

參、彈性學習課程計畫

【 七 】年級彈性學習課程計畫

上學期(21)週共(126)節、下學期(21)週共(126)節，合計(252)節。

上學期				
類別 週次 節數	統整性主題/專題/議題探究課程	社團活動與技藝課程	特殊需求領域課程	其他類課程
第一~二十一週	每週 3 節	每週 2 節	0(4)節	每週 1 節
總 計	63 節	42 節	0(4)節	21 節

下學期				
類別 週次 節數	統整性主題/專題/議題探究課程	社團活動與技藝課程	特殊需求領域課程	其他類課程
第一~二十一週	每週 3 節	每週 2 節	0(4)節	每週 1 節
總 計	63 節	42 節	0(4)節	21 節

一、統整性主題/專題/議題探究課程

(一)課程架構：(請依學校實際情形條列，表格請自行增刪)

上學期			
課程名稱	內容	節數	項目
打開英語耳朵（上）	以英語歌曲培養學生的英語耳朵， 提升學習動機	21	■主題 ☐ 專題 ☐ 議題
悅讀的魔力	1. 善用生活與學習環境中的閱讀資源，從報章雜誌進而圖書閱讀，透過相關活動培養閱讀興趣。 2. 運用各項閱讀策略，從發現、擷取、統整再到解釋，來進行有效的閱讀。 3. 結合網路資源及 3C 產品，學習數位閱讀。	21	■主題 ☐ 專題 ☐ 議題
實驗探究 1	1. 跳跳蟲 2. 水染彩繪 3. 尖叫氣球 4. 如何拿出錢 5. 旋轉的寶特瓶 6. 手機顯微鏡 7. 掌中風車 8. 水上年輪	21	■主題 ☐ 專題 ☐ 議題

下學期

課程名稱	內容	節數	項目
打開英語耳朵（下）	以英語歌曲培養學生的英語耳朵， 提升學習動機	21	■主題 □專題 □議題
閱來越智慧	1. 從上學期的短文閱讀到本學期的長文與全書閱讀，選定不同領域類型題材，除了客觀關注各項議題，也藉此增廣見聞、豐富閱讀與學習的內涵。 2. 透過課程中的異質合作學習，培養孩子思考、批判、討論、合作、發表等能力。 3. 回顧一學年來的閱讀模式，進行自我省思與分享，共建知識與閱讀能	21	■主題 □專題 □議題
實驗探究 1	1. 蛋中奧秘 2. 卡牌戰-等位基因 3. 花花世界：①花粉、胚珠的顯微觀察 ②乾燥花的製作 4. 異軍「蕨」起：使用藍曬法壓製蕨類的書籤 5. 色光下的黴菌 6. 反重力噴泉 7. 化學珊瑚 8. 校園生物與牠們的產地	21	■主題 □專題 □議題

(二)課程內涵：(請依據統整性探究課程架構安排分別編寫課程計畫)

課程名稱：打開英語耳朵								
項目：■主題 □專題 □議題								
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
上學期 第一~四週	A thousand Year	英-J-A1 英-J-C2	1. 了解歌詞的內容與意涵。 2. 能用英語唱出兩段歌詞 3. 能分辨英語基本詞類(名詞、動詞、形容詞)	1. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 2. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。 3. 透過歌詞，探討〈暮光之城〉的電影或小說，思考及陳述故事男女主角之間的愛情。 4. 討論中西方有名的愛情故事。 5. 分享報章雜誌中看到的名人愛情或新聞事件，並思考事件中能借鏡的學習經驗。	3	1.口語練習 2.聽力練習 3.分組討論 4.登台演唱	CD player 學習單	

課程名稱：打開英語耳朵

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
上學期 第五~七週	Waiting for love	英-J-A1 英-J-C2	1.了解歌詞的內容與意涵。 2.能用英語唱出兩段歌詞 3.理解 Where there's a will, there's a way.的意義。 4.了解歌詞中的美國文化。	1. 學習英文星期的表達方式。 2. 學習歌詞中的美國文化。 3. 了解星期名稱的由來。 4. 學生能用英文描述個人每週例行公事。 5. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 6. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。	3	1.口語練習 2.聽力練習 3.分組討論 4.登台演唱	CD player 學習單	

