

南 投 縣 主 題 式 教 學 設 計 教 案 格 式

一、課程設計原則與教學理念說明

以短篇文章深度閱讀、配合講解賞析，讓學生增進閱讀理解、表達、思考方面的能力。進而引發學生長文閱讀的興趣，增進閱讀素養。

二、主題說明

領域/科目	■統整性(■主題□專題□議題) 探究課程		設計者	六年級教師群
實施年級	六年級上學期		總節數	共 21 節，每節課 40 分鐘
主題名稱	悅讀閱讀			
設計依據				
核心 素養	總綱	B1 符號運用與溝通表達 C3 多元文化與國際理解		
	領綱	國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。 國-E-B3 運用多重感官感受文藝之美，體驗生活中的美感事物，並發展藝文創作與欣賞的基本素養。 國-E-C1 閱讀各類文本，從中培養是非判斷的能力，以了解自己與所處社會的關係，培養同理心與責任感，關懷自然生態與增進公民意識。 國-E-C3 閱讀各類文本，培養理解與關心本土及國際事務的基本素養，以認同自我文化，並能包容、尊重與欣賞多元文化。 綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體。		
與其他領域/科目的連結		國語文、綜合活動		
議題 融入	實質內涵	環境教育、閱讀素養、戶外教育		
	所融入之單元			
教材來源		自編教材		
教學設備/資源		大屏電視投影設備、圖卡、雲彩紙、小白板、IPAD、學習單、影片		
各單元與學習目標				
單元名稱		學習重點		學習目標
第一單元 閱讀輕鬆學 一、名偵探福爾摩斯 二、天晴好滋味		學習表現 【國語】 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。 6-III-6 練習各種寫作技巧 【綜合活動】	一、能寫出「人物重點描述」。 二、能組織文章論點並連結生活經驗，清晰的表達自我看法。 三、能透過「主題描述」之閱讀，增廣多元視角。 四、能體會文本中作者描述傳達的情感與想法。	

三、飢渴好「火」伴 四、大自然的規則 五、古代絲綢與瓷器之路	學習內容	2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 【國語】 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Bb-III-1 自我情感的表達。 Bb-III-2 人際交流的情感。 Bb-III-3 對物或自然的感悟。 【綜合活動】 Bb-III-3 團隊合作的技巧。	
第二單元 閱讀知識多 六、科學怪人 七、未走之路 八、試管嬰兒的利與弊 九、家扶基金會，用愛溫暖世界 十、全球的社會議題	學習表現	【國語】 1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 2-III-7 與他人溝通時能尊重不同意見。 5-III-5 認識議論文本文的特徵。 5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。 6-III-4 創作童詩及故事。 【綜合活動】 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 【國語】 Ab-III-8 詞類的分辨。 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-1 意義段與篇章結構。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。 Bb-III-1 自我情感的表達。 Bb-III-2 人際交流的情感。 Bb-III-3 對物或自然的感悟。 【綜合活動】 Bb-III-3	一、能寫出「人物重點描述」。 二、能探究文章實質內涵，分析出文本所要表達的真正主旨。 三、能認識自然萬物生存的法則，運用寫作來表現萬物求生的樣貌。 四、理解童詩的多元表述方式，練習創作童詩。

保育 二十、客至 二十一、雲、雨、 雪的形成		本中議題的訊息或觀點。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。	
	學習內容	【國語】 Ad-III-1 意義段與篇章結構。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。 Bc-III-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較等寫作手法。 Bb-III-3 對物或自然的感悟。 【綜合活動】 Bb-III -3 團隊合作的技巧。	

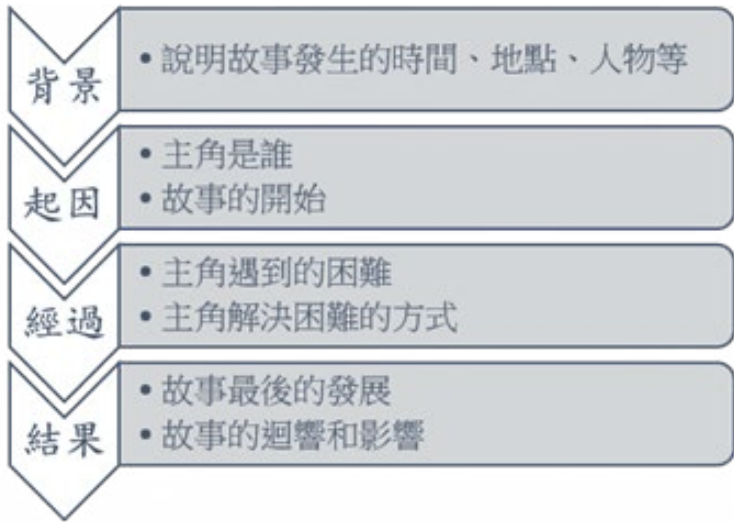
教學單元設計

一、教學設計理念

藉由閱讀與生活相關聯的各種議題，與環境和其他讀者進行交流，透過文本體察重要性，並藉此增進知識、建構批判思考、提高寫作能力並展現合宜的自我。

二、教學單元設計

主題		悅讀閱讀	設計者	六年級教師群	
實施年級		六年級	總節數	共 5 節，200 分鐘	
單元名稱		第一單元 閱讀輕鬆學 一、名偵探福爾摩斯 二、天晴好滋味 三、飢渴好「火」伴 四、大自然的規則 五、古代絲綢與瓷器之路			
設計依據					
學習重點	學習表現	【國語】 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。 6-III-6 練習各種寫作技巧 【綜合活動】 2b -III -1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。		核心素養	國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。
	學習內容	【國語】 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Bb-III-1 自我情感的表達。 Bb-III-2 人際交流的情感。 【綜合活動】 Bb-III -3 團隊合作的技巧。			
議題融入	學習主題	環境教育、閱讀素養			
	實質內涵				
與其他領域/科目的連結		國語文、自然、綜合活動			
教材來源		自編教材			
教學設備/資源		電腦、大屏螢幕、學習單、影片			
學生經驗分析		具備聽、說、讀、寫的基本語文素養，能夠適當地表達自己的想法。			
學習目標					
1. 能理解文章內容，並在參與討論後彙整課文大意。 2. 能針對教師提問，從文章中找出正確答案，或是經由團體討論後得到結論。					

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
活動一： 提供文章：【名偵探福爾摩斯】 一、朗讀文本 (一)全班朗讀文章→教師分句→刪除詞→歸納重要詞、句→找出主題句，形成段落大意→共同檢視段落大意。 (二)學生分組摘取大意： 學生分組展示彙整大意：教師引導分析各組摘要大意品質，共同討論各組優缺點。 二、探究文本 分組給予任務合作完成 3 回的文章結構分析圖  背景 • 說明故事發生的時間、地點、人物等 起因 • 主角是誰 • 故事的開始 經過 • 主角遇到的困難 • 主角解決困難的方式 結果 • 故事最後的發展 • 故事的迴響和影響 三、學生完成演練題本，完成後並檢討。 ~第一節結束~ 活動二： 提供文章：【在天晴了的時候】 一、全班默讀。 二、讀完後，老師請學生回想這篇文章內容並依序提問：文章中有哪些→事（因）、時、物、地？提問需聚焦並有具體內容，提問舉例如下： (1)本文屬於什麼文體？ (2)作者寫下文章是因為發生了什麼事情？在何時發生的？ (Why & When) (3)文章中出現了哪些植物或動物？地點在哪？ (What & Where) (4)請學生閉著眼睛想像文章中描寫的畫面並將其說出來或寫出來（分組，學生各自敘述自己的論點給同組夥伴聽） 三、段落分析、寫作演練→配合學習單 1：在天晴了的時候。	10 分 15 分 15 分 10 分 10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量：

(1)運用譬喻景物描繪來敘述 ★例如：擬人法：把沒有生命、或人以外的物，說成和人相同。 1.請學生試著舉出文本中運用具有人類的動作、情感的敘述(擬人法)。 2.教師舉例指導學生練習運用擬人法：將生活中無生命或人以外的物，說成具有人類的動作、情感等等。 (2)運用譬喻景物描繪來寫詩 四、完成學習單 1，上臺分享 五、學生完成演練題本後檢討。		1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
~第二節結束~	20 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
活動三： 文章：【飢渴好「火」伴】 一、文本閱讀與分析 (一)分組朗讀第 3 回飢渴好「火」伴 (二)文本分析： 1.教師以提問方式引導學生說出文本之文體。 2.引導學生標示分段(自然段)，並朗讀之。 3.教師以提問指導學生發表各段段旨，最後歸納出主本篇大意與重點。 飢渴好「火」伴，為何主題是飢渴又是火？ Q1：文章中敘述生火有哪些過程？ Q2：生火的過程中需要那些材料？ Q3：想想看為何主題要被稱作飢渴好「火」伴？為何不叫做飢餓好夥伴呢？原因是什麼？ Q4：想想看，假如你是主角，一個人在野外想生火取暖，你可能會運用哪些東西來生火呢？首先會是？再來有可能是？還有呢？試試看，能不能將這些東西聯想寫成一篇文章來。	20 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
二、歸納各段段旨，完成大意 (一)本文屬於什麼文體？ (二)作者寫下文章是因為發生了什麼事情？在何時發生的？(Why & When) (三)文章中出現了哪些事物？(What & Where) 三、學生完成演練題本後檢討。	20 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
~第三節結束~		
活動四： 文章：【大自然的規則】 一、全班分組接讀第 4 回「大自然的規則」。 二、文本分析： (一)教師以提問方式引導學生說出文本之文體。	10 分 10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享

(二)讓學生標示分段 (自然段)，並提問指導學生摘取段落大意。 (三)指導學生彙整段落大意統整為文本重點大意。 (四)師生共同拼出文本中的人事時地物，思考探究文本主旨在敘述什麼？提問舉例： 1.猜猜看，主題為什麼叫做大自然的規則？ 2.文本中老鷹吃了鵪鶉，田鼠偷吃鵪鶉蛋等等，為何爺爺說這是大自然的規則？ 3.想想看，在你的生活經驗中，有哪些也像是文本中敘述的大自然的規則，請舉例說說看？ 三、學生完成演練題本，完成後師生一起檢核討論。 四、延伸思考與活動 (一)教師播放〈<u>發現美麗臺灣之春夏秋冬</u>〉(選自《天下雜誌》)影片讓學生欣賞。 網址：https://www.youtube.com/watch?v=TXJr3peXbEI ~第四節結束~ 活動五： 文章：【古代絲綢與瓷器之路】 一、教師分句→刪除詞→歸納重要詞、句→找出主題句 (中心句)，形成段落大意→共同檢視段落大意。 二、彙整文本大意→檢視分析各段的段旨，最後彙整成整篇大意。 三、指導分析文本的結構 (一)說明文的結構特性→總分、分總和總分總 (二)分析本文的結構為總分 1.總說 - 第一段:中國透過絲路與海路進行文化與貿易的交流。 2.分說 - 第二、三段:貿易層次 第四、五段:文化層次 ~第五節結束~	10 分 10 分 20 分 20 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
參考資料：(若有請列出) 〈<u>發現美麗臺灣之春夏秋冬</u>〉(選自《天下雜誌》)影片 網址：https://www.youtube.com/watch?v=TXJr3peXbEI		
學生回饋	教師省思	

1. 文章的大意彙整，需要多一些時間整理資料。 2. 開放式題目的討論，要統整整組的意見，有些困難。	1.文章的重點彙整，一開始應由教師帶領指導，要求學生使用螢光筆重點標註。 2.在分組討論後的回應上，針對同一組的不同回應或想法，要給予表達的機會。
--	---

名偵探福爾摩斯

㊦ ^{第2題}「真相永遠只有一個」，唯一看透了真相，是一個外表看似小孩，智慧卻過於常人的……」聽到這句臺詞，^{第2題}相信一定會讓你想起日本漫畫家青山剛昌的著名推理漫畫作品的主角江戶川柯南，但你知道柯南的名字是怎麼來的嗎？其實，^{第3題}「柯南」並不是一位偵探，而是一位名偵探的推手——推理小說家。【注釋】①蘇格蘭：位於英格蘭島北部。本為獨立王國，西元1707年合併於英格蘭。

㊦ 小說家柯南·道爾於1859年生於英國蘇格蘭。他從小就對文學有濃厚的興趣，尤其^{第3題}熱衷於閱讀推理小說之父愛倫·坡的作品，並因此引發他對偵探科學的興趣。1891年初，原本是醫生的柯南·道爾決定專心致力於文學創作。隨著寫作工夫日漸成熟，在他筆下創造了一個文學史上無可取代的推理小說經典人物——福爾摩斯。

㊦ 在小說中，福爾摩斯是法國鄉紳的後代，熱愛音樂，喜歡思考。才華洋溢的^{第5題}他善於觀察及冷靜分析，能將蒐集到的證據及資料做有系統的連結，並且做出合情合理的推論。正因為如此，福爾摩斯運用這樣的才能，協助英國警方偵破了大大小小的案件，以^{第1題}抽絲剝繭的方式，使案情變得更加明朗。【注釋】②愛倫·坡：美國短篇小說家，所作短篇小說如九命貓、李琪亞等，多具神秘色彩與恐怖氣氛。

㊦ ^{第3、4題}福爾摩斯有個助手華生醫生。他不僅是福爾摩斯的助手，還是破案過程的記錄者。他總將福爾摩斯破案的過程以小說的手法描寫出來，彷彿小說中的小說家。「親愛的華生」總是掛在福爾摩斯的嘴邊，當他如此呼喚華生時，常會接著道出許多精采絕倫的推理。

在天晴了的時候

戴望舒

☐ 在天晴了的時候，
該到小徑中去走走：
第1、4題 [給雨潤過的泥路]，
第4題 [一定是涼爽又溫柔；]
炫耀著新綠的小草，
已一下子洗淨了塵垢；

☐ 不再膽怯的小白菊，
慢慢的抬起它們的頭，
試試寒，試試暖，
然後一瓣瓣的綻透；
抖去水珠的鳳蝶兒
在木葉間自在閒遊，
第2、4題 [把牠的飾彩的智慧書頁
第3題① 曝著陽光一開一收。]
[到小徑中去走走吧，]
在天晴了的時候：
第4、5題 [赤著腳，攜著手，
踏著新泥，涉過溪流。]

☐ 新陽推開了陰霾^②了，
溪水在溫風中暈皺，
第4題 [看山間移動的暗綠——
雲的腳跡——它也在閒遊。]

【注釋】①曝：在陽光底下曬。
②陰霾：形容天氣陰沉、晦暗。

【賞析】

本文主要表達作者對天晴後的嚮往與喜愛之情，詩人通過擬人化的手法，用動態的表達方式，為我們描繪出雨後放晴的小徑風光，彷彿一幅畫卷一般，躍然紙上。

飢渴好「火」伴（改寫）

蓋瑞·伯森 著

黃小萍、蔡美玲 譯

㉑ 布萊恩試著用手斧的斧背輕敲黑色岩壁。太輕了，什麼也沒有。他更用力的敲，兩、三點微弱火星由岩石蹦出，隨即消逝。

㉒ 布萊恩發現，從火花到火焰，是一段漫長的過程。顯然，得有什麼可以讓火花著火的東西，比如火種或乾木柴之類。但是有什麼呢？他到外頭拿了些乾草進來，在乾草堆中敲出火花，卻眼巴巴看火花熄滅。他苦惱的跌坐在地上，望著那堆可憐的乾草。

㉓ 他拖著疼痛的腳走出洞穴。湖畔有好幾棵樺樹斜向水面，他呆望著它們足足半分鐘後，心中才閃過一絲念頭。它們漂亮的白色樹皮，就像乾淨而微帶小斑點的紙張。

㉔ ^{第2題}布萊恩朝那幾棵樹走過去。樹皮剝離樹幹的地方，伸出絨毛般的小卷鬚。他扯下一些卷鬚，繞在指間，直至收集到棒球般大小的量。]

㉕ 隨後布萊恩回到洞穴，將那顆樺樹皮球剝開，排放在岩石底部。斧頭一敲，一道火花竄入樹皮之中，而後瞬間消失。但這一回，一點小火星掉落在乾樹皮的毛鬚上。

㉖ 他搖搖頭，試著集中思緒。生火需要什麼？你得有燃料，這個已經有了，樹皮鬚就是燃料。^{第1題}氧氣——必須要有空氣。]

㉗ ^{第3、5題}布萊恩緊握手斧，全神貫注，然後快速的連敲。火花落下時，他盡快的向前俯身吹氣。太賣力了，原有一道亮光，幾乎可以說是烈焰，但被他吹熄了。]

㉘ ^{第3、5題}再次連連出擊，敲出更多火花。這回輕輕的吹，火花在他輕柔的吹呼下茁壯。紅色熾熱由小火花竄進樹皮，移動，擴大，變成了火蟲。熾熱的火蟲爬上樹皮卷鬚，與其他樹皮會合，壯大，大到成為一塊紅炭。]

㉙ ^{第3、5題}當他吹完氣，停下來再吸口氣時，那顆火球瞬間化為烈焰。]

㉚ 「火！」布萊恩大叫，「有火了！有了，有了，有了，有火了……。」

㉛ 不過，這道濃密的火焰燒得好快，他必須讓它們持續燃燒。

㉜ ^{第3題}布萊恩跑出洞穴，到松林間折取枯死的細樹枝丟進飢渴的烈焰中^{第4題}。當小樹枝燃燒穩定後，他出去找較粗壯的木頭，直到大木頭也燒得很好，才鬆了口氣。]

【賞析】

本文運用許多動詞描寫主角布萊恩為了生火的各種努力，其中

大自然的規則

佛瑞斯特·卡特

㊦ 天空潔淨得沒有一片雲。一開始，我並沒有看見爺爺指的那個在地平線上移動的黑點。黑點愈來愈大，^{第5題}直朝著陽光飛來，這樣牠的影子就不會比牠先落在地面上。^{第2題}只見那隻鳥加速直往山邊俯衝下來，飛快掠過尖尖的樹頂，兩隻翅膀向後伸展，就像一顆褐色的子彈筆直的射向鶴鶉。^①【注釋】①鶴鶉：動物名。形似雛雞，頭小尾短而圓胖，羽毛以赤褐色為主，善走而不善飛，以種子、穀類、昆蟲等為食。

㊦ 爺爺低聲笑說：「那是老鷹泰坎！」

㊦ 鶴鶉們紛紛朝林間倉皇奔逃，有一隻腳步稍慢了些。老鷹發動攻擊了，只見牠的頭快速起落，如雨點般死命的啄擊這一隻鶴鶉，一瞬間，撲擊便結束了，^{第5題}鶴鶉羽毛在空中四處飛散。老鷹抓起牠的獵物，朝著原來的方向，越過山頭振翅離去。

㊦ ^{第1題}我沒有哭，但我知道我看起來十分沮喪。^{第3題}爺爺說：「別傷心，小樹，^{第4題}這就是大自然的規則。」^{第3、4題}老鷹只會抓走跑得慢的鶴鶉，那些鶴鶉就沒有機會生下和牠一樣跑不快的小鶴鶉。老鷹也會抓田鼠，這樣就不會有太多鶴鶉蛋被田鼠偷吃。老鷹依賴大自然的規則生存，牠也是在幫助鶴鶉。」

㊦ 爺爺拿著刀子，從地裡掘出一段甜菜根，把皮削掉後切成兩半。他把大的一半遞給我，^{第5題}甜菜根飽含著用來過冬的汁液，順著刀身流下來。

㊦ 「這就是大自然的規則。」爺爺輕輕的說。

古代絲綢與瓷器之路

㉑ 在古代，絲綢與瓷器是「這個地區」的特產，透過陸地和海洋的交通路線與國外貿易，並進行文化交流。

㉒ 最早的貿易路線是^{第3、4、5題}「穿越中亞乾燥沙漠地區」的陸上^{第2題}「絲綢之路」。^{第4、5題}「阿拉伯地區」的商人透過駱駝商隊，將「這個地區」盛產的絲綢販售至西亞與歐洲地區。」【注釋】①商隊：指一起長途跋涉進行商業活動的商人隊伍，通常用於^{第3題}「穿越交通不便的沙漠或是惡劣地形」。

㉓ 之後，^{第3題}「海上貿易興盛」，阿拉伯商人將「這個地區」的另一項特產^{第2題}「瓷器」，藉由亞洲南方的海上「瓷器之路」，以大型帆船輸送至南亞、西亞及歐洲等地。

【注釋】②伊斯蘭教：西元7世紀初阿拉伯人穆罕默德所創立的宗教，亦被稱為回教。

㉔ 另外，^{第1題}「源自阿拉伯、印度地區的伊斯蘭教與佛教」，也會透過這兩條交通路線傳播至東南亞、東北亞等地。」當然，「這個地區」也透過交通，將自身的文化傳播至周邊國家。

㉕ 因此，^{第5題}「這兩條連接東北亞、東南亞、南亞、西亞等地的古代貿易路線」，是亞洲各地文化相互傳播的重要管道。

【賞析】

本文於首段提出古代中國貿易與文化交流的兩條重要交通路線，並且在第二至三段說明阿拉伯商人藉由絲路與海上貿易，將中國的絲綢與瓷器販售至歐洲各地，在第四至五段點出伊斯蘭教與佛教也因此傳入中國，而中國的文化也以此傳播到世界各地，是以可見絲綢之路與瓷器之路對於古代文化傳播的重要性。



附錄(六)課堂評量標準與評分指引

學習目標		能專心聆聽及閱讀讀書籍內容、了解文章傳達的意義，並完成學習單。				
評量標準						
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
		能理解全部文本傳遞的訊息，並完成學習單。	能理解大部分文本傳遞的訊息，並完成學習單。	能理解部分文本傳遞的訊息，並完成學習單。	僅能理解少部分文本傳遞的訊息，並完成學習單。	未達D級
評分指引		能答出全部文本的問題，且能說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	能答出4-5個文本的問題，且能說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	能答出2-3個文本的問題，且能說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	能答出1個文本的問題，但無法說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	未達D級
評量工具		口語評量				
分數轉換		90-100	80-89	70-79	60-69	59 以下

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

名偵探福爾摩斯

____年____班____號

練習主題：【有動作張力的對話】

你在看偵探劇時，腦海中有沒有想過，這齣戲是誰編的，是誰讓這些演員說出這樣的話、演出這樣的動作，為什麼會造成如此懸疑與緊張的氣氛呢？事實上，戲劇的重點就在於劇本，一本好的劇本能讓演出者的表達更生動，劇情更有張力。現在請你也來練習寫寫看有動作張力的對話吧！

◎Part1：試著把肯定句變成對話。

例如：句子：福爾摩斯準備要出門去了。

對話：福爾摩斯跟華生說：「親愛的華生，拿來我的帽子，準備出門辦案了」。
「沒問題！」華生說。

◆句子：()

對話：_____

◎Part2：運用你的想像力，把表情加進去。

例如：句子：福爾摩斯準備要出門去了。

對話：福爾摩斯彈指一響，接著微笑著跟華生說：「親愛的華生，拿來我的帽子，準備出門去辦案了」。

◆句子：()

對話：_____

◎Part3：加入動作、場景相關部份，讓對話的內容更加豐富。

例如：句子：福爾摩斯準備要出門去了。

對話：華生（眼睛睜大）說：「糟糕！兇手快要逃了。」

福爾摩斯（點點頭）說：「沒錯！親愛的華生，快去拿來我的帽子，我們一定要親手逮住這個凶手。」（把柺杖放在手上）華生眯著眼笑著說：「沒問題！」
（撫著鬍子微笑的點頭）

◆句子：()

對話：_____

在天晴了的時候 _____年____班____號

請想像下雨時的景象，完成下面的練習，並參考〈在天晴了的時候〉的格式，以〈在下雨了的時候〉為題目，完成下列題目。

譬喻景物描繪來寫詩

擬人法：把沒有生命或人以外的物，說成和人相同，具有人類的動作、情感。

例句：一、不再膽怯的小白菊。

二、慢慢的抬起他們的頭。

三、試試寒，試試暖。

四、(不再膽怯的小白菊，慢慢的抬起他們的頭，試試寒，試試暖，然後一瓣瓣的綻透)。

★ 句子拉長：

一、躲在荷葉下的青蛙。

二、開心的跳出來。

三、呱呱呱，唱唱歌。

四、(_____)。

飢渴好「火」伴

____年____班____

 分段大意描述：

分段重點提示	段落大意描述
第一至第二段 (原因發現：人、物 ——從火花到火焰)	
第三至第五段 (生火實驗經過：失 敗描寫)	
第六段 (發現失敗原因)	
第七至第十段 (不斷嘗試練習與成 功)	

