活動		學習目標		節數	教學資源	評量 方法	重大議題	十大基本能力
						والمراجع والمراجع المراجع المر				◎資訊教育 4-3-3 能遵守區域網路環境的使用規範。 5-3-2 能瞭解與實踐資訊倫理。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	
		、 星 星	1. 認識星座	徵。 1-3-5-3 清楚的傳和 科學探究的 相互等探究的 相互等, 相互等, 相互等, 相互等, 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	角以空经数和如星3.盤星的4.星北北正方點經座,合定的由藉向辨。由察會動習仙星星方分實由的了成星位操助感識。操覺做。透后,位,辨際比規解座星置星像學星星星律、過座並置可觀方較建在原星。座力會和座和性 斗找解近此地。和里便不	1. 及用 2. 座使 3. 可月時時可測認星。透盤用研以分刻的由星感上,方討依、來星星空星盤,方討依、來星星空上,與學法星觀日呈空座。		星座盤。	觀實發口態	象。 2-3-2學習在性 別互動中,展 現自我的特 色。 2-3-5辨別不同 類型的情感關 係。 ◎環境教育 2-3-1 瞭解基本	1.與展 4.通 5.與作 6.與解 7.織 8.與 9.與 10.與縣 達分重隊 化際 劃實用訊動究立納 \$2.與 9.與 10.與縣 \$2.以 \$2.以 \$2.以 \$2.以 \$2.以 \$2.以 \$2.以 \$2.以

起迄週次	單	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量 方法	重大議題	十大基本能力
	第單元、星星的世界	2. 觀測星空	1-3-5-4 願意與同所相互溝通。 5-3-1-1 能依據, 5-3-1-1 能依鄉 最佳抉擇相所與 5-3-1-3 相原語 養化有其麼的 養化有其麼的 養化有其麼的 養化。 6-3-1-1 對提與 最出, 6-3-2-1 察問 對提與 6-3-2-1 常 新知 相同出 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	角以空2盤和如星3.盤星的4.星北北正方點5.星動的觀會組確中經,方何座經,座運學或極極北法的經座,季察有成星位操助感識。操覺做。透后,位,辨際比規解裡的不座星置作想,星 作星規 過座並置可觀方較律在,星同標在。星像學星 星星律 北尋了接藉測位星性不所空。,星 座力會和 座和性 斗找解近此地。和運同能也,	1.測和藉在置之習刻星便觀置學星高此天。用某可空與測相如的角知中一座、察況際星結何方,星的一盤某到,夜星。觀情實的退		針。	觀察作表語度	親。 1-3-6 瞭解職業 的性別區隔現 象。 2-3-2 學習在性 別互動中,展 現自我的特 色。 2-3-5 辨別不同	與團隊合 作。 7.規劃、組 織與實踐。 9.主動探索 與研究。

起迄週次		活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
									與境於題會要 4-4件適協解題 5規調驗 5-3-1 域使 3-3 關切助決。 5-3-1 域度 3-3 網別的 3-3 引擎 3-2 4 4 6 条 3 4 4 6 条 3 4 5 4 6 8 6 5 4 5 3 4 5 6 6 5 6 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	
四	第單元、星星的世界	3. 星星的移動	徵。 1-3-3-3 由系列的相關活動,綜合說出活動的主要特徵。 2-3-4-1 長期觀測,發現太陽升落方位(或最大高度角)在改變,在夜晚同一時間,四季的星象也不同,但它們	角組合成壓標, 空中的操作星。 2.經中的操作星盤,藉向 強力, 在 整, 在 整 整 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	出刻情如晚的田菜园的一个大学的一个大学的,有时间,是对的外域的,有时是对的外域的,是是对外域的,是是对外域的,是是对外域的,是是对外域的,是是对外域的,是是对外域的,是是是一种,是是是一种,是是是一种,是	3	星座圖、描圖 紙。	觀察評量 實表評量 公語 医阴道 医腹部 计图像 医阴道 医腹部 计图像 医阴道 医腹部 计图像 医皮肤	育 1-3-4 理解性別 特質的多元面 貌。 1-3-6 瞭解職業 的性別區隔現 象。 2-3-2 學習在性 別互動中, 長 現自我的特 色。 2-3-5 辨別不同	與國際了 解。 8.運用科技 與資訊。 9.主動探索 與研究。

