

優質教育基金
公帑資助學校專項撥款計劃
乙部：計劃書

計劃名稱： 曾梅千禧學校 一至三年級校園及社區歷奇 利用校園及社區生態及民俗資源設計體驗為本課程	計劃編號： 2018/0980 (修訂版)
--	--------------------------

學校名稱：曾梅千禧學校

直接受惠對象

(a) 界別： 幼稚園 小學 中學 特殊學校

(b) 受惠對象：(1) 學生：小一至 小三共480人；(2) 教師：9人

計劃時期：07/2021 - 04/2022

1. 計劃需要

1.1	計劃目標	以校園及社區之歷史及生態資源為教材，設計課程及教學活動，及評估進行跨學科學習，增強學生對學校及社區的認識及歸屬感，提升學生的學習興趣、主動性、自信心、探究、溝通、資訊素養等能力。
1.2	創新元素	生態民俗歷奇教學(Padagogy of Eco-Floklure Adventure,EFA)：教材上，引入本地博物學及史地研究；教學上，融合歷奇體驗、高階思維、教育戲劇；加上可確保有效及持續執行之周全人手培訓計劃、施行步驟與活動習式。
1.3	計劃如何配合校本 / 學生的需要	曾梅千禧學校推行多元活動及萬里圖情遊學課程，列入正規課堂，生態民俗歷奇教學在理念、教學內容、方法、與學校編制上，完美符合校本及學生需要。

2. 計劃可行性

2.1	計劃的主要理念/依據	<p>發掘校園及社區教學資源來自Place-based Education (David Sobel)，歷奇習式源自Bloom Taxonomy、Drama in Education、Sense of Wonder (Rachel Carson)、Flow Learning (Joseph Cornell)、Reader Response Theory等學理。</p> <p>戶外學習中之參觀活動，由解說員獨白，參觀者聆聽，行程往往倉卒，人數眾多，連提問機會可能也沒有。解說員照本宣科，機械操作，沒有表情。此類活動效果成疑，尤其是對不專注不主動的學生來說。Rachel Carson (1956) 在 The Sense of Wonder 一書中揭示了另類的戶外學習理念：兒童需要一個能同他共享新奇感的成年人做伴，發現身處所世界的歡樂刺激和奧秘...情感遠比知識更重要...觸動學生對美的感動，對新的未知事物的驚艷；愛惜與傾慕之情油然而生，對牽動這些情感的事物，生起求知欲。經由這種方式獲得的知識，受用終身。</p> <p>以歷奇取代參觀，是讓學生「發現身處所世界的歡樂刺激和奧秘」。為了</p>
-----	------------	--

		<p>識別哪些事物具備教育潛質及引發新奇奧秘，以及為兒童提供信實的科學的引導及解釋，設計者須實地考察及進行文獻及口述歷史調查，確立歷奇定點及事物，運用 12 習式構思活動，製作材料，試用修訂，訂定執行手冊(內附路線圖、活動說明、提問附答案)及教具，培訓執行人。習式 (Conventions) 一名源自教育地戲劇策略的術語，簡單來說就是方法、招式。「生態及民俗歷奇」與現時在國外興起的 Place-based education 理念及實踐相符，培育地方感 (Sense of Place) 及生態素養 (Eco Literacy) 目標開始清晰，與此相關的知識來自西方博物學 (Natural History)、中國地方誌、香港史、民俗學、物候學、人文地理學。</p>
2.2	申請者對推行計劃的準備程度/能力/經驗/條件/設施	<p>本校設有彈性之多元課程，為生態民俗歷奇教學創設有利空間。多元課程均以兩位或以上老師同時任教，提高師生比例，增加互動性以提高教學效能。本校亦有龐大家長義工團隊作支援，大大增外出活動的人手，有利學生學習。本校每年均於各級舉辦大型遊學活動，全體老師均具豐富戶外考察帶隊經驗，有助學生有效學習。本校亦重視環境教育，校園栽種了各式各樣具特色之植物，亦有不少特色地方，加上鄰近鄉郊，對創設生態民俗歷奇教學提供有利條件。</p>
2.3	校長和教師的參與程度及其角色	<p>校長提出整個計劃目標、對象及實施框架；一至三年級多元活動課程教師在第一循環接受密集式單對單培訓後，在第二及第三循環課堂獨立執行。校長提供修訂意見，協助檢視整個計劃推行成效，並支持本計劃之宣傳推廣工作。</p>
2.5	計劃協作者的角色	不適用

2.6 推行時間表

推行日期	項目名稱	負責人	備註
07/2021 - 08/2021	編寫課程進度、教案及製作教材套	導師及本校課程發展主任、常識科科主席	導師及本校課程發展主任、常識科科主席共同備課，本校教師負責提供校園特色資料及按學生能力調節課程深淺度，導師提供校外資源資料及編訂教材套。
09/2021 - 11/2021	教師培訓(一)及課程推行(第一循環)	導師及本校多元課程老師	導師及本校多元課程老師共同進入課堂任教。第一循環由導師任教，亦作為本校任教多元課程老師提供實地考察、教學重點及帶隊技巧與注意事項等培訓。
09/2021 - 11/2021	課程檢討及優化(一)包括問卷調查、教師訪談及反思、焦點小組訪問參加培訓教師	導師、本校課程發展主任、本校常識科科主席及多元課程老師	各持份者需填寫問卷、進行訪談及反思學與教成效，導師負責記錄在案並與本校課程發展主任、本校常識科科主席及多元課程老師共同制定優化課程。