大自然的規則

____年____班____號

✎ 想想看，在自己的生活經驗中，有沒有發現哪些大自然的規則，是可以介紹給同學的。

✎ 利用圖書館或網路來蒐集與此規則相關的資料。

✎ 我想要介紹的大自然規則是：

✎ 這個大自然規則發生在：

✎ 將這個大自然規則的資料剪貼(或手寫)下來，與同學分享：



教學單元設計

一、教學設計理念

藉由閱讀與生活相關聯的各種議題，與環境和其他讀者進行交流，透過文本體察重要性，並藉此增進知識、建構批判思考、提高寫作能力並展現合宜的自我。

二、教學單元設計

主題	悅讀閱讀		設計者	六年級教師群	
實施年級	六年級		總節數	共 5 節，200 分鐘	
單元名稱	第二單元 閱讀知識多 六、科學怪人 七、未走之路 八、試管嬰兒的利與弊 九、家扶基金會，用愛溫暖世界 十、全球的社會議題				
設計依據					
學習重點	學習表現	【國語】 1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。 1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。 6-III-6 練習各種寫作技巧 【綜合活動】 2b -III -1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。		核心素養	國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。 國-E-B3 運用多重感官感受文藝之美，體驗生活中的美感事物，並發展藝文創造與欣賞的基本素養。 國-E-C2 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。
	學習內容	【國語】 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Bb-III-1 自我情感的表達。 Bb-III-2 人際交流的情感。 【綜合活動】 Bb-III -3 團隊合作的技巧。			
議題融入	學習主題	環境教育、閱讀素養			
	實質內涵				
與其他領域/科目的連結		國語文、自然、綜合活動			
教材來源		自編教材			

[illegible]

~第二節結束~

活動三：

文章：【試管嬰兒的利與弊】

一、分組朗讀文本→指導認識文本之文體

教師分句→刪除詞→歸納重要詞、句→找出主題句

(中心句)，形成段落大意→共同檢視段落大意。

二、彙整文本大意→檢視分析各段的摘要大意，最後彙整文本大意。

(一)分組運用小白板，同時繪製文本之結構圖。

(二)發表文本之結構圖。

三、指導理解說明文：

(一)認識「說明文」文體：說明文是指介紹具體事物、解說抽象概念，以給予讀者知識的文體。

(二)說明文與記敘文比較表：

文體類別		記敘文	說明文
寫作對象	具體人事物景	○ (人事物景) (寫自己或他人)	○ (事物) (寫他人)
	抽象概念		○
寫作角度	主觀	○	
	客觀		○

~第三節結束~

活動四：

文章：【家扶基金會，用愛溫暖世界】

一、分組朗讀文本→指導認識文本之文體

二、教師分句→刪除詞→歸納重要詞、句→找出主題句(中心句)，形成段落大意→共同檢視段落大意。

三、彙整文本大意→檢視分析各段的摘要大意，最後彙整文本大意。

四、使用「六何法」分析題目：「用愛溫暖世界」的主要寫作重點。

(一)六何法：何人(Who)、何時(When)、何事(What)、何地(Where)、何故(Why)、如何(How)。

(二)師生一起以六何法分析此回文本。

(三)指導學生利用心智圖，以六何法設計問題，並以各組為單位記錄在小白板上。

(四)各組上臺分享設計好的問題，並說明想法。

(五)回饋分享：各組發表後，臺下同學給予建議或鼓勵，進行雙向交

10 分

20 分

10 分

10 分

20 分

實作與口語評量：

1.能專心聆聽並完整回答問題

2.能參與討論及分享

實作與口語評量：

1.能專心聆聽並完整回答問題

2.能參與討論及分享

實作與口語評量：

1.能專心聆聽並完整回答問題

2.能參與討論及分享

實作與口語評量：

1.能專心聆聽並完整回答問題

2.能參與討論及分享

流與分享。 五、教師請學生完成演練題本後並檢討。 六、寫作演練→配合學習單 16：家扶基金會，用愛溫暖世界-說明文 仿寫：「○○○○○，用愛溫暖世界」大綱 ~第四節結束~ 活動五： 文章：【全球的社會議題】 一、文本閱讀與分析 (一)運用提問方式引導學生說出本回文本之文體。 提問舉例： 1.說說看，主題是〈全球的社會議題〉，為什麼？ 2.想想看，除了文本中說的議題以外，你知道還有哪些社會議題呢？你從哪裡知道的呢？ (二)引導學生分段 (自然段)，並試說之各段之重點。 (三)教師說明各段重點，讓學生理解說明各段所要說明之證據為何？ (四)學生再朗讀理解明白分段主旨，最後找出整回文章的主旨。 (五)教師請學生完成演練題本，完成後並檢討。 二、寫作演練-配合學習單 19：全球的社會議題—【寫出各短文的段旨】 三、教師請學生完成演練題本後並檢討。 ~第五節結束~		10 分 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
10 分		
10 分 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享		
10 分 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享		
10 分 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享		
參考資料：(若有請列出)		
學生回饋		教師省思
1. 對於說明文的格式，與議論文相較，不易分辨。 2. 能利用家扶基金會一課的引導，去查詢更多社福單位，明白社會的溫暖，很有收穫。		1. 詩體的意向感受，以照片、影片畫面來進行教學，或許會更有共鳴度。 2.

附錄(一)課堂評量標準與評分指引

學習目標		能專心聆聽及閱讀讀書籍內容、了解文章傳達的意義，並完成學習單。				
評量標準						
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
		能理解全部文本傳遞的訊息，並完成學習單。	能理解大部分文本傳遞的訊息，並完成學習單。	能理解部分文本傳遞的訊息，並完成學習單。	僅能理解少部分文本傳遞的訊息，並完成學習單。	未達D級
評分指引		能答出全部文本的問題，且能說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	能答出4-5個文本的問題，且能說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	能答出2-3個文本的問題，且能說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	能答出1個文本的問題，但無法說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	未達D級
評量工具		口語評量				
分數轉換		90-100	80-89	70-79	60-69	59 以下

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

科學怪人

㊦ 瑪麗·雪萊為十九世紀英國作家，被譽為「科幻小說之母」，^{第2題}年輕時就創作了科學怪人這部作品，^{第1、5題}情節獨特，寓科學與想像於一爐，^①歷經百年仍為經典。]

【注釋】

①寓：寄託。

㊦ 科學怪人內容描述科學家弗蘭肯斯坦進行一個瘋狂計畫，在陰冷的夜晚，^{第4題}他透過屍塊、閃電創造出「科學怪人」，^{第3題}然而這個外貌醜陋、高大強壯的「怪物」讓科學家自己也嚇壞了，他驚慌的逃出實驗室。被遺棄的科學怪人在離開實驗室之後，嚇壞不少人，一路上遭到追逐痛打，孤單的躲在廢棄倉庫裡生活。

㊦ 他觀察旁邊小屋裡的一家人：青年在戶外辛勤勞動，少女主要負責整理居家，他們無微不至的照顧老人，而老人也總是以親切的笑容回報。這些讓科學怪人強烈感受到家人間彼此愛著對方、互相倚賴的溫暖和美好。這段情節即是以科學怪人的角度，描述他渴望獲得一家人接受的過程。



未走之路

羅伯特·佛洛斯特 著
曹明倫 譯

第3、5題
[金色的樹林中有兩條岔路]，
可惜我不能沿著兩條路行走；
我久久的站在那分岔的地方，
極目眺望^①其中一條路的盡頭，
直到它轉彎，
消失在樹林深處。

第5題
然後我毅然^②踏上了另一條路，
這條路也許更值得我嚮往，
因為它^{第5題}荒草叢生，
人跡罕至；
不過說到其冷清與荒涼，
兩條路幾乎是一模一樣。

第1題
那天早晨
兩條路都^{第3題}鋪滿落葉，
落葉上都沒有被踩踏的痕跡。
第1題
唉，我把第一條路留給未來！
第2題
但我知道人世間^③阡陌縱橫，
我不知未來能否再回到那裡。

第4題
我將會一邊慨嘆一邊敘說，
在某個地方，
在很久很久以後：
曾有兩條小路在樹林中分手，
我選了一條人跡稀少的行走，
結果後來的一切都截然不同。

【注釋】

①眺望：遠望。

②毅然：堅決毫不猶疑的樣子。

③阡陌：音「ㄎㄩㄣˊ ㄇㄛˋ」，田間用來區分田界的小路。

【賞析】

本詩藉由岔路的選擇比喻人生道路的種種抉擇。第一段說明自己面對岔路的猶豫，以及恨不得觀察透澈的心境；第二段中「毅然」一詞點出了自己下決定的心情。雖然人跡罕至，但仍堅持選擇自己嚮往的事物；第三段更進一步點出了自己在選擇後取捨得失的心境。雖然對未知的未來有些許不安，但路程只能繼續往前，不能回到原點；第四段則想像未來的自己對於現在的這個選擇可能有的想法，表達了人生充滿未知，每個選擇皆只能事後回顧與感嘆，能面對的唯有當下自己的觀察與判斷。

【文章結構表】

觀察	—— 猶豫不決而駐足觀察（第一段）
選擇	—— 毅然選擇並說明原因（第二段）
心境	—— 面對取捨後的得失心（第三段）
感嘆	—— 想像日後回顧的心境（第四段）

試管嬰兒的利與弊

第 3 題
□ 為了解決部分夫妻無法自然懷孕的問題^{第 1 題}，人們借助各種人工受孕^①的醫學技術，試管嬰兒技術就是其中一項，^{第 2 題}在人為操作下體外受精並培養胚胎，之後再將胚胎植回母體^②。【注釋】①人工受孕：一種利用人工而非性行為的方式來達到受孕效果的技術。

第 2、3 題
□ 西元 1978 年第一個試管嬰兒在英國誕生後，至今已有約 400 萬名試管嬰兒出生。有人認為「發明試管嬰兒技術比登陸月球還偉大」，因為它^{第 4 題}讓不少家庭嘗到迎接新生命的喜悅。

第 4 題
□ 但是，試管嬰兒技術始終爭議不斷。一方面它價格昂貴，不是每個家庭都負擔得起。另一方面，^{第 5 題}許多人認為它違反自然而排斥，甚至出現醫師取代上帝造人的批評。【注釋】②胚胎：胎生動物由受精卵發育至可以獨立生存前，寄生在母體內的幼小個體。

第 5 題
□ 隨著科技日新月異，近年來更發展出篩選遺傳性疾病、性別等技術，甚至出現「訂做完美無缺孩子」的要求，^{第 6 題}對於「試管嬰兒技術該如何應用與發展」，一切有賴人類以智慧來判斷。



家扶基金會，用愛溫暖世界

㊦ 家扶基金會是一個以幫助全球^{第1題}弱勢兒童為宗旨的國際組織，提供貧困及弱勢兒童一對一的捐款認養幫助。住在蒙古的格拉瑪，家裡沒有自來水，每天早上都得五點半起床，和妹妹到河邊取水，把沉重的一桶水提回家後，再走將近兩公里的路程上學。開學時，因為爸爸只勉強付得起一枝鉛筆的錢，所以格拉瑪和妹妹總是請小販把一枝鉛筆折成兩半，一人用一半。^{第3題}冬天冰雪封鎖大地，格拉瑪連禦寒的衣物都沒有，更別說上學了。^{第5題}後來，家扶基金會在蒙古設置了許多蒙古包，供遊民居住，形成一個小型的「家扶村」，不但增建供水站、衛浴設備給貧困的蒙古家庭使用，還辦理各種職業訓練班，教導家庭養成儲蓄習慣，提供兒童學用品及營養午餐^②，格拉瑪和妹妹因此能穩定的享受上學的權利。**【注釋】**①封鎖：限制使跟外界斷絕聯繫。
②衛浴設施：供人盥洗、清潔的設施。

㊦ 格拉瑪最喜歡家扶基金會蒙古家扶中心提供的「書香方案」^{第2題}，尤其在寒冷的冬天，溫度降到攝氏零下二、三十度，躲進家扶中心的書香房裡，不但有舒適的暖氣和沙發，還有豐富的藏書和電腦，可以讓格拉瑪完全忘記室外的嚴寒，沉浸在書海中。格拉瑪能享受這些一般孩子們該擁有的權利，是因為認養人阿姨透過家扶基金會，每個月固定捐助，補助飲食和教育費。格拉瑪常寫信給認養人阿姨，和她分享自己與家人的近況。每年生日收到認養人阿姨寄來的卡片，格拉瑪總覺得自己好像多了一個關愛她的媽媽，她立志一定認真讀書，將來成為一個有能力幫助別人的人。

全球的社會議題

㉑ 全球的人口現況與資源分配，以及飢餓、疫病等問題，需要國際社會共同來關心。

一、人口現況：【注釋】①（人口）負成長：當出生率增加幅度不及死亡率時，人口成長將由正轉為負的現象。

㉒ 隨著衛生改善、醫療進步，全球人口不斷增加。然而，不同國家人口增加的速度有差異，有些國家人口增加速度快，例如：阿拉伯聯合大公國、賴比瑞亞等；有些國家^{第1題}人口增加速度較為緩慢，甚至出現負成長^①的現象，例如：德國、日本等。

㉓ 部分國家面對人口增加緩慢甚至負成長的危機，^{第3題}政府透過實施生育津貼^②、廣設托兒中心、提供育嬰假等措施，積極鼓勵生育，以提高新生兒的出生數^②，避免因少子化造成國家未來生產人力不足，成為國家發展的隱憂，例如：臺灣、德國等。

^{第5題}二、資源分配現況：【注釋】②津貼：俸給之外的補助。

㉔ 世界各國各自擁有不同的天然資源與人力資源，使得人們的生活大不相同。有些國家天然資源豐富，可以輸出國外賺取金錢，人民生活富裕，例如：阿拉伯聯合大公國；^{第4題}有些國家雖然缺少自然資源，但政府積極培育人才，提升國家競爭力，成為世界最富裕的國家之一，例如：新加坡。

㉕ 有些國家則因為天然資源缺乏，生產技術不足，造成經濟發展落後，使得人民生活貧困，例如：賴比瑞亞。

三、飢餓問題：

㉖ 有些國家因為^{第2題}土地貧瘠、遭遇乾旱、蝗災等自然因素，或是生產技術落後、政府政策不當、發生戰爭等人為因素，使得人民生活貧困，進而缺乏糧食造成飢餓問題，例如：2011年的非洲東部饑荒。

科學怪人

____年____班____

主題：【介紹我最愛的作家】

閱讀完科學怪人這篇文章後，有沒有對瑪麗·雪萊這位科幻小說之母產生仰慕之情呢？相信你平常閱讀課外讀物時，也有自己喜愛的作家。現在，請你利用圖書館或網路資訊，蒐集一位你最愛的作家的生平與作品的相關資料，並將其寫下來。

◎最愛的作家與作品簡介：

◆我要介紹的作家是：_____

◆介紹他的成長背景：_____

◆他的作品（著作）有：_____

◆我最欣賞他的作品是(書名)：_____

因為 _____

◆寫下在他的作品中，你喜歡的句子

(一) _____

(二) _____

(三) _____

未走之路

____年____班_____

「未走之路」文本的文體為詩之體裁，而詩經常都是分行排列的。

因為：◆分行排列，有助於強調詩中重要詞句的分量

◆分行排列，能夠顯示詩中優美的韻腳

◆分行排列，從視覺上，能夠表現詩的形式美

◆分行排列，從音韻上，能夠展現詩的音節美

◆分行排列，用類疊修辭更能夠展現詩的動感

◎練習用疊字修辭法分行排列書寫

範例(1)

我將會一邊慨嘆一邊敘說，
在某個地方，
在很久很久以後：
曾有兩條小路在樹林中分手，
我選了一條人跡稀少的行走，
結果後來的一切都截然不同。

範例(2)

雨呀，密密地落著像森林，
我呀，匆匆地走著像獵人。

雨，不疲倦地落著，
我，不休息地走著。

◎參考兩則範例，運用分行排列的特性，寫一篇優美的分行排列詩：

試管嬰兒的利與弊

____年 班____

練習主題：【說明文寫作練習】

說明文，是用來介紹事物、解說事理的文章。這種文體在結構方面，重視條理，講求言之有序、言之有理、言之有物。現在請你以「筆的利與弊」作為題目，參考提示，寫一篇有條理、首尾具足的說明文。

◎寫作大綱提示：

第一段：說明目前小學生常用的「筆」有哪些款式

第二段：說明這些「筆」的特點與優點。

第三段：說明在使用「筆」的時候，會產生的缺點。

第四段：總結「筆」在自己的學習上，帶來的價值與注意事項。

題目：筆的利與弊

題目：筆的利與弊

家扶基金會，用愛溫暖世界 _____年____班_____

✎ 寫作說明文其實就是把有用的資料整理在一起的過程，現在運用文章來練習一下，怎樣把資料整理、撰寫成一篇優美又言之有理的說明文！

- ◆文章仿寫：請你也用〈家扶基金會，用愛溫暖世界〉為題，填寫下列段落大綱。本篇文章重點在「家扶基金會」和「用愛溫暖世界」，要特別注意兩者並非衝突關係。建議寫作前，在題目一開始就將重點開門見山的指出，接著論述你所秉持的原因或理由是什麼，再以相關的例子做佐證。

段落	大綱	內容	文章結構	自己試試看
第一段	論點	(<u>家扶基金會</u>)是一個幫助(全球弱勢兒童)為宗旨的國際機構。	提出問題	()是一個幫助(全球弱勢兒童)為宗旨的國際機構。
第二段	論據 (一～二種)	理由(例子)一： 實際受幫助的案例：住在 <u>蒙古</u> 的 <u>格拉瑪</u> 和妹妹受家扶幫助提供兒童學用品及營養午餐，穩定的享受上學的權利。	分析問題	理由(例子)一：
第三段	方法	詳細說明：	解決問題	我的作法： 首先 其次 最後
第四段	結論	重申論點：	結論	重申論點：

全球的社會議題

____年____班_____



【寫出各短文的段旨】

◆請分析下列各段的段旨，將其寫下來，並於最後寫出文章的主旨大意和訂定題目。

段落	段旨
今年 4 月中，兩名非裔美國人在費城一家星巴克分店要求使用廁所被拒，還被警方逮捕，引發軒然大波。「這是赤裸裸的種族歧視！」抗議者怒嗆。面對爭議，星巴克高層立刻展開危機處理，除了立即認錯，向兩名受害者道歉和解，還宣布要為全美分店員工進行反種族偏見的培訓。	
1987 年，舒茲從三位原始創辦人手上，買下星巴克，開啟了這家全球最大連鎖咖啡店的黑金傳奇。去年 4 月，舒茲二度交棒，卸任 CEO，但他依舊扮演關鍵性角色。費城事件發生後，他成為星巴克對外溝通，化解危機的靈魂人物。5 月中旬，這位一手打造星巴克品牌精神和體驗的「咖啡界賈伯斯」，在華府智庫大西洋理事會的座談上，說出了他對這次事件的感想和回應，以及為什麼企業必須負起社會責任。	
跟很多人一樣，童年經歷塑造了我的人生。我在紐約布魯克林的低收入戶國宅長大，父親是二戰退伍軍人，戰後回國，對美國夢懷抱憧憬，但夢想卻沒實現，只能去當送尿布的卡車司機。 1960 年，一個寒冷的冬日，父親在冰上滑倒，摔裂了臀部和腳踝。在那個年代，沒有職災賠償，沒有醫療保險，如果你是一名藍領工人，發生這種事，你大概只能被解雇。 當年我才 7 歲，看到父親的遭遇，目睹全家陷入困境，這種經歷影響了我對這個世界的看法。 成長過程中，我從未夢想過自己有一天會創建一家堅持某些價值的公司。但我最想做的，是創立一家不一樣的、我父親無緣碰上的公司。	
※本文主旨大意： _____ _____ ※這篇文章的題目應為：_____ (本文節選自：天下雜誌 649 期 咖啡界的賈伯斯：我要創造一家我父親無緣遇上的公司 吳怡靜 2018-06-04)	

教學單元設計

一、教學設計理念

藉由閱讀與生活相關聯的各種議題，與環境和其他讀者進行交流，透過文本體察重要性，並藉此增進知識、建構批判思考、提高寫作能力並展現合宜的自我。

二、教學單元設計

主題		悅讀閱讀	設計者	六年級教師群
實施年級		六年級	總節數	共 5 節，200 分鐘
單元名稱		第三單元 閱讀長知識 十一、科技發展的危機 十二、雛菊 十三、公平貿易的興起與演變 十四、大野狼在哪裡？正視兒少熟人性侵問題 十五、兒少性侵加害者多為熟人，4 招教孩子保護自己 十六、兒少性侵 8 成來自熟人，受害者 4 分之 1 為男童		
設計依據				
學習重點	學習表現	【國語】 1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。 1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 2-III-7 與他人溝通時能尊重不同意見。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。 6-III-4 創作童詩及故事。 【綜合活動】 2b -III -1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。	核心素養	國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活、中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。 國-E-B3 運用多重感官感受文藝之美，體驗生活中的美感事物，並發展藝文創作與欣賞的基本素養。 國-E-C1 閱讀各類文本，從中培養是非判斷的能力，以了解自己與所處社會的關係，培養同理心與責任感，關懷自然生態與增進公民意識。 國-E-C3 閱讀各類文本，培養理解與關心本土及國際事務的基本素養，以認同自我文化，並能包容、尊重與欣賞多元文化。
	學習內容	【國語】 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ab-III-8 詞類的分辨。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。 Ba-III-1 順敘與倒敘法。 Bc-III-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較等寫作手法。 Bb-III-3 對物或自然的感悟。		綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體。

		【綜合活動】 Bb-III -3 團隊合作的技巧。		
議題 融入	學習 主題	家庭教育、閱讀素養		
	實質 內涵			
與其他領域/ 科目的連結		國語文、自然、綜合活動		
教材來源		自編教材		
教學設備/資 源		電腦、大屏螢幕、學習單、影片		
學生經驗分析		具備聽、說、讀、寫的基本語文素養，能夠適當地表達自己的想法。		
學習目標				
1.能組織文章論點並連結生活經驗，清晰的表達自我看法。 2.能透過「主題描述」之閱讀，增廣多元視角。 3.能體會文本中作者描述傳達的情感與想法。 4. 能認識自然萬物生存的法則，運用寫作來表現萬物求生的樣貌。				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式
活動一：				
文章：【科技發展的危機】				
一、文本閱讀與分析				
(一)運用提問方式引導學生說出本回文本的文體。				
提問舉例：				
1.說說看，主題是「科技發展的危機」，為什麼？			5 分	
2.說說看，文本中各項科技的危機與前面哪幾回的文本有相呼應的地方？			5 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
3.想想看，除了文本中所說的科技危機以外，還有哪些是科技發展所導致的危機呢？				
(二)引導學生分段（自然段），並試述之各段之重點。(三)教師說明各段重點，讓學生理解文本各段所要說明之證據為何？			10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
(四)學生再朗讀，理解各段旨意，最後找出全文主旨。				
二、教師請學生完成演練題本，完成後並檢討。				
(一)指導理解議論文的重點三要（論點、論據和論證）並學習說出文本的論點和論據在哪裡？				
論點→討論的重點				
論據→支持論點的理由				
論證→加強說服力的論證				
(二)分組運用小白板，同時繪製文本之結構圖。				
三、寫作演練→配合學習單 15：科技發展的危機-說明文仿寫：「○				

○的危機」大綱 拿出學習單，師生共同運用說明文的寫作方式，依照第 15 回的主題練習敘述「科技發展的危機」 四、完成學習單後，分組發表，確認自己寫的作文大綱是否合理。	20 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
~第一節結束~		
文章：【雛菊】 一、文本閱讀：分組朗讀第 5 回雛菊。 二、文本探討與分析 (一)提取大意：	5 分	
1.教師以提問方式引導學生說出文本之文體。 2.引導學生標示分段 (自然段)，並朗讀之。 3.教師以提問指導學生摘取段落大意並統整文章大意與探究重點。	5 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
(二)文本分析——提問與發表： Q1：說說看，文本中用了哪些疊字修辭？ Q2：你會用哪句話來形容文本中的雛菊？ Q3：說說看，這篇文章與之前的第 2 回文章之間有無相似之處？ 三、寫作演練→配合學習單：雛菊。	10 分	
(一)指導學生運用疊字修辭法習寫造句 例句：淒淒慘慘，無比荒涼、神采奕奕，無比驕傲 (二)引導學生運用形容譬喻修辭法習寫 例句：蒼白如墓石，發霉像廢墟、鮮豔如花朵，興盛像綠葉 (三)指導學生運用疊字譬喻修辭法習寫完整句 例句：這朵鄰近街道的田野之花，激起我無窮無盡的遐想。 (四)引導學生將習寫的優美詞句寫成一段完整的短文。 (五)學習單完成後，可讓學生分享、發表。 四、完成演練題本後師生一起檢討。	20 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
~第二節結束~		
活動三： 文章：【公平貿易的興起與演變】 一、分組朗讀文本→指導認識文本之文體→說明文。 二、教師分句→刪除詞→歸納重要詞、句→找出主題句，形成段落大意。 三、彙整文本大意→先找出每段中心句之後，引導檢視分析各段的摘要大意，最後彙整成文本大意。 (一)理解說明文的結構三要 (總分、分總和總分總) 並學習說出說明文的結構與特性。	10 分	