課程名稱：打開英語耳朵

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
上學期 第八~ 十一週	Cups	英-J-A1 英-J-C2	1.了解歌詞的內容與意涵。 2.能用英語唱出兩段歌詞 3.理解歌詞中 gonna 的用法。	1. 討論電影〈歌喉戰 I〉。 2. 討論電影欲傳達的精神：包容、接納彼此的不完美。 3. 學生練習歌唱並進行疊杯競賽。 4. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 5. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。	3	1.口語練習 2.聽力練習 3.分組討論 4.登台演唱	CD player 學習單	

課程名稱：打開英語耳朵

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
上學期 第十二~ 十四週	Good time	英-J-A1 英-J-C2	1.了解歌詞的內容與意涵。 2.能用英語唱出兩段歌詞 3.理解英語「片語」的用法	1. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 2. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。 3. 學生透過歌詞，觀察自己開心時會表達自己愉悅的情緒的方式，並了解何事會令自己心情愉悅。 4. 讓同學們思考並討論快樂能否自己製造？快樂一定要外求嗎？	3	1.口語練習 2.聽力練習 3.分組討論 4.登台演唱	CD player 學習單	

課程名稱：打開英語耳朵

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
上學期 第十五~ 十八週	Counting Stars	英-J-A1 英-J-B1 英-J-C2	1.了解歌詞的內容 與意涵。 2.能用英語唱出兩 段歌詞 3.能說出歌詞中的 押韻字。	1. 學生檢視自己的經驗，是否有感到兩難、內心搖擺不定的時候，或者曾經面臨要抉擇，卻不停地挑戰自己內心底線的時刻，並分享自己當時的感受。 2. 師生討論以下歌詞內涵: A.I see this life.....shall find. B. I could'n lie.....wanna fly. 3. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 4. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。	3	1.口語練習 2.聽力練習 3.分組討論 4.登台演唱	CD player 學習單	

課程名稱：打開英語耳朵

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
上學期 第十九~ 二十一週	Try everything	英-J-A1 英-J-C2	1.了解歌詞的內容 與意涵。 2.能用英語唱出兩 段歌詞 3.能理解歌詞中填 空的片語	1. 討論電影〈動物方城市〉的劇情 並談論劇中的動物角色及性情。 2. 學生分享自己一再失敗時，會如 何面對當時的困境？放棄還是堅 持到底？為什麼？ 3. 師生討論以下歌詞內涵：Birds don't just fly.....getting it wrong. 4. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練 英聽能力。 5. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口 說能力。	3	1.口語練習 2.聽力練習 3.分組討論 4.登台演唱	CD player 學習單	

課程名稱：打開英語耳朵

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
下學期 第一～四 週	What About Us	英-J-A1 英-J-A2 英-J-C2	1. 了解歌詞內容及意涵。 2. 能用英語唱出兩段歌詞。 3. 能理解並運用 What about...?/How about...?之意思及用法 4. 練習 We are... (複數句)句型。	1. 引導學生思考並討論自己對目前社會現狀的感受。 2. 透過歌詞，引導學生預測歌曲欲表達的情感為何（是快樂的？憤怒的？失望的？懷抱希望的？...） 3. 學習歌詞中 We are... 比喻法，並運用相同學英文句型造句，描述自己。 4. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 5. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。	3	1. 口語練習 2. 聽力練習 3. 分組討論 4. 登台演唱	1. CD Player 2. 學習單	

課程名稱：打開英語耳朵

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
下學期 第五～七 週	What Makes You Beautiful	英-J-A1 英-J-C2	1. 了解歌詞內容及意涵。 2. 能用英語唱出兩段歌詞。 3. 能運用疑問詞當主詞之用法 4. 理解並運用 else 用法	1. 引導學生發想除了 beautiful, cute, pretty 以外，還可以怎麼形容或稱讚他人的外表。 2. 學生思考並討論他們對美的定義以及其他美的形式。 3. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 4. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。	3	1. 口語練習 2. 聽力練習 3. 分組討論 4. 登台演唱	1. CD Player 2. 學習單	