起迄週次		活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量 方法	重大議題	十大基本能力
	Art for		3-3-0-3 零司得3-3-0-3 零司得3-3-0-3 零司得3-3-0-3 零司得3-3-0-3 零司得3-3-0-3 零司票 要明期實 3-3-0-3 不可以 第一次	5.經座的大學主題,在					然關3-7行衝立生念3-近與境於題會要4-伴適協解題3-規調驗3-1為擊環活。3-並社,相的環。4-關切助決。1-對,境與能關區並關瞭境能像的,環具校活動中方。1-3-1,對東東的透環解權,資以境有國動行主,對於環範瞭訊發型題類,以境而善費動學環過境,的立尋源設問參環的行的有守境。解倫展如及的人類的建的觀視校對議體重次與與法學經經經經經經經經經經經經經經經經經經經經經經經經經經經經經經經經經經經	
五	第單元、星星的世界	3. 星 星	1-3-1-2 察覺一個問 題或事件,常可由 不同的角度來觀察 而看出不同的特	角組合成座標, 以確定星星在星空中的位置。 2.經由操作星座盤,藉助想像力和方向感,學會如何辨識星星和	1.藉由操作星 座盤察覺北極 星在天空中的 位置幾乎不會 改變。 2.學習由北斗 七星或仙后座 來找北極星並 指出北極星的	3	星座盤。	觀察評量 實作評量 發表評量 □語評量 態度評量	<ul><li>◎性別平等教育</li><li>1-3-4理解性別特質的多元面貌。</li><li>1-3-6瞭解職業的性別區隔現象。</li><li>2-3-2學習在性</li></ul>	4.表達、溝 通與分享。 5.尊重關它 與團隊合 作。 6.文化學習 與國際了 解。 8.運用科技

起迄週次	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
		2-3-4-1 長期觀測, 發現太陽升落方位 (或最大高度角) 在改變,在夜晚同一時間,四季的尾 中時間,四季的見 象也不同,但它們 有年度的規律變 化。 3-3-0-1 能由科學性 的探究活動中,瞭 解科學知識是經過	盤星的4星北北正方點經座,季察有察會動營仙星星方分實由的了節到所屬的透后,位,辨際比規解裡的不是規一過座並置可觀方較津在,星同星律。北尋了接藉測位星性不所空。 5.44年,其一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個	3.轉動星座 盤,查看四季 相同時刻,天 頂附近的星星 和星座都不 同。				色。 2-3-5 辨別不同	與 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9.

起迄週次		活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
									決定。	
六	第單元、動物的生活	1.動物的行為	徵。 1-3-2-2 由改變量 基 一十3-5-2 自己 一十3-5-3 自己 一十3-5-3 有 一十3-5-3 有 一十3-5-4 有 一十3-5-5 有 一十5 一, 一十5 一 一, 一十5 一 一 一 一十5 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	肉的做運單證 2.觡運觀否方能避息等3.方精概與與此的成關4的料、聯彎動模。由和動察也式力敵、活認式發念親相察科更係探意整骨合曲,型 人關方各有,進築求動識,育,代異覺學和。討義理骼作和並操 體節式種相並行巢偶。動並為分之性兩立諧 生,的和用伸利作 肌的為動同藉覓、、物由子析相,性論的 物學方關,直用驗 肉聯例物機運食棲生 的卵代子似並平,家 二習法關,有,是制動、 殖 生受的代性據權促庭 法	1.部和作2.圖骨聯使曲作驗觀的方運似系可直。 等論和作 1. 一种 1	3	筋、膠帶。	觀實發□態察作表語度評評評評評	1-3-1 能藉由觀察與別人 察與別人 完與體別的 完成, 主義 等。 一次 等。 一次 等。 表 以 表 以 表 以 表 以 表 以 表 。 表 表 之 的 、 、 表 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	4.通5.舆作6.舆解7.織9.舆见复, 5.舆作6.舆解7.織9.舆见, 19.舆则, 19.舆则, 19.以则, 20.以则,