主題句→解釋→例子 說明文特點→說明性、知識性和客觀性 說明文的結構→總分、分總和總分總 (二)本文的架構為「總分總」 1.總說：公平貿易的總說（第一段） 2.分說（述）：創立理念與目的（第二段） 歷史演變（第三段） 銷售營運與標章（第四、五段） 3.總說：公平貿易發展的益處與限制（第六段） 四、教師請學生完成演練題本後並檢討。	10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
~第三節結束~ 活動四： 文章：【<u>大野狼在哪裡？正視兒少熟人性侵問題</u>】 原文網址：https://www.parenting.com.tw/article/5090373 一、文本閱讀與歸納大意 (一)全班默讀文章→分組分段朗讀。 (二)教師分句→刪除詞→歸納重要詞、句→找出主題句。 (三)形成段落大意→師生共同檢視段落大意。 (四)學生分組摘取大意：學生分組展示彙整大意：教師引導分析各組摘要大意品質，共同討論各組優缺點。 二、文本探究與分析： (一)教師提問與分組討論： 1.文本中，兒少性侵加害者，多為什麼身份？ 2.男童相較之下，是不會被性侵的嗎？ 3.兒童性誘騙的過程是怎樣的？ 4.身體自主權的概念是什麼？	20 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
~第四節結束~ 活動五： 文章：【<u>兒少性侵加害者多為熟人，4 招教孩子保護自己</u>】 原文網址：https://www.parenting.com.tw/article/5075638 一、文本閱讀與歸納大意 (一)全班默讀文章→分組分段朗讀。 (二)教師分句→刪除詞→歸納重要詞、句→找出主題句。 (三)形成段落大意→師生共同檢視段落大意。 (四)學生分組摘取大意：學生分組展示彙整大意：教師引導分析各組摘要大意品質，共同討論各組優缺點。 二、文本探究與分析： (一)教師提問與分組討論： 1. 為了提升孩子保護自己的意識，專家提供哪 4 點建議？ 2. 專家建議小朋友要認識自己的身體部位，目的是什麼？	10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
~第四節結束~ 活動五： 文章：【<u>兒少性侵加害者多為熟人，4 招教孩子保護自己</u>】 原文網址：https://www.parenting.com.tw/article/5075638 一、文本閱讀與歸納大意 (一)全班默讀文章→分組分段朗讀。 (二)教師分句→刪除詞→歸納重要詞、句→找出主題句。 (三)形成段落大意→師生共同檢視段落大意。 (四)學生分組摘取大意：學生分組展示彙整大意：教師引導分析各組摘要大意品質，共同討論各組優缺點。 二、文本探究與分析： (一)教師提問與分組討論： 1. 為了提升孩子保護自己的意識，專家提供哪 4 點建議？ 2. 專家建議小朋友要認識自己的身體部位，目的是什麼？	10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
	10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享

3. 專家建議小朋友要信任自己的直覺，在什麼狀況該做什麼反應？ 4. 當受到加害者威脅時，該怎麼做？ 5. 許多加害者會利用 3C 產品做什麼事？ ~第五節結束~ 活動六： 文章：【<u>兒少性侵 8 成來自熟人，受害者 4 分之 1 為男童</u>】 原文網址：https://www.parenting.com.tw/article/5089673 一、文本閱讀與歸納大意 (一)全班默讀文章→分組分段朗讀。 (二)教師分句→刪除詞→歸納重要詞、句→找出主題句。 (三)形成段落大意→師生共同檢視段落大意。 (四)學生分組摘取大意：學生分組展示彙整大意：教師引導分析各組摘要大意品質，共同討論各組優缺點。 二、文本探究與分析： (一)教師提問與分組討論： 1.文本中，男童受到性侵的比率有多高？ 2.男童被性侵的加害者，大多是家內人還是家外人？這表示什麼？ 3.為什麼男童受到性侵害後，通報比例偏低？？ 4. 性侵加害者為何要彰顯自己擁有控制權？ ~第六節結束~	10 分 10 分 20 分	2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
參考資料：(若有請列出)		
學生回饋	教師省思	
1. 性侵害防制的單元，對國小生而言很重要，學習這幾個單元收穫不少。 2.	1. 作文大綱的寫作，除了教師引導外，全組一起合作，也是個激盪腦力的好作法。 2.	

附錄(一)課堂評量標準與評分指引

學習目標		能專心聆聽及閱讀讀書籍內容、了解文章傳達的意義，並完成學習單。				
評量標準						
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
		能理解全部文本傳遞的訊息，並完成學習單。	能理解大部分文本傳遞的訊息，並完成學習單。	能理解部分文本傳遞的訊息，並完成學習單。	僅能理解少部分文本傳遞的訊息，並完成學習單。	未達D級
評分指引		能答出全部文本的問題，且能說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	能答出4-5個文本的問題，且能說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	能答出2-3個文本的問題，且能說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	能答出1個文本的問題，但無法說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	未達D級
評量工具		口語評量				
分數轉換		90-100	80-89	70-79	60-69	59 以下

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

科技發展的危機

一、石化科技的危機：

㉑ 石化工業指以石油或天然氣為原料，製造各種化學產品的工業。在製造過程中，需要大量的能源，而且會產生廢氣及廢水，如果沒有依照法規處理，可能會汙染環境。此外，還可能會有突發的重大災害，例如：石化工廠或設施爆炸，引起火災、人員受傷等。

㉒ 塑膠製品運用不當，可能影響身體健康，例如：使用塑膠製品裝熱食，會產生毒素。如果違法使用石化添加物，也會危害人體健康，例如：在飲料中添加塑化劑，會影響人體的健康。另外，^{第3題}大量使用石化產品還會破壞生態環境^①，例如：燃燒塑膠產生毒氣，帶來空氣汙染；塑膠掩埋後不易腐爛，^{第3題}產生大量難以分解的垃圾，造成環境負擔。

二、^{第2題}生物科技^②的危機：【注釋】①塑化劑：稱增塑劑、可塑劑，是一種增加材料的柔軟性或使材料液化的添加劑。

㉓ 如果不能適當的運用生物科技，除了將產生許多危機，也可能影響健康。例如：過度使用抗生素^②，會使細菌產生抗藥性，提高治療疾病的難度；豬隻若餵食瘦肉精，代謝後殘留的瘦肉精易蓄積在內臟中。

㉔ 生物科技的研究與應用面臨許多爭議性問題。例如：人工生殖技術解決不孕症問題，但如果用來篩選胎兒性別，新生兒的性別比例就會失衡；安樂死能減輕重症患者及家人的負擔，但有剝奪生命的爭議，在臺灣尚未合法；複製人技術為醫學帶來新希望，但也面臨道德倫理的爭議，甚至影響社會秩序。

【注釋】②抗生素：由微生物所產生的化學物質，能抑制或殺死病菌，可用於治療感染症，常用的有青黴素、金黴素等。

三、核能科技的危機：

㉕ 核能指原子分裂或融合產生大量能量，又稱為原子能。核能科技被應用於軍事、醫療和發電。在軍事上，核子彈威力強大，嚴重威脅人類安全與生態環境。在醫療上，過度使用具有輻射的X光、斷層掃描，會傷害人體細胞。在發電上，含有輻射的核廢料如果沒有妥善處理^{第5題}，會帶來環境汙染，危害人體的健康；假如核電廠發生災害，^{第5題}輻射外洩不僅威脅人們的生命安全，也造成生態環境的浩劫。

四、資訊科技的危機：

㉖ ^{第4題}科技的發展造成了網路詐騙、侵犯著作權等違法行為。例如：有心人士透過違法軟體，竊取他人資料，以進行網路詐騙；人們在網路上任意下載電影、音樂，甚至燒製成光碟販售。近年來，^{第4題}線上遊戲、社群網站蓬勃發展，也造成許多問題。例如：過度沉迷網路，可能造成^{第1題}網路成癮^③，及兒童視力不良等健康問題；在網站上的發言如果不謹慎，可能導致網路霸凌的現象，甚至可能要為自己的言論負法律刑責。

雛菊（改寫）

雨 果

☐ 午後兩點，^{第4題}烈日炎炎，路上空無人跡。

☐ 一扇灰色的門，大概是單扇門，兩邊隆起中間凹下，還帶^{第4題}洛可可式的裝飾^①，只要稍稍提起插栓就開了。我走了進去。

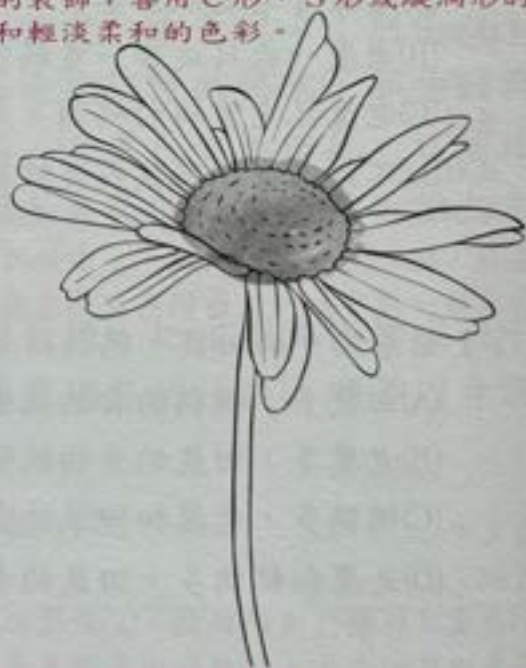
☐ 淒淒慘慘，無比荒涼。滿地泥灰，^{第4題}到處是大石塊，曾經加過粗工的被遺棄在那裡等待，蒼白如墓石^{第4題}，發霉像廢墟。場裡沒有人。鄰近的房屋牆上留有明顯的火焰與濃煙的痕跡。

☐ 可是，^{第3題}這塊土地在火災以後，已遭受兩個春天的連續毀壞^{第3題}，在它梯形的一隅，在一塊正在^{第1題}變綠的巨石^{第1題}下面，延伸著埋葬蟲與蜈蚣的地下室。巨石後面的陰暗處，長出了一些小草。

☐ 我坐在石頭上俯視^{第2題}這棵植物。^{第4題}天哪！就在那裡長出一棵世界上最美麗的小小的雛菊^{第4題}，一隻可愛的小小的飛蟲正繞著雛菊嬌豔的來回飛舞。
【注釋】②俯視：從高處往下看。

☐ ^{第5題}這朵花安靜的生長，並遵循大自然美好的規律^{第5題}，在泥土中、在巴黎中心、在兩條街道之間，離王宮廣場兩步，離騎兵競技場四步，在行人、店鋪、出租馬車、公共馬車和國王的四輪華麗馬車之間^{第5題}，這朵花，這朵鄰近街道的田野之花激起我無窮無盡的遐想。^{第3題}
【注釋】③遐想：超越現實的思索或想像。

^{第2題}有誰能預見日後有一天在那裡會長出一朵雛菊！



公平貿易的興起與演變

公平貿易是一種有組織的社會運動，這個運動特別關注那些自開發中國家銷售到已開發國家的外銷。^{第 5 題}

公平貿易認為，現在的全球貿易組織是「不公平的」，許多開發中國家的農業都缺乏完整的市場資訊，以及因應市場資訊而改變生產技巧及產品的能力^{第 2 題}。產品銷售市場小時，農民無法賺錢；產品銷售市場大時，農民大量種植又造成削價競爭，現存的市場失靈使得開發中國家很難脫離貧窮。自由貿易並不保證公平貿易，反而造成自然環境的破壞、社會不穩定及弱勢民族衰亡。^{第 1 題}他們希望改革現行的貿易行為，提供生產者穩定的產品價格，要求已開發國家廢除其對國內農業的補貼，減少將農產品傾銷到開發中國家的行為，鼓勵消費者不要參與涉及不公平貿易的消費等。^{第 4、5 題}
【注釋】①已開發國家：一般指工商服務業、科學技術、生活品質等各方面已具有相當規模與水準的國家。

公平貿易的歷史約從 1940 年代開始，前十年，產品主要是手工藝品^{第 3 題}。1960 和 1970 年代，公平貿易運動關心被排斥於主流貿易管道外的國家，協助他們的產品尋找市場。數千名志工在教會後面和世界商店銷售來自安哥拉及尼加拉瓜的咖啡豆。在 1980 年代初期，手工藝製品不再吸引人，加上許多支持者在這段時間關心農產品價格下滑對貧農造成的影響。所以，公平貿易的農產品比例漸漸高於手工藝製品。^{第 5 題}

由於公平貿易的產品只在少部分地區販售，為了增加銷售管道，又不影響消費者對公平貿易商品與其來源的信心，1988 年第一個公平貿易標籤被創造出來^{第 5 題}，讓顧客及通路商能透過標籤追蹤產品的來源，以確保讓供應鍊另一端的生產者受益。

目前公平貿易的認證標章主要為 FLO International 於 2002 年所創的公平貿易產品標章，與國際公平貿易協會 (IFTA) 發行的公平貿易商店標章，而臺灣自 2006 年開始設有公平貿易店鋪。

雖然公平貿易有助於改善那些被邊緣化的勞工及生產者的權益，但不能完全解決根治貧窮問題，又因其所涉及的生產者很多，公平貿易也不能一一保障。

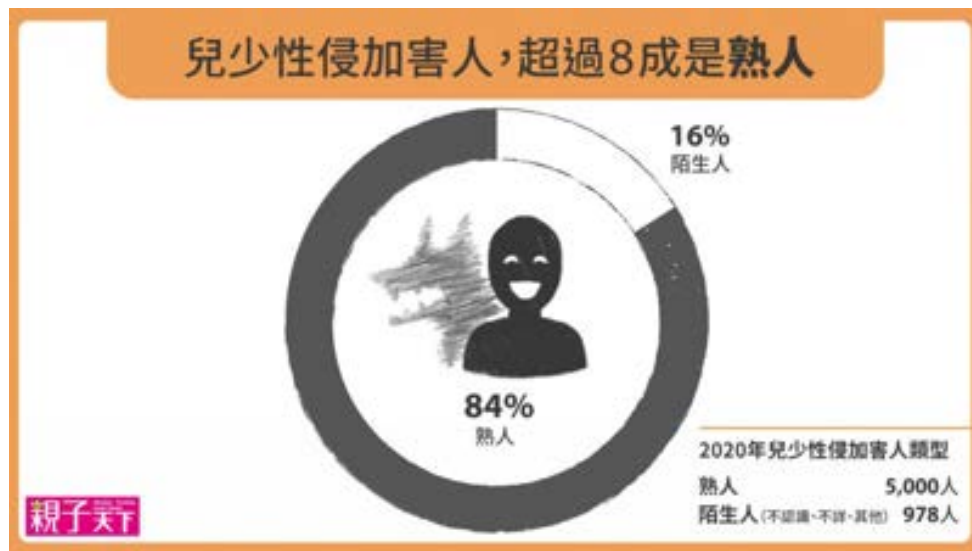
附錄(五) 第 14 週文章：大野狼在哪裡？正視兒少熟人性侵問題

大野狼在哪裡？正視兒少熟人性侵問題

2021-07-27 00:00 更新：2022-02-15 15:29

by 李佩璇

根據衛福部保護司兒少性侵的通報統計，有別於以往的觀念，性侵孩子的大野狼並不在門外，多數是「認識的人」，使得現今兒少性侵防治充滿挑戰。本文採訪專家學者對台灣目前熟人性侵概況的分析，每個人都可以盡一己之力幫助兒童。



整理製表：李佩璇、施雲心

本文重點摘要

兒少性侵加害者，多為「認識的人」忽視兒權 助長兒少性侵風險熟人性侵創傷，比加害者是陌生人更嚴重機構兒少性侵案例少 但受害人數多、時間長重視兒童人權、性別平等 傾聽孩子的聲音

• 專題報導 | 大野狼在哪裡？正視兒少熟人性侵

「陳姓男子刻意跟 11 歲男童交朋友，待熟識後利用贈送手機配件當誘因，以玩弄男童下體為交換，甚至肛交。」這是《蘋果日報》今年 7 月 21 日刊登的新聞，報導未成年兒童被性侵的憾事。這類新聞層出不窮，底下網友的留言常嚴厲譴責加害者，但大多數人在留言後，就把這則新聞拋諸腦後，認為這樣不幸的事件，不會發生在自己身邊。

憑你的直覺，台灣每年的性侵受害者，以成年人還是未成年人居多？



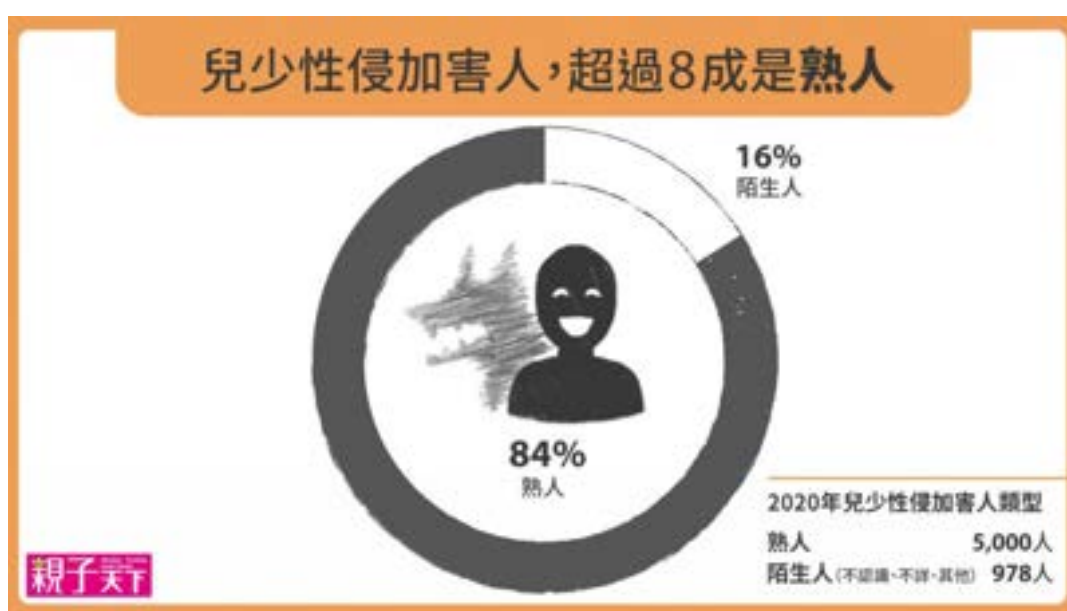
2020 年性侵被害人年齡分布。整理製表：李佩璇、施雲心

根據 2021 年 7 月公布的「衛生福利部保護服務司性侵害事件通報統計」(以下簡稱通報統計)，2020 年末滿 18 歲性侵受害者通報共有 5,978 件，表示去年平均每天有 16 個孩子正受到性侵的傷害。兒少性侵受害者，佔全體性侵受害者 65%。

兒少性侵從來不是罕見的犯罪。

勵馨基金會執行長王珣好認為，性侵的汙名化、檢討被害者的文化，使性侵受害者一直存在「黑數」問題，「兒少的黑數一定更多，孩子可能不知道這是性侵，或被威脅不敢說、說了大人也不信。」推測兒少性侵的案件，恐怕比檯面上的數字更多。

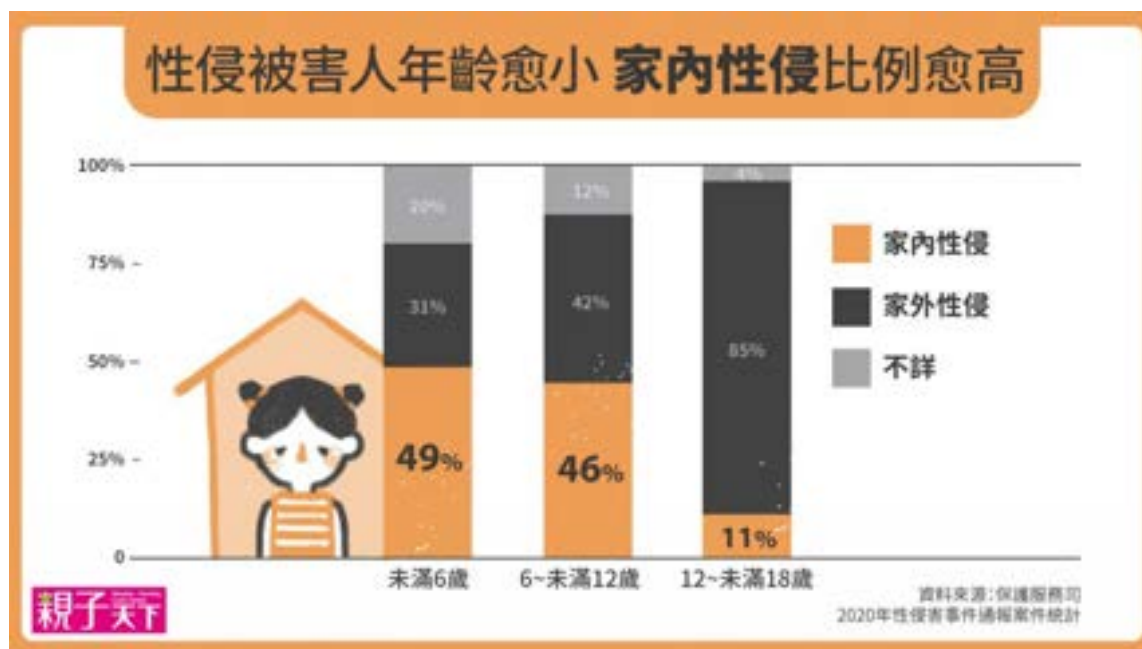
兒少性侵加害者，多為「認識的人」



2020 年兒少性侵加害人類型分布。整理製表：李佩璇、施雲心

兒少性侵案件的特徵是，加害者是「認識的人」比例高得驚人。2017 年《房思琪的初戀樂園》的作者林奕含在宅輕生，揭露了她小說原型出於自己生前被補教老師誘騙性侵的長久夢魘。根據 2020 年通報統計，兒少性侵加害者超過 8 成都是「認識的人」，包含親戚、朋友、網友、同學和老師等。

這些兒少熟人性侵案件中，以加害者和被害人的關係加以分類，可分為家內、家外。根據保護司的定義，家內性侵加害者包括直系血（姻）親、4 親等內之旁系親屬、其他家屬如（外）祖父母或父母同居人或同居人之子女等；若加害人是同學、學長姊、老師、鄰居、網友等，屬於「家外性侵」。



通報統計顯示，兒少性侵受害者年齡愈小，家內性侵比例愈高。2020 年受害者年齡為 0 到未滿 6 歲家內性侵比率達 49%、6 到未滿 12 歲為 46%，遠高於 12 到未滿 18 歲的 11%。

全芯創傷復原中心社工林芮璿觀察，學齡前孩子生活範圍以家庭為主，因此幼童性侵受害者不容易被發現，大多因家暴、成人偷竊或其他犯罪被發現而通報。

不僅兒少是性侵受害者的大宗，且加害者多為熟人之外，性侵受害者中男童人數逐年增加，打破社會對於「男孩很安全」的迷思，而加害者中也不乏成年女性。



2020 年兒少性侵被害人性別比例。整理製表：李佩璇、施雲心

在保護司的通報統計中，在 2008 年，18 歲以下性侵受害者，男童只佔了 8%；到了 2020 年，已經升高到 26%，受害者每 4 個人中、就有 1 個是男童，顯示男孩一樣不安全。另外，性侵加害者確實大多是成年男性，但細看 2020 年通報數據，整體女性加害者侵犯兒少佔 78%，表示近 8 成女性加害者，都以兒童為目標，推測女性加害者要侵犯成年人，在體力和身材上相對弱勢，但成年女性卻能輕易侵犯兒童。

忽視兒權 助長兒少性侵風險

兒少是性侵受害者大宗的原因，與性侵的本質「權力」息息相關。世新大學性別研究所教授羅燦煥說明：「性暴力、性侵本質是權力的表現，性侵加害者彰顯自己擁有控制權，不一定完全為了性慾。」她舉例，許多性侵犯在入侵受害者身體時，其實是沒有生理反應（不舉），但是當對方痛苦、求饒或受到控制，會讓他們有快感。在成人的世界裡，兒童先天處於弱勢，容易成為大人展現控制權力的受害者。