課程名稱：打開英語耳朵

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
下學期 第八～十 一週	So Am I	英-J-A1 英-J-C2	1. 了解歌詞內容及意涵。 2. 能用英語唱出兩段歌詞。 3. 能運用附和句之用法。 4. 複習 Do/does... ? 問句用法。 5. 認識虛主詞當主詞之句型	1. 透過歌詞，讓學生了解不已異樣眼光看待和自己不同的人，相反地，若他人以異樣眼光看待自己時，應如何應對。 2. 引導學生討論自己看到他人奇裝異服，行為舉止特力獨行時，自己的感受。 3. 引導學生思考自己是否有與眾人不同之處？他人用異樣眼光看待自己時感受如何？自己如何調適？ 4. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 5. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。	3	1. 口語練習 2. 聽力練習 3. 分組討論 4. 登台演唱	1. CD Player 2. 學習單	融合多元文化教育

課程名稱：打開英語耳朵

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
下學期 第十二～ 十四週	Love Story	英-J-A1 英-J-B2 英-J-C2	1. 了解歌詞內容及意涵。 2. 能用英語唱出兩段歌詞。 3. 複習祈使句用法 4. 認識英國文學作家莎士比亞。	1. 介紹羅密歐與茱麗葉的故事。 2. 了解何謂悲劇和喜劇。 3. 介紹英國文豪莎士比亞及其重要作品。 4. 引導學生探討羅密歐與茱麗葉故事的愛情觀以及可以借鏡之處。 5. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 6. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。	3	1. 口語練習 2. 聽力練習 3. 分組討論 4. 登台演唱	1. CD Player 2. 學習單	

課程名稱：打開英語耳朵

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
下學期 第十五~ 十八週	Different World	英-J-A1 英-J-A2 英-J-C2	1. 了解歌詞內容及意涵。 2. 能用英語唱出兩段歌詞。 3. 探討地球環境議題。 4. 復習形容詞。 5. 認識形容詞的後位修飾及子句形式。	1. 引導學生透過歌詞，預測這首歌曲探討的議題？ 2. 引導學生思考並舉例目前地球環境的現況。 3. 引導學生討論不保護地球環境的後果。 4. 引導學生思考目前可以為地球環境做的事。 5. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 6. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。	3	1. 口語練習 2. 聽力練習 3. 分組討論 4. 登台演唱	1. CD Player 2. 學習單	融入環境教育議題

課程名稱：打開英語耳朵

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
下學期 第十九週 ~二十一週	Everything I Need	英-J-A1 英-J-A2 英-J-C2	1. 了解歌詞內容及意涵。 2. 能用英語唱出兩段歌詞。 3. 認識子句當形容詞、名詞、副詞的形式。 4. 復習 everything 當主詞的用法。 重尸日手	1. 介紹電影「水行俠」情節及角色，並了解電影場景「亞特蘭提斯」。 2. 學生透過歌曲和歌詞，預測是以電影中哪一個角色的口吻唱的？其要表達的感情為何？ 3. 學生透過語意找出名詞、形容詞、副詞的子句。 4. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 5. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。	3	1. 口語練習 2. 聽力練習 3. 分組討論 4. 登台演唱	1. CD Player 2. 學習單	

課程名稱：悅讀的魔力

項目：☒主題 ☐專題 ☐議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
上學期 第一週	閱讀與生活	國-S-U-A1 國-E-A2 國-J-A2 國-E-B1 國-E-C2	1、認識校內圖書館 2、熟悉期刊與圖書分類 3、了解借、還書的方法和規則 4、進行圖書借閱	➤ 課程介紹:本學期課程將由閱覽報章雜誌進而圖書閱讀，並在課程中結合相關閱讀策略與數位學習，以提升閱讀能力。 ➤ 培養閱讀素養的第一步，必須建立閱讀習慣、認識與善用閱讀資源，引領學生認識校內圖書館之報章、期刊與圖書分類。	1	▷ 學習單 ▷ 分組討論	▷ 圖書館 ▷ 學習單	

上學期 第二週 ～ 第五週	報紙知多少	國-E-A2 國-J-A2 國-S-U-A2 國-E-B1	1、能運用 5W1H 整理出剪報的重點。 2、學習圖文轉換，掌握文章重點。 3、縮寫文章，完成短文。	➤ 報紙內容、版面的分類介紹。 ➤ 導讀報導內容。 ➤ 學生讀報、剪報。 ➤ 用不同面向瞭解新聞內容，並能使用自己的文字、話語表達文章重點。	4	▷ 學習單 ▷ 圖文繪製 ▷ 上台發表	▷ 中學生報 ▷ 學習單	不同篇章配合 語文、自然、人文、藝術、社會議題
------------------------	-------	--	--	---	---	---------------------------	-----------------	----------------------------