起迄週次	單元	活動		學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量 方法	重大議題	十大基本能力
			6-3-3-1 能規劃、組織探討活動。 6-3-3-2 體會在執行的環節中,有許多關鍵性的因素需要考量。						區的環境保護相關活動。 ◎資訊教育 4-3-1能應用網路的資訊解決問題。 4-3-2能瞭解本概念及其的。 4-3-2能瞭基本概念及其功能。 4-3-3能遵境守的使用規範。 4-3-4能認知等的使用規範認致全別的使用規能認安全防護。	
t	第單元、動物的生活	1.動物的行	徵。 1-3-2-2 由改變, 基量之比度。 1-3-5-3 清楚的 是是是一个, 是一个, 是一个, 是一个, 是一个, 是一个, 是一个, 是一	肉的做運單證 2.骼運觀否方能避息等 3.方精概與與此的成關 4.的、聯彎動模。由和動察也式力敵、活認式發念親相察科更係探意骨合曲,型 人關方各有,進築求動識,育,代異覺學和。討義骼作和並操 體節式種相並行巢偶。動並為分之性兩立諧 生,和用伸利作 肌的為動同藉覓、、 物由子析相,性論的 物學關,直用驗 肉聯例物機運食棲生 的卵代子似並平,家 二習節可的簡 、合,是制動、 殖 殖	式,體認動物 運動的機能。 5.由動物築巢 的實例,去觀 察或蒐集其他 動物的相關資 料,並提出報 告。 6.分析築巢活		南一電子書	觀實發口態 医骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨骨	章、美勞、音樂、戲劇表現自然環境之美與對環境的關懷。 2-3-1瞭解基本的生態原則與 以及人類與自	4.通5.與作6.與解規與主研獨解。養分重隊,之國。規與主研獨解。東京國際,以國際,以國際,以與主,與國際,以與主,與國際,以與國際,以與國際,以與國際,以與國際,以與國際,以與國際,以與國際,

起迄週次	單	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			會性的語。 5-3-1-2 知道經 的 1-2 和						於題會要 5-3.1 調驗 5-3-1 學區相 © 5-3-1 網 5-3-3 科 5-3-3 和 5-3-	
八	第單元、動物的生活	2.動物的生殖	1-3-3-1 實驗時,確認相關的操控運作。 1-3-4-2 辨識出資料的特徵及人類,與其性的特徵及人類,與其性的對學,與其性的對學,與其一數學,與其一數學,與其一數學,與其一數學,與其一數學,與其一數學,與其一數學,與其一數學,以一數學,以一數學,以一數學,以一數學,以一數學,以一數學,以一數學,以	肉的做運單證 2. 骼運觀否方能避息等3.方精外、聯彎動模。由和動察也式力敵、活認式發發作和並操 體節式種相並行巢偶。動並為和用伸利作 肌的為動同藉覓、、物由子關,直用驗 肉聯例物機運食棲生 的卵代節可的簡 、合,是制動、 殖 壁段的	的生殖方式。 3.分工蒐集其他動物,並以 方圖卡資料物。 4.討論可知 5.由卵受精的 5.由外探討子	3	南一電子書	觀察評量實代評量發表評量量與語語語言	◎性別平等教育 2-3-2學習在性別互動中,展現自我的特色。 2-3-4尊重不同性別者在溝通過程中有平通過程中有平等表達的權利。 3-3-2參與團體活動與事務,	3.生終。 4.通 6.與解 7.織運資主研學 4.通文國。規與運資主研獨決 10.獨解。 10.獨解。 10.獨解。 10.獨解。 10.獨與 10.為與