兒少成為性侵案件的祭品，和成年人（甚至包含家長）普遍缺乏尊重兒童身體權有關。今年 7 月，一位漫畫家在網路上發表作品，竟是與先生猜拳，輸者用嘴巴含未滿 1 歲男寶寶的生殖器，引發爭議，有一派網友卻認為：「爸媽只是跟小孩開玩笑。」台灣多元教育家長協會副理事長李玉華嚴肅表示：「許多人沒有尊重孩子的意識，漫畫家夫婦的行為就是性侵。」顯示大部分成年人不懂尊重孩子，認為大人可隨意對孩子的身體開玩笑。

站在兒童福利的角度，前東華大學通識教育中心兼任講師、現任「不會教小孩」行動聯盟籌備處祕書長周雅淳認為，台灣父母的「親權」在實務上、法律上都很強大，當孩子在家庭中受到不當對待，若沒有明確證據，政府機構也可能被擋在門外。新北市警察局警察婦幼隊隊長陳良良分享一個案例，社工通報性侵受害者是 6 歲小女孩，加害者是姨丈，做筆錄時女孩卻改口說：「我不知道。」原來姨丈長年經濟支援女孩家

庭，父親要女兒不許說實話，「姨丈坐牢我們就沒錢了。」所幸姨丈仍被移送，過程顯示兒童遭性侵時，求助的處境艱難。

《蝴蝶朵朵》繪者、長期從事兒童性侵防治研究，現為專欄作家的徐思寧，以熟人性侵中的「兒童性誘騙」(child sexual grooming) 的觀念，解釋兒童在熟人性侵情境中，處境特別艱難的原因。兒童性誘騙意指加害者不是臨時起意，會經過鋪陳、預謀，甚至取得家長和孩子的信任才下手。「grooming 有裝飾、設計和準備的意思，加害者不是只針對兒童下手，還包括塑造自我形象、取得大眾和家長信任、贏得目標孩子的喜愛，事後威脅孩子不能說等。」

兒童性誘騙是一種漸進式的過程（又稱「浸潤式」性侵），加害者會想辦法取得孩子、孩子主要照顧者的信任和喜愛，從經營情感連結到身體碰觸；摸頭、捏臉、抱抱，進展到真正的性侵，包含性侵後控制小孩保密的策略，威脅傷害家人或寵物、蒙騙孩子被迫的性是愛的表現等。由於加害者是孩子信任、喜愛的對象，會使得孩子受性侵後產生困惑、自責，很難說出發生什麼事，或說出來周圍的成年人也不相信。保護服務司司長張秀鴛表示，「兒少性侵被認為是小眾的議題，」比起影響人數眾多的毒品濫用等犯罪，兒少性侵不管是受到的關注、獲得資源都顯得不足。

熟人性侵創傷，比加害者是陌生人更嚴重

除此之外，兒少熟人性侵所帶來的創傷深遠，倖存者通常有嚴重的創傷症候群（PTSD），包含失眠、性功能和人際關係障礙、低自尊、無法信任自己和他人等。熟人性侵的創傷，要比被陌生人性侵更難痊癒，《哭泣的小王子》一書中分析：「連親近、有情感連結的人都不能相信，孩子信任他人和自己的能力被破壞。」兒少性侵創傷會影響孩子往後整個生命歷程。

全芯創傷復原中心秘書長李姿佳分享，很多人以為兒童受創時還小，根本就不會記得，「其實大腦會記得，」很多倖存者即使想不起來被性侵時的過程，但聲音、肌肉的記憶都還在，「有個小時候常在傍晚被父親性侵的女孩，長大後只要到傍晚時分，看到夕陽在牆上拉出的影子，或是聽到小鳥歸巢的叫聲，就會全身顫抖痛哭，身體記憶起被性侵的痛苦。」

熟人性侵在司法審判上也有巨大挑戰。性侵多發生在隱密處，通常只有加害者和被害者在場，不容易提出有力的客觀證據。張秀鴛表示，2020 年性侵通報共有 1 萬 8,847 件，但進入刑案系統只有 4,249 件，除了證據不足無法成案，許多被害人權衡後決定不打官司，「如果評估勝訴的機率不高，被害者不願一再重述受創記憶。」

機構兒少性侵案例少 但受害人數多、時間長

去年上映的電影《無聲》，以多年前南部某特教學校性侵事件為藍本，重述這起在特教學校中發生超過百例師對生、高年級生對學弟妹性侵的案件。人本基金會校安中心主任張萍認為，校園、安置機構等機構內的性侵，**影響規模會比家庭更大**，「通常不會是單一個案，有一個受害者出面舉發，仔細調查就會像肉粽一樣，拉出一大串受害

者，常是少數加害者的惡行一直沒被發現。」人本基金會 2019 年揭發國小張姓狼師，就輾轉待過幾間小學都有受害者，且狼師犯案時間長達 10 多年。

民間司法改革基金會辦公室主任蕭逸民，過去曾協助人本教育基金會處理校園性侵害案，他認為校園中大多是正直的老師，狼師的數量很少，但只要發生就比較嚴重，

「這些人屬於高知識份子，也通過嚴格篩選才進入校園體系服務，如果要犯罪，都是經過縝密規劃或佈局的智慧型犯罪」。他也表示，機構內調查自己人就容易有弊端，不只在學校，任何一個機構都難免失靈。因此，針對校園，需要家長擔任監督的角色；針對家庭，老師也必須監督家長是否對不善對待孩子，互相監看保護兒童。

在澳洲，因多年來持續存在天主教會神父涉嫌性侵兒童的指控，2012 年澳洲政府成立「機構對兒童性侵事件回應皇家調持委員會」，受害者可用保密面談、電話、書面陳述等方式，向委員會敘述遭性侵經驗。徐思寧分析 2017 年澳洲公布的「皇家調查委員會報告」，她認為：「澳洲以受害者為研究主體，提供了安全、保密的傾訴管道，讓社會大眾看見兒少性侵兒童所處的困境。」

在 3 歲時曾受奶媽一家性侵的陳潔皓表示，社會大眾必須認清兒童被性侵時的處境是「絕對弱勢」，加害者可能來自家內的父母、親戚和手足外，大人用權威利誘威脅，學齡前幼童甚至不具有分辨性侵的認知能力。「兒童受到性侵時不可能保護自己、難以求助，兒少性侵防治的責任，應在成年人身上。」

此外，澳洲調查報告中顯示，兒童被性侵的情境實際上相當複雜，回顧台灣常給兒童過於單純的自我保護安全教育，顯然無法應付這些陷阱。周雅淳舉例：「泳衣遮起來的地方不能給別人碰。」這樣的叮嚀在孩子的生活中難以發揮作用，別人只是「看看」可以嗎？泳衣之外的地方可以碰嗎？孩子很難判斷。因此，近年的性教育重心轉向強調「身體自主權」，孩子是自己身體的主人，不管是哪些部位，只要孩子不願意、不舒服，都不可以碰。

預防兒少熟人性侵 目標是減少加害者

陳潔皓認為，兒少熟人性侵的發生就像是「起司洞」一樣，以孩子為中心展開的安全網像同心圓，當家庭、學校、社福機構、政府的漏洞不慎重疊在一起，就讓加害者有機可乘。要加強孩子身邊的保護措施，不該是單點進行，而是打造牢固的「社會安全網」，像是了解熟人性侵的面貌、辨識加害者的手法、加強孩子身體自主權，以及向政府倡議更積極的防治策略等，都是安全網的一部分。

在加害者的防治方面，民間團體也拋出新的觀點。長年研究性侵加害者的輔仁大學臨床心理系助理教授黃健表示，台灣花很多心思矯正性侵加害者，不只在獄中要接受身心治療，就連回到社區也必須繼續上課，整個監控和治療可能長達 5 年，甚至更久。但這樣對預防性侵案件發生，是有效的做法嗎？

嚴刑峻法、長時間治療，對減少性侵再犯率或許有效，但「減少加害者出現」並沒有明顯作用。王珣好認為，除了犯後治療，減少兒少性侵發生必須從根源「減少加害人」著手，「從個人心理、家庭教育和社會結構等各方面去思考，這個社會是怎麼

『養』出一個加害者？可以怎麼避免？」透過了解加害者「經歷了什麼」，以此為鑑提前在社會安全網中加強。

重視兒童人權、性別平等 傾聽孩子的聲音

回歸實際生活中，哪些行動能幫助預防兒少性侵？重視孩子的感受、意見，是每個成年人都做得到。美國研究性犯罪者知名的心理學博士安娜·莎特所著《獵食者》中提到，有一位音樂家利用教學性侵超過百名的兒童，「**受害孩子曾跟家長或身邊成人說出性侵遭遇，卻只有一位成人相信。**」觀察孩子身邊是否出現熟人性侵加害者外，重視孩子的意見同等重要。

兒童熟人性侵的防治仍然有許多挑戰，不過社會大眾的關心逐年緩慢增加。例如國內第一本專門防治熟人性侵的繪本《蝴蝶朵朵》，在 2019 年 9 月啟動認購繪本傳愛偏鄉的募資計畫，短短 2 個月就募得超過 440 萬元。政府單位保護司，協助成立 3 個專門服務性侵受害者的復原中心，提供心理諮商、家庭治療等資源，幫助隱身在暗處的倖存者踏上復原之路。民間團體和政府的行動，都為兒少熟人性侵做不同面向的努力，如同國小時曾被表哥性侵未遂的倖存者黃靖茹認為：「對比 10 幾年前大眾對性侵受害者的責備，現在有人會說不要檢討受害者，我相信會慢慢變好。」

附錄(六) 第 15 週文章： 兒少性侵加害者多為熟人，4 招教孩子保護自己

兒少性侵加害者多為熟人，4 招教孩子保護自己

2017-11-22 00:00 更新：2017-11-22 14:07 by 曾多聞

美國政治人物、共和黨阿拉巴馬州參議員候選人羅伊·摩爾 (Roy Moore) 爆發性醜聞，多名未成年少女提出指控，震驚美國社會，也令家長們擔憂不已。父母不可能時刻守在孩子身邊，如何教孩子自保？



Shutterstock

許多被指控對兒少性侵害的成年人，都擁有官員、名人、教練、醫生、老師……等令孩子信任的身份。在許多性侵案例中，加害者是被害者熟識的對象，令後者難以出面指控對方。

隨著摩爾性醜聞案越演越烈，許多爸爸媽媽們感到驚慌，擔心自己的孩子在自己看不見的地方，也可能成為性侵對象。兒少性侵不是新鮮事，根據對抗兒童犯罪研究中心 (Crimes Against Children Research Center) 的調查，在美國，兒少性侵案最多的時代是 1970 年代，過去 25 年來，兒少受性侵害及性騷擾的比率其實下降了 65%。

領導該研究的新罕布夏州立大學社會學教授大衛·芬克爾 (David Finkelhor) 博士說：「性侵防護意識的覺醒、以及性教育的普及，可以有效降低兒少受害的機率。」

調查並指出，9 成以上對兒少性侵的加害人，是孩子認識的人，3 成是家人，只有 1 成是陌生人。如何提升孩子保護自己的意識？專家提供 4 點建議：

1.教孩子認識身體部位

在孩子開始學講話時，教他們用正確的名稱來稱呼身體部位，在換衣服、洗澡時教孩子認識自己的私處，告訴他們除了父母和醫生以外，沒有人可以碰觸他們的私處，並且這些碰觸應該很短暫，即使醫生也不可以在爸媽不在場時碰他們。

2.教孩子信任自己的直覺

兒少心理學家溫蒂·莫沃爾 (Wendy Mogel) 醫師說：「我們都向孩子強調禮貌的重要，以致於當他們遇到令自己不舒服的情況時，也不敢『不禮貌』的轉身離去。」

她建議跟孩子玩角色扮演遊戲，讓孩子知道在情況不對勁時，就無需講究禮貌。

3.告訴孩子你支持他

告訴孩子，當有人讓他覺得不舒服，或以不恰當的方式碰觸他時，一定要告訴爸爸媽媽，絕對不會因此惹上麻煩。很多加害者會威脅孩子，說如果他們把被觸摸的事情說出去，就會被當做說謊的孩子、壞孩子、或是會被處罰。

4.建立正確 3C 使用習慣

印第安納州立大學醫院兒童健康中心主任塔拉·哈里斯 (Tara Harris) 醫師建議，家長應該關注孩子的行為：「我鼓勵家長力行晚上不讓孩子帶著手機進房間睡覺的規矩。孩子晚上應該睡覺，不應該玩電話。而且很多性侵者會在這個時間傳送不當簡訊給孩子。」她指出，監控孩子的夜間通訊可以及早發現很多這類問題。

兒少性侵 8 成來自熟人，受害者 4 分之 1 為男童

2021-05-11 00:00 更新：2021-08-18 13:41 by 親子天下媒體中心 - 李佩璇

根據保護司 2017 年以來的統計數據，性侵受害者 6 成以上是未滿 18 歲兒少，且 4 分之 1 是男童。兒少性侵裡有近 8 成來自為熟人。保護司提醒，防範性侵害是成年人的責任，同時也要在家庭和學校談性教育，避免兒少性侵。



shutterstock

本文重點摘要

每 4 個受害人，就有 1 個是男童打破性別刻板，男童也要性教育兒少性侵，成人應負起保護責任
衛生福利部保護服務司於 5 月 10 日舉辦「性好有你——兒少性不當對待論壇」，保護服務司司長張秀鶯公布自 2017 年到 2020 年，全台受理通報性侵害事件的統計，數據顯示，性侵通報的被害人裡，有 63.9% 為 18 歲以下兒少，兒少被害人裡有 76% 為女性，24% 為男性；其中兒少加害者又有近 8 成是「熟人」（認識的人）。

每 4 個受害人，就有 1 個是男童

在兒少的受害者裡，儘管男童的比率低於女童，但是保護司細看數據發現，對比成年男性受害人，男童受害比率相當高。根據數據，成年性侵受害者，男性只有女性的 14 分之 1；反觀兒少的受害者，每 4 個兒少性侵受害者中，就有 1 個是男童。更細緻看下去會發現，6-12 歲性侵受害者更有高達 3 成是男童。

兒少性侵加害人有 8 成為熟人，保護司又將熟人分為有血緣關係的「家內」，與沒有血緣關係的「家外」。張秀鶯進一步指出，細看 6-12 歲的男童被家外性侵害的比率，是家內性侵的 2 倍以上，高於同年齡的女童，顯示男童比女童更容易受到沒有血緣關係的熟人性侵。

統計也發現，在兒少受性侵接受保護扶助次數，男童只有女孩的不到一半，表示男童接受服務的次數很低。現場專家也不約而同指出，男童通報性侵之後，後續成案、接受復原服務的比例都較低，很多大人即使知道男童受到性侵，還是會覺得「男生被怎樣也不算吃虧，那就算了。」忽略男童被強迫的傷害跟女孩是一樣的。

但是根據保護司的研究，童年曾被性侵的男性，有 47% 在往後也會性侵他人；相較於沒有受害經驗的男性，性侵別人的比例只有 11.3%。因此保護司擔心，童年遭受性侵的男童沒有接受保護扶助，沒有從童年性侵傷害裡復原，長大可能有較大機率成為下一個性侵加害者。

打破性別刻板，男童也要性教育

保護司的數據打破一般人在性侵案件上，對性別的刻板印象，世新大學性別研究所教授羅燦煥認為，大人不要因為孩子的性別是男童就掉以輕心，提醒大人留意男童的周圍，是否為被性侵的高風險環境，例如：男童有機會跟成年人在密閉空間等。她也認為，在性教育、身體自主權的建立，給小男童的教育跟小女孩一樣重要，而且應重視男童表達不舒服、不開心的感受，不要說「你是男生欸！人家跟你玩而已，沒什麼大不了，不要這麼小氣。」

羅燦煥舉例，曾有小學男學生疑似遭到老師強迫口交，然而在釐清案情時，才發現小男童不知道原來「大人把雞雞放到我的嘴巴」，就是受到性侵犯，直到調查人員解釋強迫口交進行的方式、意義，小男童立刻放聲大哭。不但顯示給男童的性教育知識不足，也因為社會氛圍對男童不示弱、不哭等性別氣質的期待，反而讓男童受性侵犯時，以為只是一個不好玩的遊戲，說服自己男子漢不應該太在意。

資深臨床社工督導洪文惠指出，跟女孩相比，男童受到性侵後迷惘、矛盾的程度會更高，因為被強迫當下雖然很痛苦、屈辱，但是男童比較容易有生理反應，尤其兒童的心智發展還不夠成熟，會讓他們對自我價值判斷產生困惑。

兒少性侵，成人應負起保護責任

羅燦煥認為，性暴力、性侵的本質是權力的表現，性侵加害者彰顯自己擁有控制權，不一定完全為了性慾。她舉例，「許多性侵犯在入侵受害者身體時，其實是不舉的（沒有生理反應），而是當對方痛苦、求饒或受到控制，會讓他們有快感。」在成人的世界裡，兒童本來就處於弱勢，大家習慣孩子就要聽大人的話，使得兒童容易成為大人展現控制權力的受害者。

除此之外，分析兒少加害者的身分，有高達 77% 都是孩子認識的人，也就是所謂熟人性侵，加害者多數是孩子身邊的人。洪文惠說明，以兒童的發展而言，幼小的孩子無法看出身邊哪些人對他有威脅，幼兒園老師、才藝班的櫃台叔叔，對孩子來說都是他熟悉、對他好的人，「如果把社會比喻成性侵加害者的獵場，兒童就是最脆弱、最容易得手的對象。」因此，成年人有責任幫孩子建立安全網，而非把「保護自己」的責任放在孩子身上。

科技發展的危機

____年____班_____

 說明文是以說明為主要表達方式的一種文體。透過對事物的特徵、性質、形態、功能、原理、來源、成因、發展進行解說，讓讀者理解作者想要表達的事理。說明文有三大特點：科學性、客觀性、知識性。

想想看，找一找：你學過多少種說明手法，將其寫下來吧！

1.		2.	
3.		4.	
5.		6.	

◆文章仿寫：請你也照〈科技發展的危機〉這回的題目來練習寫一段說明文：

★請先表達你的立場，再蒐集資料作為佐證，才能夠增加文章的說服力。

題目：〈 _____ 的危機 〉

我的立場是： _____

佐證： _____

★根據上面的立場與佐證，練習寫一小段說明文，將你的想法完整的表達出來

題目：〈 _____ 的危機 〉

雛菊

____年____班_____

閱讀完第5回「雛菊」，想必你對於疊字修辭已有些認識，現在請你也來練習寫下優美的詞藻吧！

◆用疊字修辭法習寫短句

例句：淒淒慘慘，無比荒涼、神采奕奕，無比驕傲

一、()。

二、()。

三、()。

◆用譬喻修辭法習寫短句

例句：蒼白如墓石，發霉像廢墟、鮮豔如花朵

一、()。

二、()。

三、()。

◆用疊字譬喻修辭法習寫完整句

例句：這朵鄰近街道的田野之花，激起我無窮無盡的遐想。

一、()。

二、()。

三、()。

◆運用上面提到的修辭法，你也來寫一小段優美的短文：

公平貿易的興起與演變

____年____班____

主題【說明文-題目：電腦的興起與演變】

「電腦」的發明不僅改變了我們的生活，也對未來產生非常重大的影響。利用下列關聯詞，先造出與「電腦」相關的句子，最後形成一篇完整的文章。

※關聯詞造句練習：運用句型，完整回答下列問題。

1.介紹電腦會發明的過程以及越來越普遍。

因果句型：由於.....因而.....；所以.....是因為.....

2.「電腦」在生活上的功用和運用範圍。

並列句型：使.....也使.....；不管.....或是.....

3.電腦雖然為人類帶來便利,但它仍然帶來了哪些問題。

轉折句型：固然.....但是.....；不在於.....而是.....

4.重申未來還有那些方面仍然需要仰賴電腦科技。

假設句型：即使.....也.....；如果.....就.....

題目：電腦的興起與演變

教學單元設計

一、教學設計理念

藉由閱讀與生活相關聯的各種議題，與環境和其他讀者進行交流，透過文本體察重要性，並藉此增進知識、建構批判思考、提高寫作能力並展現合宜的自我。

二、教學單元設計

主題		悅讀閱讀	設計者	六年級教師群
實施年級		六年級	總節數	共 5 節，200 分鐘
單元名稱		第四單元 閱讀尋樂趣 十七、歐洲移民文化的影響 十八、防疫大作戰 十九、臺灣的鯨鯊保育 二十、客至 二十一、雲、雨、雪的形成		
設計依據				
學習重點	學習表現	【國語】 1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。 1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 2-III-7 與他人溝通時能尊重不同意見。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本文隱含的因果訊息或觀點。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。 6-III-4 創作童詩及故事。 【綜合活動】 2b -III -1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。	核心素養	國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活中的學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。 國-E-B3 運用多重感官感受文藝之美，體驗生活中的美感事物，並發展藝文創作與欣賞的基本素養。 國-E-C1 閱讀各類文本，從中培養是非判斷的能力，以了解自己與所處社會的關係，培養同理心與責任感，關懷自然生態與增進公民意識。 國-E-C3 閱讀各類文本，培養理解與關心本土及國際事務的基本素養，以認同自我文化，並能包容、尊重與欣賞多元文化。
	學習內容	【國語】 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ab-III-8 詞類的分辨。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。 Ba-III-1 順敘與倒敘法。 Bc-III-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較等寫作手法。 Bb-III-3 對物或自然的感悟。 【綜合活動】		綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體。

		Bb-III -3 團隊合作的技巧。		
議題融入	學習主題	家庭教育、閱讀素養		
	實質內涵			
與其他領域/科目的連結		國語文、自然、綜合活動		
教材來源		自編教材		
教學設備/資源		電腦、大屏螢幕、學習單、影片		
學生經驗分析		具備聽、說、讀、寫的基本語文素養，能夠適當地表達自己的想法。		
學習目標				
1.能組織文章論點並連結生活經驗，清晰的表達自我看法。 2.能透過「主題描述」之閱讀，增廣多元視角。 3.能體會文本中作者描述傳達的情感與想法。 4. 能認識自然萬物生存的法則，運用寫作來表現萬物求生的樣貌。				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式
活動一： 文章：【歐洲移民文化的影響】 一、分組朗讀文本→指導認識文本之文體：說明文。 二、檢視分析各段的摘要大意，最後彙整成大意。 三、文本探究：複習說明文的結構三要（總分、分總和總分總）並學習說出說明文的結構與特性 (一)主題句→解釋→例子 (二)說明文特點→說明性、知識性和客觀性 說明文的結構→總分、分總和總分總 (三)本文主要在介紹美洲與大洋洲獨特的文化發展 1.總說－美洲與大洋洲受原住民與歐洲影響（第一段）。 2.分說－美洲文化－飲食習慣、傳統風俗（第二段）－宗教儀式受歐洲文化融合當地文化（第三段） 大洋洲文化－飲食習慣、傳統風俗（第四段）－原住民與移民文化相互影響（第五段） 3、學生再次朗讀，理解各段旨意，最後找出整回文章的主旨。 四、完成演練題本，完成後師生一起檢討。 ~第一節結束~ 活動二： 文章：【防疫大作戰】			5 分 10 分 25 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享

一、分組朗讀文本→指導學生認識文本之文體。 二、彙整文本大意→檢視分析各段摘要，最後彙整文本大意。 三、本文文字內容為概述性質，重點在下附的衛教單 (一)指導學生利用心智圖，設計問題，各組並記錄在小白板上。 (二)各組上臺分享設計之問題，並說明想法。 (三)回饋分享：各組發表後，臺下同學給予建議或鼓勵，進行雙向交流與分享。 四、教師請學生完成演練題本後並檢討。 五、寫作演練→配合學習單 17：防疫大作戰 - 觸動心靈的標語 (一)以「嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)(俗稱：武漢肺炎、新冠肺炎)」作為目標，練習寫幾則觸動人心的防疫標語 ◆標語撰寫說明： 1.標題～字體大而醒目的文字，以說明或暗示內文所要表達的主題，好的開始即是成功的一半，可以留住讀者目光的第一時機。 2.正文～為主要的內容，必須針對主要訴求對象、主要訴求點來設計文詞。 3.署名～標明出處或機構……。 (二)完成後上臺發表與分享 ~第二節結束~ 活動三： 文章：【臺灣的鯨鯊保育】 一、分組朗讀文本。 二、教師分句→刪除詞→歸納重要詞、句→找出主題句，形成段落大意→共同檢視段落大意。 三、彙整文本大意→先找出每段中心句之後，引導檢視分析各段的摘要大意，最後彙整成文本大意。 (一)理解說明文的結構三要（總分、分總和總分總）並學習說出說明文的結構與特性。 主題句→解釋→例子 說明文特點→說明性、知識性和客觀性 說明文的結構→總分、分總和總分總 (二)分組運用小白板，同時繪製文本結構圖。 本文結構： 1.鯨鯊的簡介 - 第一段：體型、性格、肉質 第二段：列為保育動物，保育方式、保育範圍 2.臺灣的保育現況：禁止捕撈、販賣、生態研究。 四、教師請學生完成演練題本後並檢討。	10 分 10 分 10 分 10 分 10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
--	---	---