上學期 第六週 ～ 第九週	期刊雜誌鋪	國-S-U-A1 國-S-U-A2 國-E-A2 國-J-A2 國-E-B1	1、認識期刊類型 2、閱讀文章， 整理看到的 重點與特色 3、小組交流與 分享	➤根據標題預測篇章可能內容。 ➤導讀時讓學生仔細閱讀內容， 並摘錄出篇章內容。 ➤個人優秀作品分享與回饋。	4	▷ 口語練習 ▷ 分組討論 ▷ 上台發表	▷ 各類期刊 ▷ 學習單	不同篇章配合 語文、自然、 人文、藝術、 社會議題
----------------------------------	--------------	---	--	--	----------	-------------------------------------	-------------------------	--

上學期 第十週 ～ 第十三週	科學悅讀	國-S-U-A1 國-S-U-A2 國-E-A2 國-E-B1 國-E-C1 國-J-C1 國-E-C2	1、運用適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 2、能舉出從書本中所學到的自然科學知識。 3、能根據所讀內容進行反思，提出疑惑。 4、使用搜尋引擎查找資料 5、小組擬定研究主題 6、小組進行主題研究報告	➤ 科普文章的閱讀 ➤ 導讀時讓學生仔細觀察內文，並用不同方式思考。 ➤ 個人優秀作品分享與回饋。 ➤ 老師以智慧黑板示範、引導學生使用搜尋引擎	4	▷ 口語練習 ▷ 歸納重點 ▷ 分組討論 ▷ 上台發表	▷ 智慧黑板 ▷ 平板電腦 ▷ 學習單	不同篇章配合自然科學議題
-------------------------	------	--	--	---	---	--------------------------------------	---------------------------	--------------

上學期 第十四週 ～ 第十七週	數位閱讀	國-E-A2 國-J-A2 國-E-B1 國-E-B2 國-J-B2 國-S-U-B2 國-E-C2	1、能利用搜尋引擎找尋相關主題文章。 2、了解文本中的重要訊息與觀點。 3、能運用 5W1H 整理出文章的重點。 4、運用適合學習階段的摘要策略，擷取大意。	➤ 結合搜尋與剪貼編輯能力，各組找尋不同領域短文後列印剪貼，並完成學習單。 ➤ 分享閱讀內容的感想。	4	▽ 口語練習 ▽ 歸納重點 ▽ 分組討論 ▽ 圖文繪製 ▽ 上台發表	▽ 智慧黑板 ▽ 平板電腦 ▽ 學習單	不同篇章配合國文、英文、數學、社會、自然議題
--------------------------	------	--	---	---	---	--	---------------------------	------------------------

上學期 第十八 週 ～ 第二十一 週	閱讀與我	國-S-U-A1 國-J-A2 國-U-A2 國-E-B1 國-E-C2	1、能快速瀏覽、確認主題、標註自然段。 2、能劃分意義段並命名。 3、寫出主題課程的收穫、疑惑或需求。	➤ 學生從書中找一篇文章進行閱讀理解。 ➤ 段落歸併以整理文章重點。 ➤ 學生交流與分享。 ➤ 整理本學期的閱讀模式也藉此進行自我評估，幫助學生整理學習狀況甚而調整教師教學。	4	▷ 表達能力 ▷ 學習單 ▷ 分組討論 ▷ 分組競賽	▷ 智能黑板 ▷ 平板電腦 ▷ 學習單	融入語文、綜合活動領域
---	-------------	---	--	--	----------	---	------------------------------------	--------------------