起迄週次	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
		3-3-0-3 發現運用科 學知識來作推論, 可推測一些事並獲	與相異性,性不便性,可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可					然對懷 2-的以然關 2-內環徵 2-性及會瞭決 3-行衝立生念 3-近與境於題會要 5-規調驗 5-生環動 5-學區相 ◎ 4-路問 4-路問 環環。 3-1生及和係 2-內環徵 2-性及會瞭決 3-為擊環活。 3-並社,相的環。 1-動查。 3-活境。 3-被的關資 3-內 題,能愿人 1 的 以 1 的 以 1 的 , 1 的 1 的 1 的 1 的 1 的 1 的 1 的 1 的 1	

赶超超步	單元	活動		學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量 方法	重大議題	十大基本能力
迡	元		1-3-1-2 察覺一個問題或事件,常可由不同的角度來觀察而看出不同的角度來觀察而看出不同的特徵。 1-3-2-3 依差異的程度,做第二層次以上的分類。 1-3-5-1 將資料用合適的圖表來表達。 1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。	1.發、閉動學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學	1.用動物特標利 類形之 2.研表義可知。 (1)可查。 (2)可查的的 (2)可查的的 (2)可查的的 (2)可数的相 (3)可数的相 (4)可数的相	數	南一電子書	方法 觀察評量 實作評量 發表評量 □語評量	能。 4-3-3 能環境。 4-3-3 能環境。 4-3-4 路跨 (全型) (全型) (全型) (全型) (全型) (全型) (全型) (全型)	力 1.與展。生 2. 2. 3. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4.
ナ	第單元、動物的生活	類	動的樂趣。 1-3-5-5 傾聽別人的報告,並做適當的回應。 2-3-2-4 藉著對動物及植物的認識,自訂一些標準將動物、植物分類。 3-3-0-4 察覺在「以新觀點看舊資料檢閱,以新觀點看舊資料檢閱,以新觀點一個,以可可能可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可	避愈等混。 \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$	性與相異性。 (3)分以出 (4)分以出 (4	3			路的資訊解決 問題。	解。8.與資訊。9.與三子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			法。							
+	第單元、動物的生活	3.幫動物做分類	徵。 1-3-2-3 依差異的程度,份益期的 度,的分類。 1-3-5-1 將資本之數 1-3-5-3 清的圖表來的過程 時期, 1-3-5-3 清的 時期, 1-3-5-3 清的 時期, 時期, 1-3-5-4 解析 時期, 時期, 時期, 時期, 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本	肉的做運單證 2.骼運觀否方能避息等3.方精概與與此的成關4.的、聯彎動模。由和動察也式力敵、活認式發念親相察科更係探意骨合曲,型 人關方各有,進築求動識,育,代異覺學和。討義骼作和並操 體節式種相並行巢偶。動並為分之性兩立諧 生,和用伸利作 肌的為動同藉覓、、 物由子析相,性論的 物學關,直用驗 肉聯例物機運食棲生 的卵代子似並平,家 二習關可的簡 、合,是制動、 殖 生受的代性據權促庭 法	表查知動物的特徵。 (2)可由分類 表查詢動物被此之間的相異性。 (3)分法不同,以上二項的結果也會不		南一電子書	觀察許許計量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量	現自我的特色。 2-3-4尊重不同性別者在有不通過程中有權利應之。 3-3-2參與事務。 3-3-2參與事務限制。 ◎資訊教育 4-3-1能應用網	通與分享。 5.尊重關懷 與團隊合 作。 6.文化學習 與國際了 解。 8.運用科技
+	第三單元、	各 種	1-3-1-1 能依規劃的 實驗步驟來執行操	和紫色高麗菜汁 等酸鹼指示劑,	1.發現生活中 有各種水溶 液,它們的顏 色、氣味、味	3	砂糖、食鹽、 檸檬酸、小蘇 打粉、石灰 粉、醋酸、純	觀察評量 實作評量 發表評量 □語評量	<ul><li>●性別平等教育</li><li>1-3-4理解性別特質的多元面</li></ul>	2.欣賞、表 現與創新。 4.表達、溝 通與分享。