五、配合學習單 18：臺灣的鯨鯊保育-海洋的悲歌，用 IPAD 搜尋有同樣困境的海洋生物。 (一)小組討論選材內容：找尋相似的案例內容，將實例整理成段落後，以 IPAD 投影。 (二)依據參考選文，回答學習單內容的問題： 1.當今的海洋生物，他們面對最大的生存威脅是什麼？ 2.面對海洋的悲歌，你我需要做些什麼才能改善呢？ 3.我發現，這則故事與文本相似之處.....。 (三)學生完成自己的學習單，上臺發表。	10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
~第三節結束~ 活動四： 文章：【客至】 一、朗讀：提醒學生留意閱讀速度，並指導學生相關破音字的念法。 二、探究文本與分析：教師分別針對各句古文語詞做解釋，說明古代的生活背景，指導學生理解古文意涵。(四層次問題，引導學生透過四層次的提問方式，提取訊息) Q1：詩人住在什麼地方？→提取訊息 Q2：客人來拜訪前，作者會做哪些準備？ Q3：作者為何沒有豐盛的酒菜可以來招待客人？ Q4：想想看「群鷗日日來」表示什麼？ Q5：「盤飧市遠無兼味」，詩中哪一句可印證「市遠」？ Q5、作者如何建構整首詩？→詮釋整合 三、學生完成演練題本，完成後並檢討。 四、配合學習單 10：客至——進一步認識詩聖杜甫 (一)客至的體裁、韻腳、修辭方式 (二)寫出杜甫的作品 (三)寫出自己最喜歡杜甫哪篇作品 (四)學習單分享與報告	10 分 10 分 20 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
~第四節結束~ 活動五： 文章：【雲、雨、雪的形成】 一、閱讀第 21 回雲、雨、雪的形成 (一)閱讀全文，標示自然段。 (二)導讀：請同學帶領摘錄大意，討論主題與全文的關係。 (三)本文僅有三段，以淺顯易懂的文字說明： 1.第一段：雲、雨產生過程 2.第二段：積雨雲凝結成雨滴的特寫 3.第三段：雪因為氣溫的變化而產生出來的過程	10 分 10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享

二、學生完成演練題本，完成後師生一起檢討。 三、內容深究與寫作演練：配合學習單 21 - 【小水滴的旅行】 (一)指導練習分段大意描述： 1.第一段：敘述小水滴的形成原因 2.第二、三段：敘述小水滴旅行經過的地方，包含靜態與動態的描述 3.第四段：小水滴旅行的結果與最後 (二)段落大意練習完畢後，將這些大意紀錄。 (三)學生上臺發表與分享。 ~第五節結束~	20 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
參考資料：(若有請列出)		
學生回饋	教師省思	
各篇文章在彙整大意時，如果可以以整組合作的方式來思考內容，會比單人苦思來的有效率。	可善用 IPAD 搜尋網路資源，引導學生搜尋同性質的文體並分享。	

南 投 縣 主 題 式 教 學 設 計 教 案 格 式

二、課程設計原則與教學理念說明

以短篇文字深度閱讀、配合講解賞析，讓學生增進閱讀理解、表達、思考方面的能力。進而引發學生長文閱讀的興趣，增進閱讀素養。

二、主題說明

領域/科目	■統整性(■主題□專題□議題) 探究課程		設計者	六年級教師群
實施年級	六年級下學期		總節數	共 18 節，每節課 40 分鐘
主題名稱	悅讀閱讀			
設計依據				
核心 素養	總綱	B1 符號運用與溝通表達 C3 多元文化與國際理解		
	領綱	國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。 國-E-B3 運用多重感官感受文藝之美，體驗生活中的美感事物，並發展藝文創作與欣賞的基本素養。 國-E-C1 閱讀各類文本，從中培養是非判斷的能力，以了解自己與所處社會的關係，培養同理心與責任感，關懷自然生態與增進公民意識。 國-E-C3 閱讀各類文本，培養理解與關心本土及國際事務的基本素養，以認同自我文化，並能包容、尊重與欣賞多元文化。 綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體。		
與其他領域/科目的連結		國語文、綜合活動		
議題 融入	實質內涵	環境教育、閱讀素養、戶外教育		
	所融入之單元			
教材來源		自編教材		
教學設備/資源		大屏電視投影設備、圖卡、雲彩紙、小白板、IPAD、學習單、影片		
各單元與學習目標				
單元名稱	學習重點		學習目標	
第一單元 閱讀與科學 一、熱的傳播方式 二、動物體溫大解密	學習表現	【國語】 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。	一、能理解說明文的架構並連結主題和內容的關係。 二、能運用畫線、繪製圖表等筆記策略，閱讀新材料後彙整摘要出文章架構。 三、能從文中擷取訊息，分析訊息與詮釋整合，最後並能做相關的比較與評估。	

三、金屬的氧化與還原 四、候鳥與地磁 五、空氣品質		6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。 6-III-6 練習各種寫作技巧 【綜合活動】 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	
第二單元 閱讀有常識 六、颱風二三事 七、勇敢說「不」！ 小六男童泳池遭性騷擾冷靜求助脫險 八、洪蘭：「見義勇為」是壞事？ 九、跟著美國媽媽這樣做，10 準則教兒童學會保護自己 十、中國數學的經典	學習內容	【國語】 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Bb-III-1 自我情感的表達。 Bb-III-2 人際交流的情感。 Bb-III-3 對物或自然的感悟。 【綜合活動】 Bb-III-3 團隊合作的技巧。	
	學習表現	【國語】 1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Bb-III-2 人際交流的情感。 【綜合活動】 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	1. 能組織文章論點並連結生活經驗，清晰的表達自我看法。 2. 能體會文本中作者描述傳達的情感與想法。

第三單元 閱讀懂歷史 十一、「圓」來如此——圓周率 十二、天才數學家——拉馬努金 十三、數學王子——高斯 十四、幾何學的歷史 十五、古巴比倫數學	學習表現	【國語】 1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。 1-III-4 結合科技與資訊，提升聆聽的效能。 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 5-III-6 熟習適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 6-III-2 培養思考力、聯想力等寫作基本能力。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。 【綜合活動】 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	一、能理解並說出文本架構並連結主題和內容的關係。 二、能運用畫線、繪製圖表等做筆記策略，閱讀新材料後彙整摘要重點。 三、能從文中擷取訊息，分析成功之關鍵因素，思索面對未來挑戰的態度和準備。
第四單元 閱讀尋偉人 十六、史上第一位女數學家——希帕提亞 十七、古代中國數學家	學習表現	【國語】 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。	1.能分析文本的主旨架構，並連結主題和內容的關係。 2.能運用做筆記的策略，閱讀新材料後彙整能摘要重點。 3.能參與文本討論，歸納各篇文章重點，透過「主題描述」之閱讀，增廣多元視角。 4.能練習多元的寫作方式，將主題具體的描述出來。

十八、科學與哲學 之祖--泰利 斯		楚、段落分明、符合主題的作品。 【綜合活動】 2b -III -1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	
	學習內容	【國語】 Ad-III-1 意義段與篇章結構。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。 【綜合活動】 Bb-III -3 團隊合作的技巧。	

教學單元設計

二、教學設計理念

以短篇文章深度閱讀、配合講解賞析，讓學生增進閱讀理解、表達、思考方面的能力。進而引發學生長文閱讀的興趣，增進閱讀素養。

二、教學單元設計

主題		悅讀閱讀	設計者	六年級教師群
實施年級		六年級	總節數	共 5 節，200 分鐘
單元名稱		第一單元 閱讀與科學 一、熱的傳播方式 二、動物體溫大解密 三、金屬的氧化與還原 四、候鳥與地磁 五、空氣品質		
設計依據				
學習重點	學習表現	【國語】 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。 6-III-6 練習各種寫作技巧 【綜合活動】 2b -III -1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	核心素養	國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。
	學習內容	【國語】 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Bb-III-1 自我情感的表達。 Bb-III-2 人際交流的情感。 Bb-III-3 對物或自然的感悟。 【綜合活動】 Bb-III -3 團隊合作的技巧。		
議題融入	學習主題	環境教育、閱讀素養		
	實質內涵			
與其他領域/科目的連結		國語文、自然、綜合活動		
教材來源		自編教材		

教學設備/資源	電腦、大屏螢幕、學習單、影片		
學生經驗分析	具備聽、說、讀、寫的基本語文素養，能夠適當地表達自己的想法。		
學習目標			
一、設計理念以「讀」為主，寫作次之，聽與說為輔。 二、能參與文本討論，歸納各篇文章重點。 三、組織文章論點並連結生活經驗，清晰的表達自我看法。 四、從「讀」到「說」最後「寫」，透過小組好論之後，透過結合生活經驗來敘寫完整文章。			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	評量方式
活動一： 文章：【熱的傳播方式】 一、文本閱讀與分析 (一)分組朗讀第 25 回文本。 (二)文本分析：四層次問題，學生舉手回答。引導學生透過四層次的提問方式，提取各段的大意。 1.教師以提問方式引導學生說出各回文本之文體。 2.引導學生標示分段（自然段），並朗讀之。 3.教師以提問指導學生摘取段落大意並統整文章大意與探究重點。 ◆本文主題為熱的傳播方式，開頭未做任何引言，即切入分三部分來做說明，由簡入繁。 ◆第一部分（第一段）－傳導：說明熱傳導作用並舉例傳導的運用。 ◆第二部分（第二段）－對流：說明熱對流作用，並舉例以水與空氣當作傳熱工具來冷卻機械。 ◆第三部分（第三段）－輻射：詳細的說明熱能與電能產生的輻射能，以及其在日常生活中的運用方式。 二、學生完成演練題本，完成後並檢核討論。 三、寫作演練 分組給予任務合作完成文章改寫 1.指導各組進行學習單第一大題的審視，再從自然課本、日常生活經驗中找出與主題相符的例子來陳述。 2.將找到的例子填寫進去，完成各段的段落大意即可。 ~第一節結束~		10 分 5 分 5 分 20 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
活動二： 文章：【動物體溫大解密】 一、文本閱讀與分析 (一)閱讀指導： 1.閱讀全文，標示自然段。 2.導讀：請同學帶領摘錄大意，討論主題與全文關係。		10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享

◆文本結構：大意在說明動物面對氣溫變化時，會以中樞反應來做調節。 ◆第一段：體溫調節概說，分成恆溫與變溫動物。 ◆第二、三段：恆溫動物的體溫調節方式並舉例。 ◆第四、五段：變溫動物的體溫調節方式與生態的關聯 (二)文本分析：教師連結學生自然課曾學習過的舊經驗，提問請學生看看與過去學習過的理論相比較，相似與相異各在哪裡？ Q：自然課時曾認識很多動物，請說說看恆溫與變溫動物各有哪些特性？從文章哪裡的描述可以找到或看得出來？ 二、學生完成演練題本，完成後並檢討。 三、寫作演練-配合學習單(仿寫) ~第二節結束~	10 分 20 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
活動三： 文章：【金屬的氧化與還原】 一、文本閱讀與分析 (一)導讀：教師以提問方式引導學生說出文本體並從段落中找重點。 (二)文本結構分析 ◆文本結構：大意以條列式兩點（生鏽和防鏽）說明金屬的氧化還原。 ◆第一段：鐵的氧化（生鏽反應） ◆第二段：日常生活中的氧化還原作用 ◆第三、四段：合金、其他防鏽方法 二、學生完成演練題本，完成後並檢討。 三、寫作演練-（配合學習單 30——句子的擴寫與簡化） (一)指導練習擴寫：說明文章裡面的句子如果巧妙的美化並擴寫，會讓文章讀起來更具吸引力。 (二)指導練習簡化：文章裡面的句子如果贅述太長，會讓人家不想再看下去，因此，適當的簡化敘述也是必要的。 (三)運用學習單，派任務給各組予以討論並合作完成學習單。 ~第三節結束~	10 分 10 分 20 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
活動四： 文章：【候鳥與地磁】 一、文本閱讀與分析 (一)分組朗讀第 23 回文本。 (二)文本分析：四層次問題，學生舉手回答。引導學生透過四層次的提問方式，提取各段大意。 1.教師以提問方式引導學生說出各段段旨。 Q：候鳥如何辨識方位？ 2.引導學生標示分段（自然段），並朗讀之。	10 分 10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享

在整理文章的重點時，學到關鍵字詞的劃記及重點句子的標註，對自然課或社會課的課文整理很有幫助。

這五個科普文章在教學順序上，若能配合自然課程的進度，學生應能有更深刻的感受。

熱的傳播方式

一、傳導：

第1、5題

冷熱不同的物體互相接觸，熱能由溫度高的一端傳往溫度低的一端，此一過程稱為「傳導」。材質不同，傳導性質也不同，金屬材料容易導熱，空氣則不容易導熱。兩物體相互接觸的面積愈大則傳導的途徑愈多。兩邊相差的溫度愈大、相隔厚度愈薄，傳導的熱量也愈多。在日常生活中，常藉著物體傳導的特性，運用於散熱或保暖。例如：空氣為不良的熱傳導體，因此將窗戶做成雙層玻璃，一方面不礙採光，一方面隔絕熱的傳播；利用木頭質輕又不容易傳熱的性質來蓋房子，就比用磚頭更能隔熱。

二、對流：

空氣、水等流體在溫度升高時，體積會膨脹，致使它的密度變得較小。其結果使得同體積溫度高的部分較溫度低的部分輕，因而引起流動，像這樣因流動而使冷熱流體混合，使熱量傳播的現象稱為「對流」。水和空氣雖不是熱的良導體，但可藉對流傳播熱能，因此常被用來當作傳熱的工具，例如：利用冷水、吹電扇等方法冷卻機械。

【注釋】①良導體：易導熱、導電的物體。

三、輻射：

②電磁波：電場及磁場呈波動式向四面八方或固定方向進行傳播。

第3題

③介質：某些物理現象發生時，作為媒介的物質或空間。

物體溫度愈高，其組成分子振動得愈劇烈，輻射出的電磁波愈多，就愈能把能量發散出去。物體在輻射出電磁波的同時，也接受到附近其他物質輻射出來的電磁波照射，因此也吸收到能量。若是物體的溫度比四周高，則輻射出去的比吸收進來的能量多，溫度就降下來了。反之，則因為吸收能量較多而溫度上升。輻射不需介質作為媒介，像太陽及各星球所輻射的電磁波都能越過太空到達地球。火爐、燈絲也因溫度高，而輻射大量的電磁波。這些電磁波一旦照射到物體上，有一部分會反射，有一部分被物質吸收而使物質中的粒子振動得更劇烈，也就是將吸收的電磁能轉換成熱能。因此，有時就把電磁波輻射的過程略去不說，簡單的傳述：「熱藉著輻射來傳播」。物體表面的材質不同，會影響它吸收的效率。而吸收和放射是相對的，吸收效率高的材質，其放射效率也高。一般來說，粗糙且黑色的表面吸收的（或放射）效率高；當它的溫度比四周高時，散熱快；溫度比四周低時，吸熱也比較快，例如：紅磚、水泥牆、黑煤灰等即是。

動物體溫大解密

【注釋】①中樞：在一個系統中起主導作用的樞紐。

㊦ 動物經由溫度感受器接受體內、體外的溫度變化，透過體溫調節中樞的反應，相對引起內分泌、骨骼肌、皮膚血管和汗腺等組織器官活動的應變，進而調節體溫達到相對恆定的標準。各種類的動物體溫調節方式不同，一般分為恆溫動物和變溫動物。

一、恆溫動物：【注釋】②內分泌：直接進入血液，並循環到全身各組織器官的物質，用以調節各種細胞的代謝作用、生長發育和生理機能。

㊦ 體溫不隨著外在的環境溫度改變的動物，會固定在一定範圍內，也稱為溫血動物，例如：鳥類和哺乳類。當體內溫度升高，且體溫調節中樞的神經連接至全身血管壁的肌肉中，血液流過中樞增加時，刺激中樞發出抑制反應，由神經傳至全身血管的肌肉，讓肌肉舒張，使更多血液流向皮膚的血管，把熱發散出去。恆溫動物經由血液、循環系統、體溫調節中樞等來調節體溫。此外，有些動物也會藉由排汗將多餘的熱由皮膚排出，以調節體溫。

㊦ 人類在天氣炎熱或體溫升高時，活動力會降低，減少熱量的產生，同時皮膚表面微血管的血液量會增加，以加速熱量散失。另外，汗水的蒸發也可帶走過多的熱量。反之，當天氣寒冷或體溫降低時，肌肉會藉著收縮和顫抖產生能量；食欲會增加，藉此獲取更多養分以產生能量，同時流入皮膚微血管的血液量會減少，以降低熱量散失。

二、變溫動物：【注釋】③骨骼肌：肌肉的兩端附著在骨骼上，可以由意識來控制它的活動。

㊦ 體溫隨著外界溫度改變的動物，也稱為外溫動物。鳥類和哺乳類以外的動物都是變溫動物，例如：魚類、蛙類、蛇類、蜥蜴類、龜類等，牠們常調整自己的行動來調節體溫，例如：蜥蜴尋找可以暴曬太陽的區域，以吸收紅外線或岩石上的熱量，此行為稱為行為體溫調節。

㊦ 變溫動物不需要用自己的能量來取暖或降溫，因此只需要相對少的食物。而低能量消耗意味著變溫動物所吸取累積的物質能量比溫血動物更多，這對生態非常重要，因為如果變溫動物變成「溫血」的話，能量在食物鏈流通的過程中會流失得更厲害，導致更高營養級的生物要攝食更多，因而導致動物數量更少，生物多樣性下降。而變溫動物容易積儲足夠的能量，繁殖期也因此比較短，所以地球上大多數生命的形式都是變溫居多。

金屬的氧化與還原

一、^{第1題}生鏽^{第2、4題}：

當鐵在富含空氣和水的條件下，便會生成棕色的鏽。鐵生鏽是一種生活中常見的氧化還原反應，在這個過程中，鐵被氧化了，氧氣被還原了。

^{第4、5題}氧化還原反應是日常生活中常見的化學變化，舉凡電池、電鍍產品、腐蝕生鏽，甚至維持生命所必須的呼吸作用，或蘊藏能量的光合作用，都是氧化還原反應。早期，科學界將物質與氧結合的反應稱為氧化，去氧的反應稱為還原。

【注釋】①電鍍：利用電流將金屬沉積於金屬、塑膠製品、皮革或木材的表面，而形成金屬塗層的過程。

二、防鏽：

合金通常是兩種或兩種以上的金屬混合製成的，有些合金是金屬和非金屬的混合物。多數的合金沒有固定的熔點，溫度處於熔化溫度的範圍區間時，會呈現固液並存的狀態。合金的某些特性會比單一金屬元素好，具有特殊用途。常見的合金有鋼、黃銅、青銅等。^{第4題}不鏽鋼是在煉鋼時，加入鉻、鎳等金屬。這些金屬會在不鏽鋼的表面形成緻密、能夠防鏽的氧化膜，使鋼材不易氧化，還能抵抗某些酸或鹼的腐蝕。

【注釋】②熔點：在一定的壓力下，晶體物質由固態轉變為液態時所保持的固定溫度。

^{第3題}水分和空氣是造成生鏽的主要因素，因此隔絕鐵製品與雨水、空氣的接觸，可以達到防鏽的目的。防鏽的方法：

(一)將水分擦乾或噴漆、表面塗油、表面電鍍、包塑膠套等。

(二)大部分的方法是在鐵製品外包覆一層材料，讓鐵製品不會直接暴露在空氣中，也不會接觸水分。

候鳥與地磁

候鳥們翻山越嶺、^{第1題}長途跋涉的遷徙^①，飛越成千上萬公里的路程，這麼遠的飛行中，難道牠們不會迷路嗎？【注釋】①遷徙：音く一巧 丁一v 搬移、遷移。

有人認為候鳥會依據太陽來辨認方位，事實上，候鳥們在黑夜中同樣可以找到正確飛行的方向。因此，科學家在人工的星象館裡做一個實驗，他們把幾隻候鳥放在滿天星星的星象館裡，他們發現候鳥居然會依照人造星空，進行季節性的遷徙。當人造星空的位置迴轉180度後，候鳥又會調頭朝反方向飛去，藉由這個實驗，證明了^{第5題}候鳥可以靠星空來辨識方向。

後來，又有科學家用鴿子來實驗，因為鴿子一般都有很強的方向感，不過科學家把一小塊「磁鐵」繫在鴿子身上，然後將牠帶到遠處放出，實驗結果發現方向感很強的鴿子居然迷路了，這實驗同時證明了^{第2題}候鳥或鴿子也是利用類似磁羅盤的磁感尋找方位^②，白天參照日光羅盤和夜間參照恆星羅盤來校準。目前研究鳥類磁感定位已確定的機制主要有兩個：【注釋】②羅盤：一種利用磁針測定方位的儀器。常用於飛機、船舶的航行及觀測目標的方位。

^{第5題}一、^{第3題}鳥嘴上方有氧化鐵磁性奈米顆粒的感應器^③，透過三叉神經的傳導^④連接到大腦。^{第3題}科學家在鴿子鳥嘴的上緣皮膚，還有眼睛周圍、鼻孔甚至大腦裡，都發現有氧化鐵磁性奈米顆粒。

^{第2、4、5題}二、^{第2、4、5題}眼睛裡的隱色素因光激發而產生自由基對的化學反應，並感應地磁變化，將磁信號轉換成視覺信號，傳送回到大腦視覺區進行定位行為。

空氣品質

二 我們都需要空氣才能生存，但吸入身體的空氣是乾淨無汙染的嗎？教育部於 104 學年度頒布校園空品旗幟執行辦法，讓各級學校在每天上學期間，^{第 3 題}到行政院環境保護署空氣品質監測網或是「環境即時通 APP」，查詢當日的即時空氣品質^①，透過觀察空氣品質指標（AQI）及即時細懸浮微粒（PM_{2.5}）指標，在校園內懸掛不同顏色的空品旗。

三 教育部請學校依據行政院環境保護署公布的空氣品質指標及監測資訊，^{第 2 題}至少採取一種以上警示措施^②（包括空氣品質旗幟、電子跑馬燈、大型液晶螢幕看板或校園廣播等方式），以及宣導相對應的防護措施。

【注釋】①旗幟：旗可作為標幟，故稱。幟，音出ㄘ。

^{第 4、5 題}四 五種顏色的旗幟分別：綠旗代表空氣是乾淨的，可以正常活動；黃旗代表空氣品質普通，有氣喘的人若不舒服要戴口罩；橘旗代表有敏感體質者要留意，外出活動應戴上口罩；紅旗代表應減少戶外活動；紫旗代表空氣非常髒須戴口罩，且戶外活動應該暫停。】

常見空氣品質指標簡介：

四 ※「空氣品質指標值（AQI）」：^③【注釋】②臭氣：具有特殊氣味，無色，溶於水，可用為漂白消毒劑。

空氣品質指標為依據監測資料將當日空氣中臭氣（O₃）、細懸浮微粒 PM_{2.5}）、懸浮微粒（PM₁₀）、一氧化碳（CO）、二氧化硫（SO₂）及二氧化氮（NO₂）濃度等數值，以其對人體健康的影響程度^④，分別換算出不同汙染物之副指標值，再以當日各副指標之最大值為該測站當日之空氣品質指標值（AQI）。

【注釋】③一氧化碳：一種無色無臭無味的氣體，比空氣略輕，毒性極強。

④二氧化硫：一種無色而有刺激性臭味的氣體。遇水成亞硫酸，毒性強，可作為殺菌、防腐、漂白劑等。

五 ※「細懸浮微粒（PM_{2.5}）」：^{第 1 題}

指空氣中直徑小於或等於 2.5 微米的顆粒物^⑤，比人類頭髮直徑的 1/28 還要小，會隨著人體呼吸進入呼吸系統，並直接進入血管，隨著血液循環全身，危害身體健康。臺灣的細懸浮微粒主要來自車輛的廢氣、工業汙染和沙塵暴。

附錄(七) 第 1 週學習單：熱的傳播方式

 讀完第25回後，擷取本回各段之重點大意。

提取 訊息	A.從段落中找重點大意
	說明：從第__段中，
提取 訊息	B.從段落中找重點大意
	說明：從第__段的內容可以證明.....
提取 訊息	C.從段落中找重點大意
	說明：這篇文章的第__段，證明了