下學期 第一週 ～ 第四週	閱讀的策略	國-J-A2 國-J-A3 國-J-B1 國-J-B2 國-J-C1 國-J-C3 國-E-C2	1、結合上學期段落歸併以整理文章重點，並利用心智圖的策略，學會使用一個中央關鍵詞或想法引起形象化的構造和分類的想法。 2、繪製心智圖 3、從心智圖學會如何快速分析文章的重點。 4、進行心智圖報告	➤ 老師從選定一篇文章全班分別進行閱讀。 ➤ 集中有關該文章資訊的語意網路或認知體系圖像 ➤ 利用心智圖策略加強訓練提升孩子的閱讀力。 ➤ 老師以智慧黑板呈現學生作品。	4	▷ 表達能力 ▷ 學習單 ▷ 分組競賽	▷ 智能黑板 ▷ 平板電腦 ▷ 學生作品	融入語文、綜合活動領域
------------------------	-------	--	--	---	---	---------------------------	----------------------------	-------------

下學期 第五週 ～ 第九週	心智圖	國-J-A2 國-J-A3 國-J-B1 國-J-B2 國-J-C1 國-J-C3 國-E-C2	1、繪製心智圖 2、從心智圖學會如何快速分析文章的重點。 3、進行心智圖報告	➤教師選定較長篇幅的文章，全班分別進行閱讀後繪製心智圖。 ➤利用心智圖策略加強訓練提升孩子的閱讀力。 ➤藉由合作學習分析問題，進而尋求解決之道。	5	▷ 表達能力 ▷ 作品呈現 ▷ 分組討論 ▷ 分組發表	▷ 智能黑板 ▷ 平板電腦 ▷ 學生作品	不同篇章配合語文、自然、人文、藝術、社會議題
------------------------	-----	--	--	--	---	--------------------------------------	----------------------------	------------------------

下學期 第十週 ～ 第十三 週	如何讀好一 本書	國-S-U-A1 國-S-U-A2 國-J-A2 國-E-B1 國-E-C2	1、透過書的題 目、封面、 封底、自 序、他序、 標題，掌 握、預測該 書內容。 2、選定一本書 進行閱讀。 3、運用心智圖 簡介所選定 的書籍內 容。	➤ 進行基礎閱讀、檢視閱讀、 分析閱讀、主題閱讀 ➤ 結合心智圖策略詮釋一本書 的內容 ➤ 小組討論 ➤ 作品分享與回饋。	4	▷ 表達能力 ▷ 作品呈現 ▷ 分組討論 ▷ 分組競賽	▷ 智能黑板 ▷ 平板電腦 ▷ 學生作品	不同篇 章配合 語文、 自然、 人文、 藝術、 社會議 題
-----------------------------	-------------	--	--	--	---	--------------------------------------	----------------------------	--

下學期 第十四 週 ～ 第十七 週	我是說書人	國-J-A2 國-S-U-A2 國-E-C2	1、能簡介一本書的內容。 2、能說明推薦的理由。 3、找出影響你或最喜愛的一句話。	➤ 學生閱讀書籍，並能使用自己的文字、話語介紹內容重點。 ➤ 作品分享與回饋。 ➤ 學生可先於小組內找夥伴互相交流再上台向全班分享。	4	▷ 口語練習 ▷ 歸納重點 ▷ 圖文繪製 ▷ 上台發表	▷ 智能黑板 ▷ 平板電腦 ▷ 學生作品	不同書籍配合語文、自然、人文、藝術、社會議題
----------------------------------	-------	------------------------------	---	--	---	--------------------------------------	----------------------------	------------------------

下學期 第十八 週 ～ 第二十 一週	閱讀你我他	國-S-U-A1 國-S-U-A2 國-E-B1 國-E-C2	1、進行文章寫作手法的分析。 2、設定主題、選擇寫作材料。 3、依據創作特色與手法進行仿作。 4、寫出主題課程的收穫、疑惑或需求。	➤ 教師選定文章，分析文章的寫作手法再進而引導學生進行仿作。 ➤ 仿作可以是小組合作亦可獨自完成。 ➤ 作品分享與回饋。 ➤ 整理本學期的閱讀模式也藉此進行自我評估，幫助學生整理學習狀況甚而調整教師教學。	4	▷ 表達能力 ▷ 作品呈現 ▷ 小組回饋	▷ 學生作品 ▷ 作品 ppt ▷ 智能黑板 ▷ 平板電腦	融入語文、綜合活動領域
-----------------------------------	-------	--	--	---	---	----------------------------	--	-------------