起迄週次	單元	活動		學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
	水溶液的性質	液	1-3-3-1實驗時,確認相關的變因,做操控運作。 1-3-4-1能由一些不同來源的資料,的看法。 1-3-4-3由資料顯示的相關,推測其背後可能的因果關係。 1-3-4-4由實驗的結果,獲得研判的論	的2.作孩發趨。 2.作孩發趨。 3.水以活了互積與用,導 。 驗鹼作液。 4.可互積與用,導 指性用體 。 物性在。環,境理概水。 5.實液 , 會 數,生 有 有 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	種不同的水溶		標籤貼紙。	態度評量	的象 2-3-2 類係 ◎ 3-行衝立生念 3-近與境於題會要 4-議提爭持 4-件適協解題性。 2-3-5 如。環1為擊環活。 3-並社,相的環。 3-3 關切助決。別學中的 別情 教切環進友消 能懷的透環解權 對關論同 建,資以境平, 1 以境 1 主懷的透環解權 對關論同 建,資以境 1 主懷的透環解權 對關論同 建,資以境 1 主擊環過境,的 環報,與 立尋源設問 2 是 1 是 1 是 1 是 1 是 2 是 2 是 2 是 2 是 2 是	9.主動探索 與研究。
+ =		水溶液	實驗步驟來執行操作。 1-3-2-2 由改變量與本量之比例,評估	和紫色高麗菜汁 等酸鹼指示劑, 鑑別水溶液是酸	溶液塗抹在石蕊試紙上,檢測後發現石蕊試紙的顏色變	3	水、砂糖、食 鹽、小蘇打 粉、石灰粉、		育	現與創新。 3.生涯規劃 與終身學 習。

起迄週次		活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量 方法	重大議題	十大基本能力
	溶液的性質	<b>                                      </b>	1-3-3-1實驗時,確認相關的變因,做操控運作。 1-3-4-1能由一些不同來源的資料性過程。 理出一個整體性的看法。 1-3-4-3由資料顯示的相關,推測其實後可能的因果關係。 1-3-4-4由實驗的結果,獲得研判的論	2.能用的现在分词,是一个人的人,但是一个人的人,但是一个人的人,但是一个人的人,但是一个人的人,但是一个人的人,但是一个人,他们,他们是一个人的人,他们是一个人的人,他们是一个人的人,他们是一个人的人,他们是一个人的人,他们是一个人的人,他们是一个一个人,他们是一个一个人,他们是一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	的紫色為大學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學		石蕊試紙。 2.紫色高麗菜 汁。		與貢獻。 1-3-6 瞭解職業的性別區隔現象。 2-3-5 辨別不同類型的情感關係。 ◎環境教育 3-3-1 關切人類行為對環境的衝擊,進而建	通與分享。 5.尊重關合 作。 6.文化學習 解。 7.規與實踐。 織與實踐。

起迄遁次	單元	活動	分段能力指標	學習目標		節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			1-3-1-1 能依規劃的					觀察評量		2.欣賞、表現的部分
十三	第單元、水溶液的性質	2.水溶液的酸鹼性	1-3-2-2 由改變量與本量之比例,評估變化程度。 1-3-3-1實驗時,確認相關的操控運作。 1-3-4-1 能由一些不同來源的整理出一個整體性過程,整理出一個素法。 1-3-4-3 由資料顯有。 1-3-4-3 由資料顯清 後可能的因果關係。 1-3-4-4 由實驗的結果,獲得研判的論	等鑑性的2.作液發趨、水以活人動立度、有數數水鹼液用性交混中識液解的解依極環與用於一個,對於一個,對於一個,對於一個,對於一個,對於一個,對於一個,對於一個,對	類實統究和液能性了的活動,與一個人的主義,與一個人的主義,與一個人的主義,與一個人的主義,與一個人的主義,與一個人的主義,以一個人的主義,但一個人的主義,但一個人的主義,但一個人的主義,但一個人的主義,但	3	汁、檸檬酸、	實發口態的學術學的學術學的學術學的學術學的學術學的學術學的學術學的學術學的學術學術學的學術	1-3-4 理解性別特質多。 1-3-5 認能成 與可數數 1-3-6 認能成 與可數數 1-3-6 的 以 數數 1-3-6 的 以 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數	通與分享。 5.尊重關懷