 文章仿寫：依據熱的傳播方式的寫作技法來改寫熱的傳播方式，可從自然課本中尋找範例，亦即熱的傳播方式原理不變，但要改舉出其他日常生活中熱傳播的例子，舉例之內容不能與原先文本內容完全相同。

(一)主題：熱的傳播方式

(二)我們用的敘述寫作技巧是：_____

(三)文章架構如下：

段落	各段大意
第一段	
第二段	
第三段	

附錄(八) 第 2 週學習單：動物體溫大解密

 文章仿寫：從自然課本中尋找一個主題，依據本文的寫作技法完成文章架構並發表。

(一)主題：_____

(二)我們用的敘述寫作技巧是：_____

(三)文章架構如下：

段落	各段大意
第一段	
第二段	
第三段	
第四段	

附錄(九) 第 3 週學習單：金屬的氧化與還原

✎ 文章裡面的句子如果巧妙地以修辭進行擴寫，會讓文章閱讀起來更具吸引力喔！

範例：當鐵在富含空氣和水的條件下，便會產生棕色的鏽。

例句：

當鐵在富含空氣和水的條件下，便會產生（粗糙不平、味道令人生厭）棕色的鏽。

- ◆練習一、老師說話的速度很快，()，有如連珠炮爆炸，讓我筆記都來不及抄寫。
- ◆練習二、妹妹吃東西的樣子，就像 ()，爸媽看了都直搖頭。
- ◆練習三、距離下課只剩下十分鐘，但是，慢吞吞的鐘聲怎麼像 ()，到底什麼時候才會敲響下課鐘啊！

✎ 文章裡面的句子如果贅述太過，會讓人不想再看下去，因此，適當的簡化句子敘述也是必要的喔！

範例：鐵生鏽是一種日常生活中常見的氧化還原反應，在這個過程中，鐵被氧化了，氧氣被還原了。

→ 日常生活中，鐵經過氧化還原之後，會產生鐵鏽。

- ◆練習一、我們全家都愛運動，爸爸喜愛跑步運動，媽媽也很喜愛天天跑步運動，哥哥常常去打籃球，我天天和好朋友做打棒球的運動。
→ _____
- ◆練習二、教室非常吵鬧！王小華和李小明在吵架，林美花、李鈺傑和王大同也在爭吵，他們的聲音吵得把天花板快掀翻了。
→ _____
- ◆練習三、今天是全天課，早上我上了第一節國語課，第二節上了數學課，第三節上資訊課，第四節上英語課，下午都在上綜合活動課，今天的課程非常緊湊充實啊！
→ _____

句 子 續 寫

主題：【句子加長成完整段】

◎一句話如果沒講清楚，很有可能會讓人誤會或是弄不清楚含意，現在請你接寫以下三段句子，讓句子加長，並變得通順又有意義。

一、人類要依靠空氣才能生存，但當空氣中的懸浮微粒小於或等於 PM 2.5 時，就_____

二、媽媽心愛的寶貝不見了，她心急如焚的跑去問爸爸，爸爸說：「他沒看_____

三、候鳥們常會在天氣變冷時，一起長途跋涉，遷徙到溫暖的南方，候鳥的首領會在前方_____

教學單元設計

一、教學設計理念

藉由閱讀與生活相關聯的各種議題，與環境和其他讀者進行交流，透過文本體察重要性，並藉此增進知識、建構批判思考、提高寫作能力並展現合宜的自我。

二、教學單元設計

主題		悅讀閱讀		設計者		六年級教師群		
實施年級		六年級		總節數		共 5 節，200 分鐘		
單元名稱		第二單元 閱讀有常識 六、颱風二三事 七、勇敢說「不」！小六男童泳池遭性騷擾冷靜求助脫險 八、洪蘭：「見義勇為」是壞事？ 九、跟著美國媽媽這樣做，10 準則教兒童學會保護自己 十、中國數學的經典						
設計依據								
學習重點	學習表現	【國語】 1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Bb-III-2 人際交流的情感。 【綜合活動】 2b -III -1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。			核心素養	國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 國-E-C1 閱讀各類文本，從中培養是非判斷的能力，以了解自己與所處社會的關係，培養同理心與責任感，關懷自然生態與增進公民意識。 綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體。		
	學習內容	【國語】 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。 Bc-III-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較等寫作手法。 Bc-III-4 說明文本的結構。 【綜合活動】 Bb-III -3 團隊合作的技巧。						
議題融入	學習主題	環境教育、閱讀素養						
	實質內涵							

與其他領域/ 科目的連結	國語文、自然、綜合活動		
教材來源	自編教材		
教學設備/資源	電腦、大屏螢幕、學習單、影片		
學生經驗分析	具備聽、說、讀、寫的基本語文素養，能夠適當地表達自己的想法。		
學習目標			
一、設計理念以「讀」為主，寫作次之，聽與說為輔。			
二、能參與文本討論，歸納各篇文章重點，透過「主題描述」之閱讀，增廣多元視角。			
三、組織文章論點並連結生活經驗，清晰的表達自我看法。			
四、從「讀」到「說」最後「寫」，透過小組好論之後，透過結合生活經驗來敘寫完整文章。			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	評量方式
活動一： 文章：【颱風二三事】 一、閱讀第 24 回颱風二三事文本 (一)默讀 1.閱讀全文，標示自然段。 2.導讀：請同學帶領摘錄大意。討論主題與全文關係。 3.摘取大意：彙整大意：教師引導分析摘要。 ◆第一段：颱風季節 ◆第二、三段：颱風如何形成 ◆第四段：颱風眼 二、完成演練題本，完成後師生一起並檢討。 三、內容深究-配合學習單【說明文併文寫作】(探究文本，練習比較) (一)指導學童再次閱讀上學期第 21 週文本 此兩回主題→比較分析，這 2 回的主題是什麼？各有什麼特性？ Q：這 2 回的主題各是什麼？他們有關連嗎？同異處有哪些？ A：第 21 週雲、雨、雪的形成；本文颱風二三事。 同：皆為敘述有關大自然所發生的現象。 異：第 21 週的寫作技法為時間直敘法，描述小水滴因溫度變化而變成雲、雨、雪的過程。 ~第一節結束~ 活動二： 文章：【勇敢說「不」！小六男童泳池遭性騷擾冷靜求助脫險】 原文網址： https://www.parenting.com.tw/article/5075271 一、文本閱讀與歸納大意 (一)全班默讀文章→分組分段朗讀。		10 分 10 分 20 分 10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享

(二)教師分句→刪除詞→歸納重要詞、句→找出主題句。 (三)形成段落大意→師生共同檢視段落大意。 (四)學生分組摘取大意：學生分組展示彙整大意：教師引導分析各組摘要大意品質，共同討論各組優缺點。 二、文本探究與分析： (一)教師提問與分組討論： 1. 由過去國內發生的案例可知，小男生因為什麼原因，反而更容易成為連續性侵害的對象？ 2. 加害者在對男童性侵之前，會先伴有各種什麼樣的行為？ 3. 表達拒絕的說法有哪些？ 4. 專家建議孩童對環境安全要有警覺，哪些地方是比較不安全的？ 三、學生完成演練題本，完成後師生一起檢核討論。 ~第二節結束~	10 分 20 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
活動三： 文章：【<u>洪蘭：「見義勇為」是壞事？</u>】 原文網址：https://www.parenting.com.tw/article/3000055 一、文本閱讀與歸納大意 (一)全班默讀文章→分組分段朗讀。 (二)教師分句→刪除詞→歸納重要詞、句→找出主題句。 (三)形成段落大意→師生共同檢視段落大意。 (四)學生分組摘取大意：學生分組展示彙整大意：教師引導分析各組摘要大意品質，共同討論各組優缺點。 二、文本探究與分析： (一)教師提問與分組討論： 1. 由過去國內發生的玻璃娃娃判例的後遺症案例可知，現代人在幫助他人時有何擔心的狀況？ 2. 你對文中提到的西雅圖銀行搶案，見義勇為的行員有何看法？你對警察的說法認同嗎？ 3. 你覺得自己在哪些狀況下，是可以見義勇為的？ 4. 文中提到在公車上的高中女生被性侵害，如果你在現場，你可以怎麼做？ 三、學生完成演練題本，完成後師生一起檢核討論。 ~第三節結束~	10 分 10 分 20 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
活動四： 文章：【<u>跟著美國媽媽這樣做，10 準則教兒童學會保護自己</u>】 原文網址：https://www.parenting.com.tw/article/5091245 一、文本閱讀與歸納大意 (一)全班默讀文章→分組分段朗讀。 (二)教師分句→刪除詞→歸納重要詞、句→找出主題句。 (三)形成段落大意→師生共同檢視段落大意。	10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享

(四)學生分組摘取大意：學生分組展示彙整大意：教師引導分析各組摘要大意品質，共同討論各組優缺點。 二、文本探究與分析： (一)教師提問與分組討論： 1. 文中提到狡猾的大人，有哪些行為特徵？ 2. 專家建議的十條準則有哪些？ 3. 在遇到需要保護自身安全的狀況，不需繼續保持禮貌，而是應該怎麼做？ 4. 在公共場所與家人走失時，你可以怎麼做？ 5. 身體的某些部位，是不該任意給他人觸碰的，以什麼來說明比較淺顯易懂？ 三、學生完成演練題本，完成後師生一起檢核討論。 ~第四節結束~ 活動五： 文章：【中國數學的經典】 一、文本閱讀與分析 (一)文本閱讀： 1.分組朗讀。 2.將各段重點畫線，找出各段大意與重點關鍵字詞。 (二)主旨分析 1.文本的主旨中國數學的經典 - 九章算術為中國第一部有系統的數學論述書籍，敘事方式是敘史描寫，著重在刻畫九章算術的內容，整合了先秦以來中國古代數學，往後更流傳到日本和朝鮮，甚至遠傳到印度、阿拉伯和歐洲。 ◆ 第一段：歷史背景與地位 ◆第二段：指出其重要之處 ◆第三段：獨特的論述方法-歸納法 ◆第四段：影響-流傳到世界各地 二、學生完成演練題本，完成後並檢討。 三、寫作演練 - 配合學習單：經典的古早童玩 - () 的故事 (一)引導學童想要敘述了解的主題： 1.中國數學博大精深，同樣的古早童玩也有很多經典的故事喔！古早童玩有哪些？想想看，你想要介紹哪種童玩，請去蒐集有關這個童玩的故事與資料。 2.這裡指的古早童玩，種類有：竹蜻蜓、彈弓、竹苗、風車、沙包、踩高蹺、彈珠；七巧板、波浪鼓、陀螺、尪仔標...等。 (二)指導練習 32 回的敘述架構寫作技巧，注意結構安排、開頭結尾法等。將其寫出寫作大綱來。 ~第五節結束~ 參考資料：(若有請列出)	5 分 25 分 5 分 10 分 10 分 20 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
--	---	---

學生回饋	教師省思
1. 瞭解面對危險狀況時，冷靜是第一件重要的事。 2. 平日要預想面對危險狀況時，該有的反應，避免驚慌而無法保護自己。	除了文本資料外，平日有社會新聞事件時，也應該拿來作為討論，讓學生反思遇到此狀況時，他們會有何正確應對作法。

附錄(一)課堂評量標準與評分指引

學習目標		能專心聆聽及閱讀讀書籍內容、了解文章傳達的意義，並完成學習單。				
評量標準						
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
		能理解全部文本傳遞的訊息，並完成學習單。	能理解大部分文本傳遞的訊息，並完成學習單。	能理解部分文本傳遞的訊息，並完成學習單。	僅能理解少部分文本傳遞的訊息，並完成學習單。	未達D級
評分指引		能答出全部文本的問題，且能說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	能答出4-5個文本的問題，且能說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	能答出2-3個文本的問題，且能說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	能答出1個文本的問題，但無法說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	未達D級
評量工具		口語評量				
分數轉換		90-100	80-89	70-79	60-69	59 以下

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

颱風二三事

一、颱風季節：

颱風發生的環境，必須有較高的氣溫和大量的水氣，發生對流作用，以及不同方向的風，且發生波動而造成漩渦等。等到過了秋季，太陽直射部分往南移，南半球的東南信風不能侵入北半球，北半球能形成颱風的機會較少，因此^{第2題}北半球颱風多發生在7、8、9、10月^①，其他月分較少，尤其是12月至翌年5月間。

【注釋】①信風：空氣由副熱帶高壓帶吹向赤道，因受地球自轉影響，在北半球變為東北風，在南半球則變為東南風，因其風向規律穩定，故稱。

二、颱風是如何生成：

在熱帶海洋上，海面受太陽直射而使海水溫度升高，海水容易蒸發成水氣散布在空中，故^{第3題}熱帶海洋上的空氣溫度高、溼度大^{第3題}，這種空氣因溫度高而膨脹，致使密度減小，質量減輕，而赤道附近的風力較微弱，所以^{第3題}很容易上升，發生對流作用^{第3題}，同時周圍較冷的空氣流入補充，然後再上升，如此循環不已，最終使整個氣柱皆為溫度較高、重量較輕、密度較小的空氣，形成所謂的^{第1題}「熱帶性低氣壓」^{第1題}。

然而空氣的流動是自高氣壓流向低氣壓，就好像是水從高處流向低處一樣，四周氣壓較高處的空氣必向氣壓較低處流動，因而形成「風」。在夏季，因為太陽直射區域由赤道向北移，致使南半球的東南信風越過赤道，轉向成為西南季風侵入北半球，和原來北半球的東北信風相遇，更迫擠此空氣上升，增加對流作用，再因西南季風和東北信風方向不同，相遇時常造成波動和漩渦。這種西南季風和東北信風相遇所造成的輻合作用，和原來的對流作用繼續不斷，使已形成為低氣壓的漩渦繼續加深，四周空氣加快向漩渦中心流，流入愈快，風速就愈大；當近地面^{第1、5題}最大風速到達或是超過每小時62公里或每秒17.2公尺時，就稱它為颱風^{第1、5題}。目前臺灣依據颱風近中心附近最大風速（採用10分鐘平均風），畫分為輕度颱風、中度颱風及強烈颱風等3級。

【注釋】②季風：風向隨季節發生顯著變化的風系。

三、颱風眼：

颱風眼為颱風環流中氣壓最低之處，其形狀大部分呈圓形、橢圓形、卵形、開口眼和多邊形等五種，平均直徑約為45公里左右，最小的為10至20公里，大的可達100至150公里，即使是同一颱風，於不同時刻，其眼的直徑也不同。颱風裡面各部分的風速並不是都一樣大，^{第4題}在颱風眼內為平靜無風，但在颱風眼邊緣處則是風速最強的地方^{第4題}。

附錄(三) 第 7 週文章：勇敢說「不」！小六男童泳池遭性騷擾冷靜求助脫險

勇敢說「不」！小六男童泳池遭性騷擾冷靜求助脫險

2017-10-11 00:00 更新：2017-10-11 12:08

by 交大土木系副教授、親職溝通作家 - 單信瑜、羅怡君

雙十連假期間，一名小六男童跟著阿公去游泳池游泳，洗澡時突然遭一名 30 多歲的男子偷摸下體，男童第一時間向阿公求助，並勇敢地跟著阿公和警察重回泳池，畫下示意圖，幫助員警循線逮人。雖然男子到案後辯稱自己是在跟男童玩，但家屬認為不可姑息，決定提告。



Shutterstock（圖為情境設計，無涉真人）

無論是男孩、女孩都可能成為性侵害的對象，由過去國內發生的案例可知，小男生因為警戒心較低、也較缺乏相關知識，不敢或不知道如何向大人陳述受到傷害，反而更容易成為連續性侵害的對象。

家長要學習：如何辨別潛在騷擾者

除了陌生人突發的犯案型態之外，多數性侵案件都有跡可循，絕大多數的加害者都是孩子或家長認識、甚至於是極為信任的熟人、師長。熟識的長輩或朋友容易讓孩子降低戒心，加害人也因和孩子、家長熟識而有和被受害者單獨相處的機會。因此年幼孩子必須先具有保護自己的意識，才有能力察覺蛛絲馬跡，進而提高敏感度、避免受害。

家長需要學習的是，如何辨別潛在騷擾者，避免誤信熟人且「所託非人」，特別是安親班、才藝班的老師流動率較高且篩選不易，以下幾種人格特質務必讓孩子保持距離：

- 歧視女性，或認為女性本該順服、依賴者。
- 習慣用汙衊性言語評論女性者。
- 濫用藥物或酗酒者。
- 過度壓抑自己情緒與感受者。

- 低挫折容忍力與處理壓力有困難者。

對孩子而言，從小可能就常有熱情的長輩摸摸頭、捏捏臉、拍拍大腿或搭肩，即使不喜歡也不敢說，甚至有些父母會一再傳達「人家是喜歡你才摸摸你！」等說法。殊不知正是這種錯誤觀念，縱容有心人士以同樣的手法接近孩子，探試孩子的底線。

性侵之前，會先伴有各種試探性的性騷擾

孩子擁有身體的自主權，只有他有權利同意或拒絕別人的觸摸，如果我們漠視孩子的「不舒服」，認為無關緊要甚至加以責怪，不僅孩子無法建立安全意識和身體自主的觀念，甚至有可能進一步身陷險境或受到實際侵害。父母親更不應該因為不知道如何回答或想不出解決辦法，而逃避或否定問題的存在。

性侵者第一次試探孩子時，若孩子能有意識並作出堅決反應，很可能就此打消犯案動機；反之若態度猶豫不決，則會增加性侵者繼續鎖定對象、進而犯案的信心，因此是否具備「警覺意識」，將成為協助孩子養成直覺反應與判斷基礎的重要關鍵。

對環境安全的警覺：要構成性侵行為，首要條件為封閉且隱密的環境，以便孤立受害者。因此，應告誡孩子，只要任何熟人、長輩試圖將他單獨帶到偏僻死角、鮮少人煙出入的空間、甚至是住家、車上，都必須立刻提高警覺並拒絕，盡量處在人多熱鬧的地方，減少落單機會。

對言語試探的警覺：**部分性侵害發生之前，會先伴有各種試探性的性騷擾，以尋找敏感度較低的受害者。**黃色笑話、探及隱私，或是任何評論身體器官有關的言語，都可能是一種試探。溝通上必須十分清楚地表達自己真正的想法，不要害怕破壞現場氣氛。

對行為舉止的警覺：對長輩、親友或師長過度親密的動作，任何觸碰身體或私處的行為，都要教導孩子勇敢說「不」，任何一個大人提出來的單獨邀約都應該先拒絕，並告知家長，以便進一步確認動機。

教孩子練習「拒絕」

不論是熟人或是同儕團體，一旦孩子的直覺感到不安，都應該鼓勵他立刻作出反應，避免有進一步不當行為發生。我們永遠無法預知事件何時何地發生，只能平時就與孩子練習「表達拒絕」或「藉故離開」的說法，以防孩子因為不好意思或不知如何開口，而讓自己陷入險境。

表達拒絕的說法有「我不喜歡你碰我身體」「媽媽說別人不能隨便碰我的身體」「請你不要這樣，否則我要大喊了」等，可視情況緊急調整口氣內容；這些說法同時也是一種「警告暗示」，若對方不理會回應就立刻中止對話，直接呼救或逃跑。藉故離開的說法則有「我想先去上個廁所」「我想先買東西吃」「媽媽叫我打電話回家」等。總之，想辦法阻止當下情境發生，並至人多的地方求救。

洪蘭：「見義勇為」是壞事？

2011-03-01 00:00 更新：2017-09-11 15:11 by 中大教授 - 洪蘭

「路見不平、拔刀相助」原本是被推崇的美德，但曾幾何時，「見義勇為」卻變成要被處罰的行為。為什麼學校和社會要教孩子見死不救？

見義勇為一向是傳統美德，「路見不平、拔刀相助」的俠士，曾是我們小時候憧憬的對象，連司馬遷都在《史記》中寫「遊俠列傳」。但曾幾何時，急難助人變成要受處罰的行為。有一位媽媽拿著小學三年級社會科考題給我看：當你看到一位殘障同學需要幫助時，你應該假裝看不見，趕快走開，見義勇為去幫助他，趕快去報告老師。老師還說：你逞什麼英雄？要害學校被告嗎？我看到這答案很驚愕，但了解這是玻璃娃娃判例的後遺症：學校不敢收特殊殘障的孩子，同學不敢幫忙他上廁所，因為萬一不湊巧，傾家蕩產賠不完。

無獨有偶，去年七月西雅圖市中心的一家銀行遭搶，一個戴太陽眼鏡、鴨舌帽的年輕人把一個背包推到櫃台前面，命令行員把錢裝進去。這年輕的行員恰好是運動好手，立刻跳出來追，成功把搶匪壓到地上，直到警察把他逮捕。但是這位「英雄」卻在兩天後被銀行開除，因為他違反了銀行的規定：銀行要求行員碰到搶劫時，要順應搶匪的要求，盡快把他送出銀行之外，反正錢都有聯邦保險，如果跟搶匪格鬥，可能會受傷並傷及無辜。西雅圖的警察也說他們只要求市民做個「好的目擊者」，並不要求市民見義勇為。

我們當然了解，要幫助別人必須先看自己有沒有這個能力，但是明令不得幫忙就有點過分了。「不平則鳴」是良心的吶喊，「見義勇為」是人善良本性的反應，怎麼到了二十一世紀，反而要回過頭來教孩子自私：凡是不關他的事都不要管，管了要挨罰。這種態度正是造成黃春明在宜蘭騎機車摔倒在地上十五分鐘無人相救，也使許多本來有救的傷者血流到光死去。這態度是很不對的，現在地球是平的了，彼此是休戚相關，正如這位英勇行員講的：「我知道銀行有這個規定，但當事情發生時，我只想到這個二十歲的年輕人什麼事不好做，要來搶銀行？我今天讓他搶，明天他會去搶另一家銀行。」沒錯，他今天得手了，明天食髓知味，他會再去搶別的銀行，社會會亂不就是大家姑息養奸嗎？校園霸凌會這麼嚴重，不也是大家睜一隻眼、閉一隻眼，只要沒欺負到我，就假裝沒看到嗎？

最近公車上，有一個高一女生在眾目睽睽下，被色狼手指性侵並被拖下公車強暴，公車上的人都有看到，卻沒有一個人出面制止或告知司機，這就是這種判例的後果。一個好的法律帶領社會前進，一個壞的判例也會產生寒蟬效應，並使孩子誤以為這個世界是「人不為己，天誅地滅」，壞事只管放膽做，反正沒人會出面檢舉你。

附錄(五) 第 9 週文章：跟著美國媽媽這樣做，10 準則教兒童學會保護自己

跟著美國媽媽這樣做，10 準則教兒童學會保護自己

2021-11-05 00:00 更新：2021-11-05 17:28 by 周品攸（嬰兒與母親）

媽咪們都怎麼教孩子學會保護自己呢？不能跟陌生人說話？陌生人給的糖不能吃？怎樣的安全教育才是好的呢？雖說沒有一定標準，但一位來自美國的媽媽，同時也是美國兒童安全教育計畫發起人所提出的 10 準則，爸媽們可以參考參考唷～

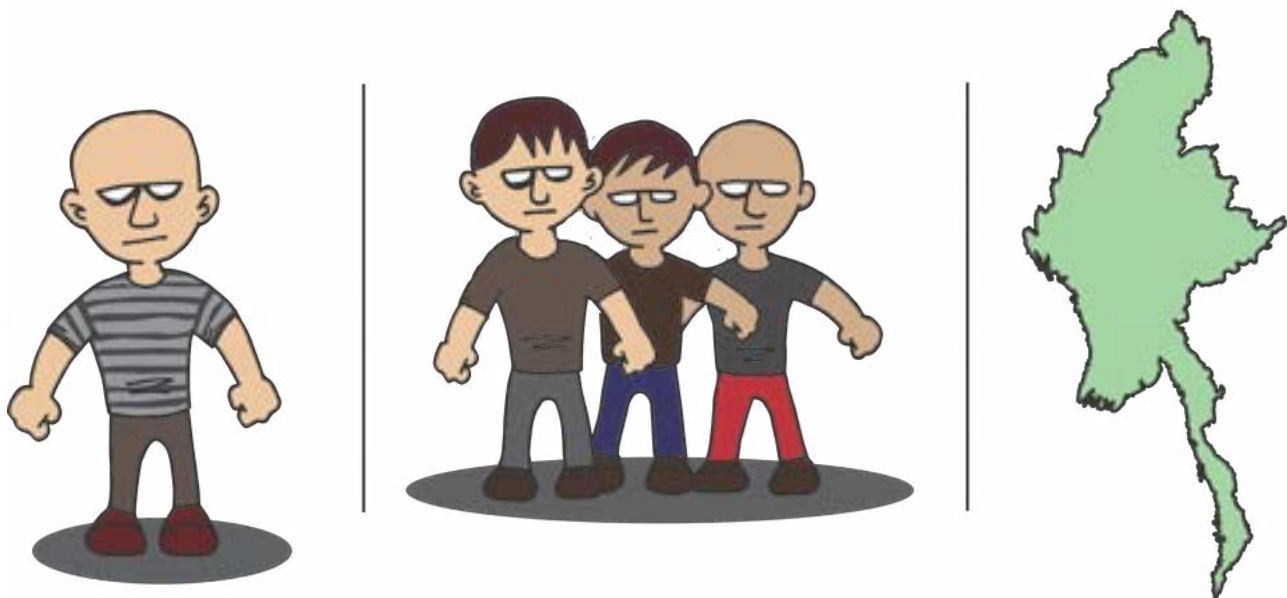


美國非常重視兒童安全教育，對兒童的保護已成了美國社會及每位美國公民所自覺遵守的規則，不僅如此，更致力於找回失蹤的兒童，找回率高達 98%，這是很值得學習的政策之一。

然而，美國兒童安全教育計畫 **Safely Ever After** 的發起人－Pattie Fitzgerald，她是一位普通的媽媽，也正因為她是媽媽的身分，所以更懂得父母對於孩子人身安全的焦慮與擔憂。她提出許多觀點讓許多美國父母奉為圭臬，強力宣導下不只影響了父母，還有教育工作者、政府等，間接降低了兒童遭遇危害的風險。

教孩子分辨「狡猾的大人」

過去我們時時刻刻要孩子不能跟陌生人說話，告訴孩子：「陌生人可能會傷害你。」但 Pattie Fitzgerald 推翻了這個教育方式，她說：「我不鼓勵父母將“陌生人”與“危險”連結在一起，這反而會助長孩子對社會的恐懼、缺乏自信，畢竟孩子不可能一輩子都不跟陌生人交流，建議父母應該有針對性地告訴孩子們，教孩子分辨“壞人”（狡猾的大人）。」



大概是受到電視劇或故事書的影響，在孩子心目中，壞人通常有著醜陋可怕的外表和詭異的聲音，但事實上，真正不懷好意的壞人對孩子伸出毒手時，都會偽裝的很和善，還會提供一些誘人的小恩惠，甚至許多遭受性侵的兒童，施暴者大多為熟識的叔叔阿姨，在這種情況下，孩子們通常都難以分辨，因此孩子們迫切需要一些讓他們可以在短時間內判斷安全與否的方法。為此，Pattie Fitzgerald 提供了一個最簡單的分辨方法，就是如果一個成年人有困難，理應去找其他成年人幫忙，而非尋求一個兒童幫助，告訴孩子遇到這種大人就必須遠離。

10 條安全準則，教孩子學會保護自己！

Pattie Fitzgerald 所提出的 10 條安全準則很值得爸比媽咪們學習，淺顯易懂又很有效，在教孩子的過程中，也不會加劇孩子的恐慌，相當實用呢～

1.我是身體的主人！

I AM THE BOSS OF MY BODY !