課程名稱：實驗探究 1

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
上學期 第一~三 週	跳跳蟲	自-J-A2 自-J-B1	- 動手操作自製跳跳蟲。 - 比較不同瓶身所製作的跳跳蟲，其彈跳能力之差異。 - 比較不同材質的寶特瓶所製作的跳跳蟲，其彈跳能力之差異，並探究其原因。	- 每位學生自製跳跳蟲。 - 小組競賽看誰的彈跳高度高？ - 比較長度不一樣的跳跳蟲，彈跳高度有何差別？ 比較軟硬材質不同的寶特瓶，彈跳高度有何差別？	3	- 實作評量（製作跳跳蟲） - 分組討論 口頭報告	寶特瓶、吸盤	融入綜合領域

課程名稱：實驗探究 1

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
上學期 第四~五 週	水染彩繪	自-J-A2 自-J-B1	1. 能運用各種指甲油和水 的比重搭配。 2. 根據創意繪製各種風格圖 案的指甲裝飾圖形。	1. 水染彩繪 (1)運用不同顏色指甲油，進 行水彩染繪。 (2)自由發揮創意畫出不同圖 案。 (3)取一張白色紙張，壓入水 中。將彩繪的圖案轉印到 紙張上。 2. 同學彼此互相欣賞作品。	2	實作評量 (彩繪作品)	指甲油、香蕉 水、小玻璃 杯、大頭針、 牙籤、鑷子染	融入藝 術領域

課程名稱：實驗探究 1

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
上學期 第六~八 週	尖叫氣球	自-J-A2 自-J-B1	1. 透過科學實驗、互動活動，來建構學生的探索精神，引發好奇心和學習動機。	1. 嘗試將螺帽、銅板、或彈珠放進氣球中，將氣球吹氣後，快速晃動氣球。 2. 指導學生實驗與討論問題如下： (1) 晃動氣球的速度與產生聲音有何差別？ (2) 不同大小的螺帽，產生的聲音會有差別嗎？ (3) 不同大小的氣球，產生的聲音有何差別？	3	分組討論 口頭報告	螺帽、氣球	融入自然領域

課程名稱：實驗探究 1

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
上學期 第九 ~十週	如何拿出錢幣	自-J-A2 自-J-B1	1. 透過科學實驗、 互動活動，來 建構學生的探 索精神，引發 好奇心和學習 動機。	1. 拿透明玻璃杯蓋住蠟燭，當 火 熄滅時，盤中的水會被吸入杯 子裡。 2. 分組討論探究 (1)蠟燭燃燒會消耗與產生什麼 氣體？ (2)為何盤子中的水，會被吸入 杯中呢？	2	分組討論 口頭報告	蠟燭 1 根、透 明玻璃杯 1 個、盤子 1 個、1 元硬幣 1 個	融入自 然領域

課程名稱：實驗探究 1

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
上學期 第十一~ 十三 週	旋轉的寶特瓶	自-J-A2 自-J-B1	1. 透過科學實驗、 互動活動， 來建構學生的 探索精神，引發 好奇心和學習 動機。	1. 製作旋轉的寶特瓶 2. 進行分組討論與競賽 (1)試試看，同樣倒入 500ml 的 水，誰的寶特瓶可以轉最多 圈？ (2)改變水的流出量（吸管 數）、寶特瓶大小等方法，做 出一個在 10 秒鐘內轉數最多 圈的旋轉寶特瓶。	3	實作評量	寶特瓶（1 個）、可彎曲 吸管（至少 4 根）、線、 鑽孔器、圖 釘。	融入自 然領域

課程名稱：實驗探究 1

項目：☒主題 ☐專題 ☐議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
上學期 第十四~ 十六週	手機顯微鏡	自-J-A2 自-J-B1	1. 透過科學實驗、 互動活動， 來建構學生的 探索精神，引發 好奇心和學習 動機。	1. 製作手機顯微鏡 2. 將手機轉成攝影模式，調整與 觀測物的距離，並利用手機的 拉遠拉近功能，變換放大倍 數。 3. 觀察葉子下表皮細胞並同時做 紀錄	3	實作評量與 標本紀錄	雷射筆、鐵 絲、螺絲起 子、膠帶、手 機	融入自 然領域