起迄週次	單	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			相同的結果。 7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識,可推測可能發生的事。 8-3-0-2 利用多種思考的方法,思索的方法,思索數化事物的機能和形式。						4-3-2 能恐人。 4-3-3網標本 概能 4-3-3網開門 4-3-3網開門 4-3-3網開門 4-3-3網開門 4-3-3 路現開門 4-3-3 路現開門 4-3-3 路現開門 4-3-3 集訊 人 1-3-1 本解賣 習及 1-3-1 本解賣 習及 習及 1-3-1 本解賣 習及 習及 1-3-1 本解賣 習及 習及 1-3-1 本解賣 習及 習及 1-3-1 本解賣 對 別	
+ 四	元、水溶	2.水溶液的酸鹼性	1-3-2-2 由改變量與本量之比例,評估變化程度。 1-3-3-1實驗時,確認相關的操控運作。 1-3-4-1 能由一些不同來源的極點體性,也看法。 1-3-4-3 由資料顯有後可能的因果關係。 1-3-4-4 由實驗的結果,獲得研判的論	和等鑑性的2.作液發趨認溶了上了五度的大溶性。 整鹼水鹼液的現向識溶了上了五積與利 高指溶性。鹼鹼作液。 一個型型 一個型型 一個型型 一個型型 一個型型 一個型型 一個型型 一個型	的各種水溶 液。 2.檢核生活中 酸、鹼水溶液 的應用和安全		石蕊試紙、紫 色高麗菜汁、 各種家中的水 溶液。	實作評量	◎性別平等教育1-3-4理解性別特質。1-3-4理解性別特質。第1-3-5認識成所與實際的學生,可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以	與終身 習。 4.表與尊屬。 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5.

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量 方法	重大議題	十大基本能力
			2-3-3-3 探討 的 要須 的出 實,的 思變形						題會要 4-議提爭持 4-伴適協解題 ◎ 4-3-3網門大學的環。 4-3-3關切助決。資 3-2-3網別別的環。 3-3-4 4個別別的場合,資 3-2-2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	
十五五	第單元、水溶液的性質	的 導電性	理出一個整體性的 看法。 1-3-4-3 由資料顯示 的相關,推測其背 後可能的因果關 係。 1-3-4-4 由實驗的結 果,獲得研判的論	和紫色高麗菜汁 等酸鹼指示劑, 鑑別水溶液是酸 性、鹼性或中性 的溶液。 2.能用酸鹼指示劑 作酸性和鹼性溶	的實驗檢測水溶液的導電性。 2.經由水溶液 導電的實驗,		池、迴紋針、 鋁箔紙、LED 燈、純水、砂	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 1-3-4理解性別特質的多元面貌。 1-3-6瞭解職業的性別區隔現象。 2-3-2學習在性別互動中,展現自我的特	2.欣賞 表 現與創新 劃 3.生涯身 習。 6.文國國 與國際 6.文國際 與國際 與軍 8.運用科技 與美 9.主動探索

起迄週次		活動	分段能力指標	學習目標		節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			性、蒸發、擴散、 脹縮、軟硬等。 3-3-0-3 發現運用科 學知識來作推論, 可推測一些事並獲 得證實。	水溶液的特性, 以了解它們在生 活上的應用。 4.了解人與環境互 動互依關係,建 立積極的環境態					色。 ◎家政教育 3-3-6利用科技 蒐集生活相關 資生涯發展教 育 3-2-2學習如何 解決定。	與研究。 10.獨立思考 與解決問 題。
十六	第單元、力與運動	1. 力的測量	徵。 1-3-1-3 辨別本量與改變量之不同(例如溫度與溫度的變化)。 1-3-3-1 實驗時,確認相關的變因,做	中力解物的 2.的在度彈長 面循作保持的 整響 不可以	地心引力的現象,並了解物體的重量可以用來表示「力」。		皮球、磁鐵、	實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	4-3-5 能利用搜尋引擎 表示 的	作。 6.文化學習