必須給孩子一個觀念：「做自己身體的主人！」這也是兒童性教育中不斷提倡的重點，當我們大人在擁抱、親吻孩子時，孩子身體出現抗拒的扭動，就必須立即停下，尊重孩子的身體界線，同時也要告訴孩子，如果遇到不喜歡的碰觸，感到不舒服時一定要大聲說出來，拒絕他人。讓孩子從小就學會拒絕與反抗，危險自然就不會靠近。

2.我知道我的名字、住址與爸媽的電話號碼和名字

I know my NAME, ADDRESS, & PHONE NUMBER, and my parents' names too. (Don't forget : kids need to know their parents' cell phone numbers!)

當孩子開始會聽、會說話後，就要時時刻刻讓孩子記住自己的名字、家裡地址，以及父母的電話，這也是防走失、拐騙最基本的方法，三者中記住父母的電話尤其重要，以便他們在發生危險或需要幫助時能夠立即聯繫到你們。

3.安全的大人不會向兒童尋求幫助

Safe Grownups Don't Ask Kids for Help !! (They go to other grownups if they need assistance.)

教孩子分辨安全的陌生人與危險的陌生人非常重要！大人有需要時會找其他大人幫忙，如果向孩子尋求幫助，就代表他是「危險的陌生人」！一定要遠離！

可以給予孩子一些情境，例如：一位婆婆走向孩子說：「我的頭好痛，能帶我去醫院嗎？」、一個大哥哥跟孩子說：「我迷路了，請問你可以帶我去 XXX 路嗎？」

4.我不會跟陌生人走，也不會拿陌生人的東西。

I never go ANYWHERE or take ANYTHING from someone I don't know.

拐騙孩子最常使用的伎倆就是拿糖果、飲料引誘，或者騙孩子自己是父母的朋友，所以要教孩子學會拒絕陌生人的任何邀約，這可能比教他們分辨好人與壞人更簡單些。

5.我必須徵求父母或老師的同意，才能跟你走；若無法確認我就不走。

I must "CHECK FIRST" with my safe-smarts grownup for permission: before I go anywhere, change my plans, or get into a car even if it's with someone I know. If I can't check first, then the answer is NO!

有時候不一定是陌生人要把孩子帶走，熟識的人也可能不懷好意，所以不管對方是陌生人與否，都要先得到父母或學校老師的同意，確認過後才能跟著對方離開。萬一對方面不准許孩子告訴家長或老師，那表示肯定有問題，就絕對不能跟他走！

6.泳衣覆蓋的地方都是我的隱私，不能隨便讓別人碰！

Everybody's bathing suit areas are PRIVATE.

教會孩子認識身體的界線相當重要，會以「泳衣」來跟孩子說，主要是較簡單好懂，其實更正確地來說，身體的任何部位都是個人隱私，其他人不能亂碰。爸媽可以跟孩子說：「這些私密的身體部位，只有爸比媽咪在幫你洗澡、擦屁屁、換尿布的時候可

以看；醫生叔叔（或阿姨）只有幫你做身體檢查時可以接觸。其他時候，你都要拒絕喔～」

7.我不用總是有禮貌，當有人讓我感到害怕，應該大聲說「不」！

I don't have to be POLITE, if someone makes me feel scared or uncomfortable. It's okay to say NO... even to a grownup, if I have to.

我們都會告訴孩子要有禮貌、不可以打人，但如果今天被欺負了，難道都不能還手，任人欺負嗎？

這個安全準則最重要的就是一保護自身安全。所以如果孩子受到令自己感覺不舒服、疼痛、被侵犯的時候，當然不需要再繼續保持禮貌，而應該大聲呼救、極力反抗，學會拒絕就是孩子遠離危險和傷害的第一步。

8.我不替壞人保守秘密。

I don't keep SECRETS... especially if they make me feel scared or uneasy. (No adult should tell a child to keep a secret.)

有些大人會要求孩子替他保守秘密，某些時候孩子可能會出於自己的道德感，或面對壞人的恐嚇、施壓，而不敢說出來。但其實應該告訴孩子，我們當然可以替朋友保守秘密，但是如果這個秘密讓你感覺不安、害怕、痛苦時，就一定要告訴父母。

9.如果我在公共場合走失，要停留原地大喊，或找有孩子的媽媽幫忙。

If I ever get LOST in a public place, I can FREEZE & YELL or go to a Mom with Kids and ask for help.

人多的地方孩子容易走失，有可能在人擠人的狀況下一轉身孩子就不見了，所以父母帶孩子外出時，一定要牽著孩子的手，讓他穿上防走失包、防走失繩，以及兒童定位裝備，保證孩子一直在自己的視線範圍內。平時也要教育孩子，萬一走失了要在原地等，不要慌張亂跑，或者可以尋找有孩子的媽媽、穿警察制服的人求助。

10.我會聆聽來自內心的警告。

I will always pay attention to my Special Inner Voice, especially if I get an “uh-oh” feeling.

Pattie Fitzgerald 提倡「尊重孩子內心對危險的直覺」，我們都希望孩子在遇到危險時能大聲地說「不」，但又不想要孩子表現得太過粗魯。也許孩子對危險的直覺不一定是對的，但我們都應該尊重他，並鼓勵他們勇於表達。

重點提醒

上述這 10 條安全準則並不是用講的孩子就會明白，安全教育是要不斷反覆操作的指南，孩子才會對此熟練、內化，久而久之在孩子面對各種突發危險時，才能迅速應用。

中國數學的經典——九章算術

【^{第1、5題}九章算術九卷，是現存最早的中國古代數學著作之一，因為成書時代久遠，作者不可考。】一般認為它是經過歷代各家的增補修訂，而逐漸成為現今定本，^{第3、5題}其最後成書時間最晚在東漢前期，但內容在西漢後期已經基本定型。九章算術總結了自先秦^①以來的中國古代數學，它既包含了以前已經解決的數學問題，又有漢朝時新發現的數學成就。^{第4題}一般認為，它在數學史上，標誌著中國古代數學體系的形成，是中國古代數學體系的初期代表作。】

【九章算術問世前的中國先秦典籍中，雖有不少數學知識，卻沒有九章算術的系統論述。^{第2題}唐宋時，九章算術成為國家規定的教科書，在唐宋時期的國立大學——國子監就讀的學生，都要讀這本書。】北宋時，九章算術由政府刊刻，為世界上最早的印刷本數學書。

【九章算術中有許多數學問題都是世界上記載最早的，例如：「方田章」對分數進行系統敘述、「方程式章」中記載聯立一次方程組的解法和正負數的加減法。^{第4、5題}不同於西方以演繹為主的敘述方式，其敘述方式以歸納為主^②，先給出若干例題，再給出解法，中國後來的數學著作也多採用此種敘述方式。^③中國歷代有不少人曾經注釋過這本書，^{第4題}其中以劉徽和李淳風的注釋最有名。】

【^{第4題}九章算術在隋唐時，流傳到日本和朝鮮，對該國古代的數學發展也產生了很大的影響，之後更遠傳到印度、阿拉伯和歐洲。】

附錄(八) 第 10 週學習單：中國數學的經典

經典的古早童玩 - () 故事

 中國數學博大精深，同樣的童玩也有很多經典的故事喔!現在請你去蒐集一下有關童玩的故事，並且請你依照 32 回敘述的寫作技巧，寫一篇介紹【經典的童玩故事】。

- ◆利用圖書館或網路資訊來蒐集相關的童玩資料。

◎我想要介紹的童玩是：_____

◎這個童玩的故事發生在：_____

◎寫作大綱提示：

第一段：說明此「童玩」的背景

第二段：指出「童玩」的特點與使用方式。

第三段：歸納此「童玩」在現代的流行趨勢。

第四段：總結此「童玩」帶來的價值或是對自己的影響。

題目：經典的童玩——故事

題目：經典的童玩——故事

教學單元設計

二、教學設計理念

藉由閱讀與生活相關聯的各種議題，與環境和其他讀者進行交流，透過文本體察重要性，並藉此增進知識、建構批判思考、提高寫作能力並展現合宜的自我。

二、教學單元設計

主題	悅讀閱讀	設計者	六年級教師群
實施年級	六年級	總節數	共 5 節，200 分鐘
單元名稱	第三單元 閱讀懂歷史 十一、「圓」來如此—圓周率 十二、天才數學家—拉馬努金 十三、數學王子—高斯 十四、幾何學的歷史 十五、古巴比倫數學		
設計依據			
學習重點	學習表現	【國語】 1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。 1-III-4 結合科技與資訊，提升聆聽的效能。 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 5-III-6 熟習適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 6-III-2 培養思考力、聯想力等寫作基本能力。 【綜合活動】 2b -III -1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	核心素養 國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。 國-E-B3 運用多重感官感受文藝之美，體驗生活中的美感事物，並發展藝文創作與欣賞的基本素養。 綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體。
	學習內容	【國語】 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-1 意義段與篇章結構。 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。 Bc-III-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較等寫作手法。 Ca-III-2 各類文本中表現科技演進、環境發展的文化內涵。	

		【綜合活動】 Bb-III -3 團隊合作的技巧。		
議題 融入	學習 主題	家庭教育、閱讀素養		
	實質 內涵			
與其他領域/ 科目的連結		國語文、自然、綜合活動		
教材來源		自編教材		
教學設備/資 源		電腦、大屏螢幕、學習單、影片		
學生經驗分析		具備聽、說、讀、寫的基本語文素養，能夠適當地表達自己的想法。		
學習目標				
1.能分析並推論出文本的架構、連結主題和內容的關係。 2.能運用做筆記的策略，閱讀新材料後彙整並能摘要重點。 3.能參與文本討論，歸納各篇文章重點，透過「主題描述」之閱讀， 增廣多元視角。 4.練習多元的寫作方式，能將主題具體描述 。				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式
活動一： 文章：【「圓」來如此——圓周率】 第 33 回「圓」來如此——圓周率 一、文本的閱讀與分析 (一)請學生分組閱讀。 (二)閱讀後，指導學生將各段重點畫線，並找出各段大意與重點關鍵 字詞。 (三)引導學生掌握文本的主旨 ◆說明：主旨是由一連串的段旨建構出來的。 ◆第一段：定義 ◆第二段：歷史 - 印度文獻、阿基米德 ◆第三段：歷史 - 中國 劉徽、祖沖之 二、文本主旨分析 引導學生掌握文章的主旨，並記錄至學習單。 ◆說明：主旨是由一連串的段旨建構出來的，我們要先找到文章各段 的段旨，然後透過各段主旨，分析文章主要談論的事情或問題。 「圓」來如此-圓周率則是記敘類文章，著重在交代，將圓周率如何 發現、發展經過與結果以西洋和中國兩方面的發展作說明，並提及圓 周率曾以中國人祖沖之為名，簡稱作祖率。			10 分 10 分 <	

~第一節結束~ 活動二： 文章：【天才數學家—拉馬努金】 一、文本閱讀 (一)閱讀全文，標示自然段。 (二)導讀：學童帶領摘錄段落大意。 二、文本主旨分析 (一)引導學生掌握文章的主旨 1.文本結構賞析：本文一開頭即破題敘述拉馬努金窮困的身世、天才之處，與其在歷史上的地位及歷史的稱號。 ◆第一段：出身與天份 ◆第二段：求學過程 - 受哈代賞識 ◆第三段：哈代的評價 ◆第四段：信仰與趣事 2.提問與討論（探究敘述文體的主旨與屬性） 三、指導學生完成演練題本，完成後並檢討。 四、寫作演練：配合學習單 35-【○○的自述】 (一)指導想要敘述的主題：蒐集與主題有關的資料 1.提問與引導： Q：小朋友，你最喜歡的英雄人物或是名人是誰？ Q：小朋友，你最喜歡的明星或是歌星是誰？ 2.引導學童確認對象來作主題。 (二)指導練習分段大意描述： 1.第一段：敘述○○的出身與特色 2.第二、三段：敘述○○成名過程或受賞識的過程 3.第四段：○○的結論、感受或啟示 (二)分段大意練習完畢後上臺發表與分享。 ~第二節結束~ 活動三： 文章：【數學王子—高斯】 一、文本閱讀 (一)課前先請學生蒐集有關東西方知名的數學家以及其介紹資料。 (二)指導學生閱讀文本 1.閱讀第 36 回數學王子-高斯 預測——猜內容 閱讀前：引導學生利用標題來預測文本的內容。 閱讀時：指導學生從上一段落內容預測下一段的內容或是文章的發展與結果。	10 分 10 分 10 分 10 分 10 分 10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
---	---	---

標示分段 (自然段)，並朗讀之。 ◆摘要——找重點 教師以提問指導學生摘取段落大意並統整文章大意與探究重點 2.學生再朗讀一次，明白句意，概覽文意。 二、請學生完成 36 回的演練題本，完成後並檢討。 三、分享資料與確認主題 (一)指導各組組員們分享自己蒐集到的資料，並在組內討論說說對資料內容的看法與想法。 (二)將大家蒐集到的資料填入學習單的表格內，將表格完成即可，提醒各組表格內容填寫要簡明扼要，亦即是重點大意提及即可。 ~第三節結束~	10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
活動四： 文章：【幾何學的歷史】 一、文本閱讀 (一)導讀：請同學帶領摘錄大意，討論主題與全文關係。 (二)引導分組討論讓學生從閱讀中自我提問並分組題寫在小白板上： 根據之前學習的六何法 (Why、What、When、Who、How、Where) 元素疑問詞練習自我提問。 ◆自我提問舉例： 何人：什麼人在西元前 1500 年發明了畢達哥拉斯定理 (勾股定理)？誰確定了幾何學的基本術語？ 為何：幾何學為何稱呼為幾何學？從哪裡衍生出來的？ 何時：幾何學在最早可依追遡到何時？大約西元前幾年？ 何地：從何處最早發現了幾何學？ 何事：從什麼書上面發現了幾何學的論述？ 如何：想想看，幾何學為何影響深遠？ 二、完成演練題本，完成後並檢討。 三、寫作演練-配合學習單 (○○的歷史) ~第四節結束~	20 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
活動五： 文章：【古巴比倫數學】 一、文本閱讀 (一)導讀：請同學帶領摘錄大意，討論主題與全文關係。 (二)引導分組討論：從閱讀中自我提問並分組 1.提寫在小白板上：根據之前學習的六何法 (Why、What、When、Who、How、Where) 元素疑問詞互相練	15 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
	10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享

習與自我提問。 ◆自我提問舉例： 何人：什麼人在西元前 2500 年發明了乘法表？ 為何：巴比倫數學有什麼特色？運用什麼計數系統寫成？ 何時：巴比倫數學在何時發現？ 何地：從何處發現了巴比倫數學？泥板來自什麼平原？ 何事：從什麼東西上面發現了巴比倫數學？ 如何：原本巴比倫的數學非常先進，為何沒落了？ 想想看，巴比倫的數學發生了什麼事情？ 自我提問。 二、完成演練題本，完成後並檢討。 ~第五節結束~	20 分 10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享 實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
參考資料：(若有請列出)		
學生回饋	教師省思	
六何法的提問，能清楚的理解整個文章脈絡與架構，寫下來後，在閱讀文章時也能對內容有清楚的概念。	在引導六何法的教學時，一開始以分組的方式進行討論，之後應多鼓勵獨立完成，讓學生自己有辦法整理文章重點。	

附錄(一)課堂評量標準與評分指引

學習目標		能專心聆聽及閱讀讀書籍內容、了解文章傳達的意義，並完成學習單。				
評量標準						
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
		能理解全部文本傳遞的訊息，並完成學習單。	能理解大部分文本傳遞的訊息，並完成學習單。	能理解部分文本傳遞的訊息，並完成學習單。	僅能理解少部分文本傳遞的訊息，並完成學習單。	未達D級
評分指引		能答出全部文本的問題，且能說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	能答出4-5個文本的問題，且能說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	能答出2-3個文本的問題，且能說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	能答出1個文本的問題，但無法說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	未達D級
評量工具		口語評量				
分數轉換		90-100	80-89	70-79	60-69	59 以下

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

「圓」來如此——圓周率

第 5 題
第 4 題
圓周率 (π) 是一個數學常數^①，為一個圓的周長和其直徑的比率。目前對圓周率估值的最早記載出現在古埃及和巴比倫^②，兩個估值都與圓周率的正確數值相差不到百分之一。巴比倫曾出土一塊西元前 1900 年至 1600 年的泥板，上頭暗示當時圓周率為 3.125^{第 3 題}。古埃及的萊因德數學紙草書（約西元前 1650 年寫在紙草上的一部數學著作）載有用作計算圓面積的公式，該公式中圓周率等於 3.1605。

第 3 題
第 4 題
西元前 4 世紀印度的百道梵書中運算圓周率估值，約等於 3.139。西元前 150 年左右^{第 3 題}，其他印度文獻把圓周率視為 3.1622。而第一個有記錄、嚴謹計算的圓周率是在西元前 250 年，由希臘數學家阿基米德所發明，他以圓的外切及內接正多邊形的邊長來計算 π 的上限及下限^{第 4 題}，這個算法使用了有一千年之久，因而有時亦稱 π 為阿基米德常數，其數值為 3.1416。【注釋】①常數：指一個數值固定不變的常量。

第 1、4 題
第 2 題
西元 3 世紀左右^{第 1、4 題}，三國時代的數學家劉徽通過分割圓為 192 邊形，計算出圓周率在 3.141024 與 3.142704 之間。劉徽割圓術是建立在圓面積論的基礎之上。後來劉徽發明一種快捷算法，可以只用 96 邊形得到和 1536 邊形同等的精確度 3.1416。西元 5 世紀^{第 2 題}，南北朝時期數學家祖沖之又把圓周率估算到了小數點後七位，他用劉徽割圓術計算 11 次，分割圓為 12288 邊形，得圓周率為 3.1415929。此後至中世紀（西元 5 ~ 15 世紀）末，人們對於圓周率的估算沒有更多進展。為紀念祖沖之對圓周率發展的貢獻，日本數學家三上義夫將這一推算值命名為「祖沖之圓周率」，簡稱「祖率」。【注釋】②巴比倫：位於亞洲兩河流域間，以巴比倫城為中心。曾先後建立兩個古文明國家。

天才數學家——拉馬努金

㉑ 拉馬努金是世界上頂尖的數學家，他出生於1887年的印度。即使家境窮困，卻擋不住他的天才光芒，在他12歲時，就讀懂了數學家朗內寫的三角學；^{第5題}14歲讀英國數學家卡爾寫的數學書時，竟可以將書中5000多個沒有寫出證明過程的數學公式，用自己的方式證明出來。

㉒ 拉馬努金為了能夠研究數學，在26歲時，寫信給三個英國劍橋大學的頂尖數學教授，並在信中附上了他自己寫的100個複雜數學公式，^{第3、4、5題}其中一個教授哈代看出了拉馬努金的不平凡，因為在那些公式中，哈代一眼就明白，那必然是一流數學家才能寫出的，於是，哈代邀請拉馬努金來英國和他一起做研究。^{第5題}拉馬努金在英國待了五年，最終卻因為生病而回到印度，年僅32歲就去世了。

㉓ ^{第1題}哈代曾經說過，拉馬努金是他人生中的一個浪漫的意外，更說過發現拉馬努金是他給世界最好的禮物。拉馬努金將他的數學研究記在筆記本上，但他的最後一本筆記本卻在他死後遺失了。50多年後，^{第5題}一位美國教授在劍橋大學的圖書館內發現了這本筆記本，裡面有600個沒有寫證明過程的數學公式。

㉔ 拉馬努金是印度婆羅門教的教徒，他聲稱，所有的數學公式都是他所信仰的宗教女神在夢中給他的。某次哈代去探望病重的拉馬努金時說：「我搭計程車來，車牌號碼是1729，這數真沒趣，希望不是不祥之兆。」拉馬努金答道：「不，那是個有趣得很的數字。它既是1的立方與12的立方之和，也是9的立方與10的立方之和。」另一個^{第2題}數學家知道後，評論道：「每個整數都是拉馬努金的朋友。」

數學王子——高斯

【注釋】①文盲：不識文字的人。

第5題
一 約翰·卡爾·弗里德里希·高斯是德國數學家、物理學家、天文學家，也是大地測量學家，高斯被認為是歷史上最重要的數學家之一，並有「數學王子」的美譽。^{第1題}高斯的母親是一位貧窮石匠的女兒，沒有接受過教育，近似於文盲^①。在她成為高斯父親的第二任妻子前，她從事女傭工作。小時候高斯^{第2、3題}家裡很窮，冬天吃完飯後他父親就會要他上床睡覺，以節省燃油。當他上床睡覺時，他會將蕪菁^②的內部挖空，裡面塞入棉布卷，當成燈來使用，以繼續讀書。

第3、5題
二 據說高斯在9歲時就發明了一個快速計算等差數列求和的小技巧^③，在很短的時間內算完小學老師給出的問題：計算從1到100這100個自然數之和。他所使用的方法是：將第1個數字與最後1個數字相加、第2個數字與倒數第2個數字相加，以此類推，可以得到50對101，於是 $101 \times 50 = 5050$ 便是答案。^{第4題}

【注釋】②蕪菁：根扁球形，白色或紅色，莖直立，葉狹長，根及嫩葉可食用。俗稱「大頭菜」。

第3、5題
三 1796年，19歲的高斯完成正十七邊形尺規作圖之理論與方法^④，成為第一位只用尺規作圖便成功畫出正17邊形的人。

第5題
四 1807年高斯成為哥廷根大學的教授和當地天文臺的臺長。儘管高斯作為一位數學家而聞名於世，但這並不意味著他熱愛教書。高斯不喜歡教學是眾所皆知的，^{第4題}教授的學生不多。有人說他只參加過1828年在柏林的科學會議，但他的一些學生卻成為了具有影響力的數學家，其中包括理察·戴德金、黎曼和弗里德里希·貝塞爾。