課程名稱：實驗探究 1

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
上學期 第十七~ 十九週	掌中風車	自-J-A2 自-J-B1	1. 透過科學實驗、 互動活動， 來建構學生的 探索精神，引 發好奇心和學 習動機。	1. 每位同學製作個人掌中風車 2. 進行小組討論 (1)風車為何會轉動？ (2)如果用紙杯或其他材質杯子取 代其效果如何？ 進行分組試 驗。 (3)不同季節進行此實驗，會有差 異嗎？	3	實作評量 口頭報告	色紙、大頭 針、透明塑 膠杯	融入藝 術領域

課程名稱：實驗探究 1

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
上學期 第二十~ 二十一 週	水上年輪	自-J-A2 自-J-B1	1. 透過科學實驗、 互動活動， 來建構學生的 探索精神，引發 好奇心和學習 動機。	1. 製作水上年輪 (1)反覆沾墨與油數次，便可製 造出多個同心圓，再將宣紙蓋 於水面上，使墨附著其上，即 形成像年輪的一幅畫。 2. 同學互相欣賞作品，並適時讚 美與說出對方優點	2	實作評量	水盆、墨汁、 食用油	融入藝 術領域

課程名稱：實驗探究 1

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
下學期 第一~三 週	蛋中奧秘	自-J-A2 自-J-B1	1. 熟悉解剖顯微鏡的操作。 2. 結合生活經驗，延伸生活常識。 3. 建構動物生殖的概念。	1. 步驟及器材說明： (1)說明科學方法流程，由實作中體驗自主實作經驗 (2)解說解剖顯微各項構造及功能，並藉實作跑台強化操作技巧。 (3)讓學生自備材料，培養其生活技能。 2. 分組進行操作與觀察： 讓學生能互助合作，且採個人式的紀錄，培養觀察和繪圖技巧。 3. 討論活動： 分組報告，強化學生口說技能，及蒐集資料與分析數據能力。	3	1. 實作評量：跑台、口頭報告、繪圖及記錄 2. 分組討論	顯微鏡、各組自備的蛋	融入自然領域

課程名稱：實驗探究 1

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
下學期 第四~六 週	卡牌戰-等位 基因	自-J-A2 自-J-B1	1. 熟悉孟德爾遺傳理論。 2. 認識等位基因的結構位置，理解等位基因的運作方式。	1. 遺傳法則的理論簡介 (1)講解孟德爾的豌豆實驗流程與理論，以及操作的豌豆 7 種相對性狀。 (2)自製或購買坊間販售的空白紙牌，製作顯、隱性遺傳卡牌。 2. 分組實驗： (1)參照豌豆實驗，將學生分成偶數組，每組又分 2 群，一群負責字母的抽換，另一組負責性狀卡牌的抽取。 (2)學習演算並分析顯、隱性機率的計算概念。 3. 理解符合孟德爾理論的人類性狀，並能說出其不同的性狀結合為何。	3	1. 實作評量： 口頭報告 2. 紙筆測驗： 學習單	自製或購買的卡牌、油性筆、word 軟體	融入自然領域

課程名稱：實驗探究 1

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
下學期 第七~九週	花花世界： (1) 花粉、 胚珠的顯微 觀察 (2) 乾燥花 的製作	自-J-A2 自-J-B1	1. 了解裸子和被子植物生殖器官的差異。 2. 透過顯微鏡觀察，解析花的內部結構。 3. 能辨識花粉及胚珠構造，並熟悉其生殖功能。 4. 養成學生實作能力，並引發好奇心和學習動機。	1. 材料準備與儀器操作說明： (1) 解說複式顯微鏡各項構造及功能，並藉由實作跑台強化操作技巧。 (2) 由學生自備各種花的樣本，強化學生自發性的學習態度。 2. 分組操作： (1) 觀察、手繪結構，並標示名稱，培養實作技能。 (2) 藉由實作，引導各組發揮巧思，並互相交流。 3. 討論活動： (1) 分組討論不同花的樣本，其花粉和胚珠的外觀及結構，繪製並記錄，訓練學生科學方法的洞察能力。 (2) 各組各自比較並討論 3 種乾燥花的方法，啟發學生主動思考能力。	3	1. 實作評量： 實作、口頭報告、繪圖及記錄 2. 分組討論	複式顯微鏡、自備各種花的樣本、解剖針、培養皿、乾燥劑（二氧化矽）、鐵絲、曬衣架	融入綜合領域