起迄週次	單元	活動		學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
迄週		動	1-3-5-4 願意與之 [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []	學習目標	教學重點		教學資源		重大議題	
			可推測一些事並獲 得證實 3-3-0-4 察覺在「料 素質資料,常 實現出新新,時題 發現出新認發明, 4-3-2-4 認致 新。 4-3-2-4 認致 新。 5-3-1-2 知實資料 信。 5-3-1-2 知實資料 信。 5-3-1-3 相原因果因人出 變獲營一十 對告時 是過程, 是一十 一十 一十 一十 一十 一十 一十 一十 一十 一十							

起迄週次		活動		學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			相同的結果。 6-3-2-2 相信自己常能想出好主意來 成一件事。 6-3-2-3 面對問題時,能做多方思考,能出解決方法。 6-3-3-1 能規劃。 6-3-3-1 能規劃。 6-3-3-2 體會在執行的環節中的因素需要有許要考量。 7-3-0-1 察覺運開,可推測可能發生的事。		• → tn ↓. bb		。 1880 公文· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		-'∕2°≻∏ +/L-/->	<i>↑</i> フなから イト
十七	第單元、力與運動	1. 力的測量	徵。 1-3-1-3 辨別本量與 改變量之不同(例 如溫度與溫度的變 化)。 1-3-3-1 實驗時,確 認相關的變因,做	中力解物的 2.的在度彈長 3.個作保 4.道在了小運 5.同較,的物體影利大彈內簧。由物用持由摩,解會動在時快發存體受響用小簧,的 操體,平日擦並摩影。相間慢地,重球 簧並彈力度 中多然。生的由力物 距,此,重球 實並彈力度 中多然。生的由力物 距,了性愈會 了個可 活存操的體 離能引了是力 量解限大愈 解力以 中 作大的 或比引了是力	小體得之量並量可3.學及測。論則是對力透,以學及測。論的過了測習圖量 2.討使是別。論用否例,與學及測。論用否則,與學及則,測是。表表 4.的它是物變	3		實作評量 發表評量 口語評量	4-3-5 能利用搜尋引擎 表示 化	1.與展 2.現 3.與習 4.通 5.與作 6.與解 7.織 9.與 題了潛。於與生終。表與尊團。文國。規與主研獨解。解能,當創涯身,達分重隊,化際,劃實動究面決自發,、新規學,、享關合,學了,、踐探。 思問我,表。劃,溝。懷,習,組。索,考

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
文			動1-3-5-5,。 1-1 處學量形出 2-小狀度 3-3 宗科驗「理現 2-3 的第一名, 2-3 可態量 8-3 的第一名, 3-3 的解考 3-3 知推證 9-3 的, 3-3		小相在物靜。					

起迄週次		活動		學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
				中,發現地心引 力的存在,並了	和物體運動快 慢有什麼關			實作評量 發表評量	育 2-3-2 學習在性	
十八	第單元、力與運動	2.摩擦力	1-3-2-1實驗前,估量「變量」可能的大小及變化範圍。 1-3-2-2 由改變量與本量之比例,評估變化程度。 1-3-3-1實驗時,確認相關的變因,與控運作。 1-3-3-3 由系列的相關活動,主要特徵。 1-3-4-1 能由一些不同來源的資料,也理出一個整體性的	物的名形在度彈長。個作保上的在度彈長。們們所用小簧,的在度彈長。由物用持由摩,解會動所不可以,的施長。一個有一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一個的一	係。2.驗療療體慢3.和不力4.解體摩小等,結分運。計物會的藉接重擦。一個人,與一個人,與一個人,與一個人,與一個人,與一個人,與一個人,與一個人,與		秤。	口語評量 態度評量	現自。 2-3-4尊者中的學生, 是一個學生, 是一個學生,一個學生, 是一個學生, 是	2.現 3.與習 4.通 5.與作 6.與解 7.織 8.與 9.與 10.與題於與生終。表與尊團。文國。規與運資主研獨解。賞創涯身 達分重隊 化際 劃實用訊動究面決、新規學 、享關合 學了 、踐科。探。思問表。劃  溝。懷  習  組。技 索 考