第5題
五 高斯是个工作認真的完美主義者。^{第4題}他從來不是個多產的科學家，他拒絕發布他認為不完整和有瑕疵的作品。他的個人日記裡曾提到，與他同一時代的數學家發表的一些重要發現，他在好幾年前就已經知道了。有數學歷史學家推測，^{第4題}若高斯及時發表他的發現，將使高等數學的發展再往前推50年。【注釋】③數列：一群數字依其出現之先後次序所排列而成者。

④尺規：直尺、圓規的簡稱。

幾何學的歷史

^{第 4、5 題}
□ 幾何學主要研究形狀、大小、圖形的相對位置等空間區域關係，以及空間形式的度量，是一門有關量測、面積及體積的等實務應用方面的科學，相關公式如：勾股定理、圓的周長及面積、三角形的面積，與圓柱、球體及四角錐的體積等。

□ 幾何學的開端最早可以追溯到古埃及、古印度和古巴比倫，其年代大約始於西元前 3000 年。^{第 5 題} 早期的幾何學被用於測繪、建築、天文，和各種工藝製作。⁽¹⁾例如：埃及和巴比倫人都在畢達哥拉斯之前 1500 年就知道了畢達哥拉斯定理（勾股定理）；埃及人有方形稜錐的錐臺（截頭金字塔形）體積的正確公式；而巴比倫有一個三角函數表。⁽²⁾

^{第 1、4 題}
□ 「幾何」這個詞由希臘語中「土地」和「測量」兩個詞合成而來，也可視為源於古希臘數學家歐幾里德幾何原本的翻譯。^{第 1、2 題} 幾何原本是世界數學史上影響最大、最久遠的一部數學教科書；而中文裡的「幾何」一詞，最早是明末科學家利瑪竇與徐光啟合譯幾何原本時，由徐光啟所創。後世多認為幾何可能是拉丁化的希臘語 GEO 的音譯，另一方面由於幾何原本中也有利用幾何來闡述數論的內容，也可能是「多少」的義譯，所以一般認為幾何是 Geometria 的音義並譯。⁽³⁾換句話說，徐光啟心目中的「幾何」，可能就是今天我們所謂的「數學」。

^{第 1、3、4 題}
□ 而在徐光啟和利瑪竇所翻譯的幾何原本中，更確定了幾何學中一些基本術語，如：點、線、直線、平行線、角、三角形和四邊形等中文譯名，這些譯名一直流傳到今天，且東渡到漢字文化圈的日本、朝鮮等國，影響深遠。⁽⁴⁾

古巴比倫數學

【注釋】①史料：有關歷史的文獻資料。

㉑ 和稀少的埃及數學史料^①不同，自 1850 年以來，古巴比倫被挖掘出的超過 400 塊的泥板。這些泥板以楔形文字^②，在溼潤的黏土上寫成，隨後用火爐或日照烘乾。

【注釋】②楔形文字：源於兩河流域，約西元前3200年左右由蘇美人發明，是目前世界上最早的文字之一。

㉒ 在西元前 2500 年左右，古巴比倫人^{第4題}在泥板上寫下了乘法表，並開始涉及幾何習題和除法的問題。

㉓ 古巴比倫數學^{第4、5題}是用 60 進位的計數系統寫成，他們的計數法要優於文藝復興之前的任何一個文明，這套計數法使人們達到非凡計算能力和計算精確度。巴比倫人甚至發明了零的符號，作為空數位的占位符號，然而這只用在數字的中間，零沒有出現在數字的末尾，因此巴比倫人發明了非常接近但並非真正的進位系統。

㉔ 除此之外，古巴比倫數學^{第1、4題}涵蓋的領域很廣，甚至還包括了最早對畢達哥拉斯定理^{第2題}的表述^③。然而，如同古埃及數學，古巴比倫數學也沒有數學證明和邏輯原則。】

【注釋】③表述：表達陳述。

㉕ 普林頓 322 是古巴比倫泥板的其中一個，它記載了古巴比倫的數學，現在收藏於哥倫比亞大學。這塊泥板被認為是在西元前 1800 年左右寫成，由四行十五列和楔形文字所組成的表格，其中列出了勾股數等。由於普林頓 322 遠比希臘、印度的數學家發現要早一千多年，有推論指出，這塊泥板的作者是為了抄寫題目而記載下來的。

㉖ 普林頓 322^{第3題}由紐約出版商亞瑟·喬治·普林頓在 1922 年左右從一位古玩收藏家班克斯^④處購買，並於 20 世紀 30 年代中期遺贈給哥倫比亞大學。據班克斯的說明，這塊泥板來自美索不達米亞平原，一個位在伊拉克南部的古城拉爾薩的地方。

【注釋】④古玩：可供玩賞的古代器物。

附錄(八) 第 11 週學習單：

校園的點滴

 已經六年級了，相信這些年來於校園生活的點點滴滴，一定有你最喜歡的時刻，當想到時也總會有畫面歷歷浮現在心頭，現在請你練習以分類方式，來敘述有關這六年來你在校園裡最最常去造訪的角落、或是常見的動物、最愛上的課、教室.....等。

段落	寫作重點	大綱
一	開頭 - 破題 - 美麗的校園	★學校名稱、位置、建築物、歷史背景.....。
二	校園一角	★以眼見為主 - 在學校裡自己常拜訪的角落、覺得最美的地方、花草樹木特徵、常見的動物.....。
三	課程活動 學習之樂	★以心裡感受為主 - 學校是學習的樂園，哪些課程讓你覺得最快樂，其中自己覺得最快樂的課程是什麼？有哪些快樂的情景？
四		★以心裡感受為主 - 六年來，有哪些活動讓你覺得很開心，其中自己覺得最得意的表現是什麼？還有哪些收穫？
五	總結、感想	★結論：學校生活多采多姿，以學校比家裡有哪些有趣的地方來敘述、說明自己對學校的期許以及自己未來的期望。

 完成大綱後，請在稿紙上寫出完整的文章。

附錄(九) 第 12 週學習單：

○○的自述

 讀完第 35 回後，依照其記敘文的寫作技巧，以你喜歡的英雄人物、名人或最愛的明星等等為對象，蒐集其相關資料後，將自己當成這位人物，寫下文章的大綱，完成一篇作文。

◆我的主題是：_____

段落	寫作重點	大綱
一	出身與特色	
二	成名的重點描述	
三	(受賞識過程)	
四	結論、感受、啟示	

◆題目：_____

[illegible]

附錄(十) 第 13 週學習單：

國外知名數學家

✎ 請和組員們分享蒐集到的資料，說說你蒐集資料的內容，一起合作完成以下表格。

組員 姓名	數學家資料 數學家名字	發明的相關理論	特別軼事
範例	<u>畢達哥拉斯</u>	·畢氏定理 ·比例 ·平方、直角三角形 ·主張平方數意味「公正」	·<u>希臘</u> ·哲學家 ·音樂家 ·數學家



附錄(十一) 第 14 週學習單：

○ ○ 的 歷 史

✎ 讀完 37 回「幾何學的歷史」，有沒有覺得歷史就像是故事一樣，閱讀起來讓人感到非常有趣？現在請你也蒐集有關自己很想知道的東西，例如：學科理論、戰爭事件、朝代.....等的資料，將這些資料記錄下來，仿如 37 回的敘述方式來寫。

✎ 我很想知道 () 的歷史。

✎ 我的資料來源是：_____

✎ 現在將這些蒐集到的資料有條理地記錄下來：

✎ 主題：_____

段落	重點	段落大意
第一段	歷史淵源、起源	
第二段	名稱、由來、經過	
第三段	內容、特色	
第四段	影響或結果	

附錄(十二) 第 15 週學習單：

○ ○ 的 □ □

巴比倫的數學一文的架構是總說→分述，這種類型一開始即破題將主題說明出來，現在請你思考以「○○的□□」這樣的題目（○○代表主詞、□□則為形容詞），運用這樣的架構寫一篇言之有物、言之有序的文章。

◎題目範例，如：我的寶貝、爸爸的最愛、媽媽的拿手菜.....等皆可。

◎寫作大綱提示：

第一段：總說-概略介紹○○的□□

第二、三段：說明□□的內涵、由來或過程

第四、五段：最後是□□的發展、流傳或結果

題目：○○的
□
□

教學單元設計

一、教學設計理念

藉由閱讀與生活相關聯的各種議題，與環境和其他讀者進行交流，透過文本體察重要性，並藉此增進知識、建構批判思考、提高寫作能力並展現合宜的自我。

二、教學單元設計

主題		悅讀閱讀	設計者	六年級教師群	
實施年級		六年級	總節數	共 3 節，120 分鐘	
單元名稱		第四單元閱讀尋偉人 十六、史上第一位女數學家——希帕提亞 十七、古代中國數學家 十八、科學與哲學之祖--泰利斯			
設計依據					
學習重點	學習表現	【國語】 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。 【綜合活動】 2b -III -1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。		核心素養	國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。 國-E-C3 閱讀各類文本，培養理解與關心本土及國際事務的基本素養，以認同自我文化，並能包容、尊重與欣賞多元文化。 綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體。
	學習內容	【國語】 Ad-III-1 意義段與篇章結構。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。 【綜合活動】 Bb-III -3 團隊合作的技巧。			
議題融入	學習主題	家庭教育、閱讀素養			
	實質內涵				
與其他領域/科目的連結		國語文、自然、綜合活動			

教材來源	自編教材		
教學設備 / 資源	電腦、大屏螢幕、學習單、影片		
學生經驗分析	具備聽、說、讀、寫的基本語文素養，能夠適當地表達自己的想法。		
學習目標			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	評量方式
活動一： 文章：【史上第一位女數學家——希帕提亞】 一、文本閱讀： (一)導讀：請同學帶領朗讀文本。 (二)教師以提問指導學生摘取段落大意並統整文章大意與探究重點。 第一段：介紹希帕提亞的出身背景。 第二段：介紹希帕提亞的學習過程。 第三段：介紹希帕提亞的過世原因。		10 分	
活動二：句意理解、推論 Q1：請依照人、事、時、地、物簡介一下本文主角。 Q2：依本文敘述，希帕提亞的啟蒙老師是誰？她的求學歷程為何？ Q3：希帕提亞為何會惹上殺身之禍？		10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
活動三：分析評鑑 Q1：文中提及希帕提亞對算術、天體觀測儀和比重計均有貢獻，但均未獲得證實，請同學討論看看可能的原因是什麼？ Q2：從本文推測，所謂異教徒的意思是？ Q3：「異」的本字可有批評或是錯誤的意思？ 。		20 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
學習單練習-手機的發明如何影響我們的生活 1.提問引導 Q：想想看，如果生活上沒有筆、汽車、電鍋、大廈、衣服、鞋子...等等這些發明，生活可能有什麼不同？ 2.想想看，關於「手機」這項發明，對你的生活有什麼影響？或是就你的經驗見聞來說明其對生活上的各項影響？ (二)指導學童就主題蒐集相關資料並練習各段大綱： ◆第一段：手機的歷史（就蒐集到的資料來寫） ◆第二、三段：手機發展的需求、樣式、流傳、對自己生活上種種的影響等等（就蒐集到的資料來寫） ◆第四段：結論、感受或是啟示。			實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
~第一節結束~			

活動二： 文章：【古代中國數學家】 一、文本閱讀 (一)導讀：請同學帶領朗讀，並標示分段（自然段）。 (二)引導分組討論讓學生從閱讀中自我提問並分組提寫在小白板上： 根據之前學習的六何法 （Why、What、When、Who、How、Where）元素疑問詞互相練習與自我提問。 ◆自我提問舉例： 何人：文本中敘述那些人？ 為何：這些古代的數學家通曉那些事物？ 何時：這些古代的數學家分別是在何時出現的？ 何地：從何處發現這些數學家？ 何事：南方數學重實用、口訣的風氣，朱世杰在哪本著作吸納了？ 如何：李淳風為何具有哪些身分？他的哪本著作是唐代學生必讀之教科書？ 二、完成演練題本，完成後並檢討。 三、寫作演練-配合學習單（假如我是數學家） (一)學習單練習 - 假如我是數學家 1.討論練習 (1)請學生思考 40 回的各段人物述寫→比較分析，這幾個數學家各有什麼特性？ (2)想想看，六年來已經學過很多數學的定理與定律，假如你是個數學家，你想發明什麼數學定理或定律。 (3)確認好自己想要當哪種數學家之後，訂下各段大綱。 2.分享報告 ~第二節結束~	10 分 10 分 10 分 10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
活動三： 文章：【科學與哲學之祖--泰利斯】 一、文本閱讀與分析 (一)閱讀全文，標示自然段。 (二)導讀：請同學帶領摘錄大意，討論主題與全文的關係。 (三)分組摘取大意：分組展示討論好的彙整大意、教師引導分析各組摘要大意品質，共同討論各組優缺點。 (四)引導學生掌握文本的主旨 ◆說明：主旨是由一連串的段旨建構出來的，要先找到文章各段的段旨，然後透過各段主旨，分析文章主要談論的事情或問題。 ◆文本結構賞析：主旨在敘述泰利斯在歷史上的地位及歷史的稱號。 ◆第一段：地位與稱號	10 分 10 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享

◆第二段：生平（數學、天文與哲學成就） ◆第三段：趣聞軼事 ◆第四段：理性主義開端 二、學生完成演練題本，完成後並檢核討論。 三、寫作演練 - 配合（學習單 31-訪問最敬愛的師長） （一）指導練習人物訪談之敘述： 1.引導學童思考這六年來，最敬愛哪個師長或最想訪問哪位師長？想要問他哪些問題？ ~第三節結束~	20 分	實作與口語評量： 1.能專心聆聽並完整回答問題 2.能參與討論及分享
參考資料：（若有請列出）		
學生回饋	教師省思	
對於古代中國數學的進步，感到訝異。也明白中國一直重視文學，導致科技方面的落後，是比較可惜的事。	可善用 IPAD 搜尋網路資源，引導學生搜尋歷史上各國的數學家介紹並分享。	

附錄(一)課堂評量標準與評分指引

學習目標		能專心聆聽及閱讀讀書籍內容、了解文章傳達的意義，並完成學習單。				
評量標準						
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
		能理解全部文本傳遞的訊息，並完成學習單。	能理解大部分文本傳遞的訊息，並完成學習單。	能理解部分文本傳遞的訊息，並完成學習單。	僅能理解少部分文本傳遞的訊息，並完成學習單。	未達D級
評分指引		能答出全部文本的問題，且能說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	能答出4-5個文本的問題，且能說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	能答出2-3個文本的問題，且能說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	能答出1個文本的問題，但無法說出最喜歡的文本與喜歡的理由，並完成學習單。	未達D級
評量工具		口語評量				
分數轉換		90-100	80-89	70-79	60-69	59 以下

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

附錄(二) 第 16 週文章：史上第一位女數學家——希帕提亞



數學、天文及哲學界的第一位女性——東羅馬帝國學者希帕提亞

2009 年上映的西班牙史詩電影《風暴佳人》（*Agora*），改編自東羅馬帝國學者希帕提亞（Hypatia）的生平事蹟，她在歷史上有著關鍵性的地位，因為她可能是有歷史紀錄以來，在是數學、天文及哲學界中的第一位女性，在科學上最著名的貢獻為發明了「天體觀測儀」和「比重計」。

西元 350 至 370 年間出生於北非亞歷山大城的希帕提亞，其父為享有盛名的數學及天文學家，史稱「亞歷山大的席恩」（Theon of Alexandria）。席恩曾記錄月蝕及日蝕，註釋了歐幾里德的《幾何原本》、托勒密的《天文學大成》等重要書籍，亦是一名博學院（Museum，或稱謬思神廟）的教師，教授數學及天文學；席恩的成就為當時及後世影響深遠。

希帕提亞自幼在博學院裡長大並接受教育，由父親親自指導，盡心栽培寶貝女兒。希帕提亞未辜負父親的苦心，長大後的她相貌出眾、學識淵博、謙虛品德好，幾乎所有美好的形容詞都能套在她身上，人們都讚賞著她的美麗與學識涵養。

面對追求者，她一律回絕：「我要嫁給真理」

她也承襲了父親教育後進學子，在教學方面是一位非常受人尊敬的教師，廣受學生的愛戴；公開演講時，受市民愛戴及敬重；甚至是亞歷山大城的行政官員，也會登門拜訪尋求政務上的意見。青年們被這位富有魅力的女性所吸引，不過據說她都以「嫁給真理」為由，婉拒了前來表達心意的追求者們，終其一生未嫁。

希帕提亞教導的是當時最為高深的天文學及數學，如《代數學》、《天文學大成》等，她會將所講授的學問加上著述，包含關於名著的解釋及個人見解，以便於學生更容易接受艱澀的內容。

除數學和天文學外，希帕提亞在教授哲學方面更富盛名，她是新柏拉圖主義者，雖然新柏拉圖主義帶有神祕色彩，與中世紀的「經院哲學」更是息息相關，但她所講述的哲學，卻是不帶特定信仰且更加結構化的。此舉使她的名聲傳遍歐、亞、非各地，學生紛紛慕名而來為聽她講學，當中包括基督教徒、異教徒等各式宗教信仰者。

英年早逝的希帕提亞

羅馬帝國晚期的亞歷山大城面臨著宗教文化衝擊，主教提阿飛羅與皇帝狄奧多西一世下令，全面禁止各類異教崇拜，基督徒打壓異教的行為蔚為風潮，並開始摧毀各式異教會所，並將新柏拉圖主義視為異端。

不願改變信念的希帕提亞，最後遭受一群暴民攻擊致死。至今關於希帕提亞的逝世詳情說法仍不一，各來源版本所述內容均有出入。

英年早逝的希帕提亞畢生成就不凡，除了在教育與知識傳播上煞費苦心，從一些文獻記載中可得知，她對物理儀器的製造也很專精，包括天體觀測儀、液體比重計、星盤等，都是在她的指導與協助下發明出的。

由於她多方成就，史稱希帕提亞是世上第一位女數學家和天文學家、最出色的女哲學家，一直到近代仍有學者為她書寫，以表敬重。

古代中國數學家

一、李淳風：

第 5 題
李淳風是唐代天文學家、數學家，早年學道於天臺山，通曉天文星象。據說李淳風能預測日蝕，他和袁天罡合著有推背圖，有人說這本書曾經預言了武則天稱帝、安史之亂，甚至中日戰爭等事件。雖然李淳風在中國以道士背景與預言家身分著名，但他同時也是一位數學家。李淳風曾註解算經十書，此書是漢唐時期留下的十部重要數學書籍的總稱，唐代時，是國子監學生必讀的教科書。

二、沈括：

第 5 題
沈括是北宋時期的科學家、數學家，他生於官宦之家，自幼勤奮好學。曾著有水利工程、天文學、軍事科學、地圖類、農學、醫學方面書籍，但現今只存夢溪筆談、續筆談、補筆談，以及後人所輯的蘇沈良方。沈括在文學、藝術、科學方面都有涉獵，在數學方面，他創立了計算高階等差級數求和問題的「隙積術」，以及已知圓周、弓形的高和弦長，而求出弧長的「會圓術」。第 1 題【注釋】①官宦：做官的人。

②涉獵：經歷世事。

③弦：數學上指圓或曲線上任意兩點的連接線段。

三、秦九韶：

第 1 題
南宋數學家秦九韶祖上世代為官，少年的秦九韶對當時的種種學問，如星象、音樂、算術以及建築學等無一不學，且鑽研甚深。第 4、5 題秦九韶的數學成就基本表現在他寫的數書九章之中，然而，這本書在當時並沒有引起太大的影響，稍後的楊輝、朱世杰都沒有引徵過秦九韶的成果。數書九章的主要內容偏重於數學的應用，全書 81 道題目都是結合當時的實際需要所提出的問題。

四、朱世杰：

第 3、5 題
元代數學家朱世杰，畢生從事數學教育，主要著作是算學啟蒙與四元玉鑒。第 3 題古籍中對朱世杰的生平介紹不多，只知道他曾以數學名家的身分遊歷四方，從事教學。朱世杰年輕時遍讀北方算學家著作，李冶的測圓海鏡一書對他影響很大。後來元滅南宋，朱世杰到南方遊學，接觸到了南方的算書，尤其是秦九韶的數書九章。第 5 題由於南方數學重實用、重口訣的風氣，因此朱世杰在書中也吸納了一些日用算法、商用算法和通俗歌訣。朱世杰的數學成就達到了宋元以來的最高水平，他認為數學的基礎是理論，而他的方程式理論已經超出了實際計算需要，具有更加純粹的數學性質，提高了數學的抽象程度和一般化程度。

科學與哲學之祖——泰利斯

㊦ 泰利斯 (Thales) 是古希臘時期的哲學家 and 科學家，米利都學派 (亦稱愛奧尼亞學派) 的創始人，^{第 5 題} 希臘七賢之一，^{第 2 題} 西方思想史上第一個有記載留下名字的思想家，^① 被後人稱為「科學和哲學之祖」。

㊦ ^{第 3 題} 泰利斯出生於古希臘的繁榮港口城市米利都，父母是腓尼基人。他曾遊歷古埃及，跟當地祭司學習數學知識。他能夠估算船隻離岸邊的距離，解釋尼羅河泛濫的原因，又能從金字塔的陰影計算出其高度，數學上的泰利斯定理以他命名。他對天文學亦有研究，曾準確預測到西元前 585 年 5 月 28 日發生的日全蝕，且確認了小熊座，指出其有助於航海事業。同時，他是首個將一年的長度修定為 365 日的希臘人。泰利斯對希臘哲學也有重要的影響，傳說數學家畢達哥拉斯早年也拜訪過泰利斯，並聽從了他的勸告，前往埃及做研究。

㊦ ^{第 5 題} 據說泰利斯年輕的時候當過商人，有一次，他讓驢子揹著鹽，當他們經過一條河時，驢子不小心跌到河裡，背上的鹽因此流失大半，從此以後，^{第 1 題} 驢子每次經過小河都會故意跌倒，讓泰利斯蒙受巨大的損失。為了處理這個問題，泰利斯將驢背上的物品從鹽改成海綿，驢子跌入水中，再起身時，發現背上的東西更重了，之後，驢子經過水邊，反而更小心謹慎。

㊦ 希臘人經常借用擬人化的神和英雄解釋特殊的自然現象，相反地，泰利斯首創理性主義，是理性主義的開端，被稱為「哲學史上第一人」。他是個多神論者，但卻^{第 4 題} 能通過理性假說解釋自然現象。例如，泰利斯曾解釋：地球漂浮在水上，地震是地球被海浪衝擊所導致，而不是假設地震是由於超自然的突發奇想。

手機的發明如何影響我們的生活

✎ 曾經有人說：「『手機』的發明就像是哆啦 a 夢裡的百寶袋一樣，不管想要什麼，或想知道什麼，都能馬上獲得。」

 每個人對手機如何影響自己的生活，感受都不太一樣。請就自己的觀察和體會，寫出手機的發明如何影響自己的生活。

◆題目：手機的發明如何影響我們的生活

段落	寫作重點	大綱
一	手機發明歷史	
二	手機發展的需求、樣式、流	
三	傳、對自己的生活實際影響等等	
四	結論、感受或啟示	

◆題目：依據大綱，完成一篇通順的文章

[illegible]

假如我是數學家

 看完「古代數學家」之後，你希望自己當個什麼樣的數學家？會發現什麼樣的數學定理呢？請你以「假如我是數學家」為題寫一篇作文。

[illegible]

題目：假如我是數學家

訪問最敬愛的師長

✎ 快要畢業了，學校裡的哪一位師長讓你最敬愛呢？在讀完第31回後，請你也依照其敘述的寫作技巧，當當小記者，試著更深入的了解師長吧？

✎ 訪談前：

- (1)事前先蒐集受訪者的相關資料。
- (2)先與受訪者討論後，再擬定訪談綱要。
- (3)與受訪者約定時間、地點。
- (4)攜帶文具、紙張、錄音設備與相機。

★擬定訪談綱要的原則：

- (1)先掌握訪問的目的和想要了解的問題（含訪問動機、人物事蹟、最難忘的事情），依此規劃訪談項目。
- (2)一次只提問一個問題。
- (3)從訪談中得到的感想或感受。

◆將訪談記錄做成寫作大綱：

段落	寫作重點	大綱
一	A. 真人真事或重點描述	我蒐集到關於受訪者的資料：
二		我想要了解受訪者哪方面的事情？（工作、夢想、抱負等）
三		我想要問受訪者的問題？（具體明確將列出五個問題）
四	B 結論、感想	