課程名稱：實驗探究 1

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
下學期 第十~十二週	異軍「蕨」起： 使用藍曬法 壓製蕨類的 書籤	自-J-A2 自-J-B1	1. 藉由科學實驗， 引發學生的好奇 心和學習動機。 2. 透過實作，引導 學生探索自然物 質的奧秘。 3. 結合生活經驗， 擴充生活常識。	1. 藍曬法的緣由介紹： (1)透過科普小故事，引發學生探 索自然的興致與熱忱。 (2)藉藍曬用的試劑作用，讓學生 了解自然資源如何被研發應用生 活中。 2. 分組實作： 經由實際操作，訓練學生調製試 劑能力，以及壓製標本的動作技 能。 3. 分組討論： 各組討論並輪流報告，提升學 生的參與度與成就感，利用學習單 強化課程的原理與概念。	3	1. 分組討論 2. 實作評量： 實作、口頭報 告、記錄(學 習單)	自備蕨類樣 本、藍曬法試 劑、海綿刷、 底板、壓克力 板、夾子、水 彩紙和不透 光瓶子	融入綜 合領域

課程名稱：實驗探究 1

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
下學期 第十三~ 十五 週	色光下的黴菌	自-J-A2 自-J-B1	1. 透過科學實驗， 引導學生探索生 命世界。 2. 結合生活經驗， 充實生活知識。	1. 「生活史」一詞的介紹： (1)說明黴菌獨特的生活史及外 觀結構。 (2)使學生能用生活史的概念，加 深對生命世界的了解。 2. 讓學生結合生活經驗，學會分析 生命生存的要素，並用數據來呈 現。 3. 說明色光的原理及簡易製作方 式。	3	1. 分組討論 2. 實作評 量：實作、 學習單	複式顯微 鏡、培養 皿、白吐 司、水果 皮、不同顏 色玻璃紙、 食鹽	融入自 然領域

課程名稱：實驗探究 1

項目：☒主題 ☐專題 ☐議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
下學期 第十六~ 十八週	反重力噴泉	自-J-A2 自-J-B1	1. 藉由手工製品， 引導學生探索自然界的奧秘。 2. 結合生活經驗， 擴充生活常識。	1. 讓學生對地球上的重力現象，有 深刻體驗，並學習利用手邊資源， 製作實驗所需器材。 2. 藉由實作，引導學生思索問題並 解決問題的能力。 3. 培養學生手工製品實作能力與 技巧。	3	1. 分組討論 2. 實作評 量：實 作、學習 單	寶特瓶(含瓶 蓋)、吸管、 鐵釘、老虎 鉗、酒精 燈、熱熔 膠、教學影 片、播放器	融入自然領域

課程名稱：實驗探究 1

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
下學期 第十九~ 二十週	化學珊瑚	自-J-A2 自-J-B1	1. 藉由科學實驗， 引發學生的好奇 心和學習動機。 2. 透過實作，引導 學生探索自然物 質的奧秘。	1. 透過奇特的自然景象，引發學生的 好奇心，強化其思考探究的能力。 2. 培養學生具備試劑的調配技巧， 及如何調整試劑的適當比例。 3. 學會利用簡易的化學程式，來解 釋觀察到的自然現象。	2	實作評量：實 作、學習單	燒杯 2 個 (100 及 250 毫升各 1 個)、刮杓 1 支、玻璃瓶 1 個及矽酸鈉、 硫酸銅、氯化 鈷、硫酸鎳	融入自 然領域

課程名稱：實驗探究 1

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
下學期 第二十一週	校園生物與 牠們的產地	自-J-A2 自-J-B1	1. 體驗田野調查的形式，建構學生的科學概念。 2. 懂得應用捉放法及樣區法的應用。 3. 深入探索「族群」→「群集」→「生態系」的關係。	1. 使學生具備能隨時隨地洞察周遭環境的動機與方法。 2. 講解抓放法原理，並使學生學會如何演練計算。 3. 了解研究族群對生命世界的重要性，並思索人類在生命世界中所扮演的角色。	1	1. 分組討論 2. 實作評量：口頭報告、學習單	黑白棋、棋盤	融入自然領域