起迄週次	單元	活動		學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量 方法	重大議題	十大基本能力
迄 週		動		學習目標	教學重點	節數	教學資源		重大議題	
			3-3-0-3 赞來作生 學知識來作生事 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個							

起迄週次		活動		學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			辦法的 6-3-2-2相信 6-3-2-2相信 6-3-2-2相信 6-3-2-3能出 6-3-2-3能出 6-3-2-3的 6-3-3-2 6-3-3-2 6-3-3-2 6-3-3-2 6-3-3-2 6-3-3-2 8 9 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1							
十九	第單元、力與運動	2. 摩 擦	1-3-1-1 能依規劃的實驗大學。 1-3-1-3 辨別本量與改與一次, 1-3-2-1 實量之與與一次, 1-3-2-1 實量, 1-3-2-2 實量, 1-3-2-2 世數, 1-3-2-2 世數, 2 世變, 2 世變, 2 世數, 2 世數, 2 世數, 2 世數, 3 世數, 3 世數, 4 世數	中力解物的 2.的在度彈長 3.個作保由摩,解會動在時現在的地。彈,的施長 作受仍衡常力經擦響 同时地,重球 簧並彈力度 中多然。 4.如 漢語 測了性愈會 了個可 活存操的體 離 測了性愈會 可個可 活存操的體 離 ,可以 中 作大的 體 能引了是力 量解限大愈 解力以 中 作大的 对比,重球	活摩子。 2.討中運用的 日常 2.討中運力 日常 2.討中 整子。 治中 理力的 日期 的 日期 的 中球 下 一 中 不 會 而 漢 摩子。 3.歸不 時 大	3		觀察評量實務,因態度,可能度可能度,可能應該可能的。	現自。 2-3-4 尊在有權與表。4-3-5 擎轉在有權與務的等不通等。 3-3-2 學與性 對受力, 對於一個, 一個, 一個, 一個, 一個, 一個, 一個, 一個, 一個, 一個,	2.欣與習,是與 3.生終。 3.生終。 表與尊團。 2.於與 4. 美與 4. 美與 4. 美與 4. 美與 4. 美與 4. 美國 4. 美

起迄週次	單元	活動		學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
週	<b>単元</b>	動	係 1-3-4-4 復 1-3-5-3 疾	學習目標	教學重點		教學資源		重大議題 的人。 3-2-2 學習 如做 決定。	
			5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討, 獲得的資料才可							

起迄週次	單元	活動		學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
	第單元、力與運動	3.物體運動的快慢 	徵。 1-3-1-3 辨別本量與改變量之不同(例如溫度與溫度的變化)。 1-3-2-3 依差異的程度,做第二層次以上的分類。 1-3-3-2 由主變數與應變數,找出相關	中,發現地心可見物體學物體學不動物學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學	1.述度法 2.用來動 3.用來度 前物快。 討時描速能時描的 中運的 如及物。 解及物慢 如及物。 並距體。 如及物。 並距體。 相速 利離運 運離速	3	南一電子書	觀實發口態察作表語實量量量量量	現自我的特色。 2-3-4尊重不同性別者在溝通過程中有平等	習。 4.表達、溝 通與分享。

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
<b>次</b>			1-3-4-3 由資料顯示 的相關,推測其背 後可能的因果關	在,並經由操作 了解摩擦力的大 小會影響物體的 運動。 5.在相同距離或相 同時間內,能比					的網路資源。 4-3-6 能利用網	織與鬼類 9.與題 10.與題 10.與題

起迄週次	單元	活動	刀权能力拍除	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量 方法	重大議題	十大基本能力
			最佳共享。5-3-1-2 變獲後後後後後後後後後後後後後後後後後後後後後後後後後後後後後後後後後後後後							