12/2021 - 03/2022	教師培訓(二) 及課程推行(第二循環)	導師、本校多元課程老師	導師及本校多元課程老師共同進入課堂任教。第二循環由本校多元課程老師任教，導師即時提供補充及回饋。
12/2021 - 03/2022	課程檢討及優化(二) 包括問卷調查、教師訪談及反思、焦點小組訪問參加培訓教師	導師、本校課程發展主任、本校常識科科主席及多元課程老師	各持份者需填寫問卷、進行訪談及反思學與教成效，導師負責記錄在案並與本校課程發展主任、本校常識科科主席及多元課程老師共同制定第二次優化課程。
03/2022 - 03/2022	編寫報告	導師及本校課程發展主任	導師及本校課程發展主任共同商討及撰寫報告。
04/2022 - 04/2022	發表計劃成果	導師、本校課程發展主任及本校常識科科主席	導師、本校課程發展主任及本校常識科科主席於香港教師中心發布計劃成果

2.7 計劃活動的詳情

a. 課程研製

活動名稱	內容	節數 (每節所需時間為3小時)	受聘人員資歷及經驗	預期研製成果
課程研製 (小一至小三級)	實地考察	2節 (6小時)	外聘導師指導教師進行 1. 需有研製同類課程經驗 2. 需熟識本地校園動植物 3. 需熟識本地史地知識 4. 具繪畫地圖能力 5. 具文獻調查及紀錄口述歷史能力	完成課程內容、簡報、筆記、工作紙、教材教具、教案
	文獻調查	4節 (12小時)		
	採訪/口述歷史調查	1節 (3小時)		
	確定歷奇定點及路線	1節 (3小時)		
	繪製地圖	4節 (12小時)		
	運用習式設計教學活動	2節 (6小時)x10堂 = 60小時		
	訂定執行手冊	6節 (18小時)		
	試行及修訂製作執行師手冊及活頁套	2節 (6小時)		
	製作模擬校園歷奇教材	6節 (18小時)		
	總節數 (小時)	86節 (138小時)		

*是項課程由校長及課程組同事反思現有多元課程之不足後，聘請資深香港史地及郊野植物學者(導師)設計，所有教材由導師及本校同事共同撰寫，是富創意而有難度課程。由於全校現任教師對撰寫該多元課程陌生，欠缺執行該課程之本科知識、經驗及技能，故須聘請該課程設計者進行課研及帶領執行課程。

教師的角色、職責及參與

- 教師在課程研製階段的角色為顧問及回饋者職責為課程內容及活動
- 課程研製階段：教師角色為顧問及焦點小組，職責是就級本需要，向導師就課程內容及活動之適用性及可行性提供意見，導師據其觀點和評價修訂及優化課程。教師參與課程研製過程。
- 在觀摩、備課、評課之第一階段，導師須向教師闡釋已擬的教學設計，教師按學生能力及需要，對教學內容、教學活動、教具運用以及分組方法，作出增刪要求，或提出修訂意見。導師與教師協商後再修訂教學設計，以確保課程能符合學生學習能力。導師在執行第一循環教學時，與觀課之教師共同評估學生的學習情況，以掌握學生真實能力及潛質，再據以編撰第二循環教學(另一班)同一堂的教學設計。本計劃運用行動研究模式進行教師培訓，反覆對一堂教學設計進行研討修訂。此舉不但有助教師掌握課程設計，亦能確保教學設計能符合學生能力，更突顯教師在開發及編寫教學設計中肩負重要角色。
- 帶領歷奇活動是一種技能而非書面知識，最佳的學習途徑是觀摩經驗者的示範，然後在經驗者的即時協助、指導下進行實習。在觀摩備課評課之第一階段，教師觀摩導師帶領學生進行歷奇的如實經過，了解在會議或文件上無法呈現之現場環境、秩序及安全關顧、回應學生即時提問、作出追問等特發處理。在第二循環教學階段，導師觀察教師帶領歷奇的各項細節及學生反應，即場支援，並進行課後檢討，提供建議，讓教師能有信心在第三循環教學能獨立完成及追求進步。在後期培訓階段，導師協助教師總括十堂歷奇課，鞏固一年運用十二種歷奇習式的心得，分享帶領歷奇課程的體驗及心得，使帶領歷奇的能力得以內化。
- 後期培訓階段：教師角色為宣揚者，職責是總結參與經驗及對外分享。
- 各科教師參與「菩提樹」單元之任務已在附件二「角色分工」一欄具體說明。其他單元亦會提出相近參與建議，每節皆歡迎教師觀課或協教。

小一、小二及小三擬開發的課程大綱、學習主題、學習要點、教學策略、與常識科主題的連結、照顧不同學習年級能力、跨學科學習及技能的培養。

年級	課程大綱	主題	學習要點	教學策略/研習方式	與常識科主題的連結	與常識科課程指引(2017)課程框架/指引的連結	照顧不同學習年級能力	達成跨學科學習及建立地方歸屬感的方法	達成提升學習興趣主動自信探究溝通資訊素養能力的方法
一年級	對學校歸屬及愛護學校態度，深化價值觀教育方面。	校園文物	師道石、無聲石、琴園、劇團、中國書法、攝影、校徽、校歌、模範學長等(暫擬)	融合課堂提問及合作學習、經歷為本戶外教學 *與戲劇教學策略之歷奇習式：	一年級常識科「我的學校」單元	靈活採用優質的學教資源，不限於課本及測考。善用社區社會資源，提升教師專業，開拓全方位學習。加強諸學習範疇間橫向整合多元探究活及全方位活動加強	以接觸實物及五感運用等直觀活動為主，加入唱遊、律動、演故事活動等配合一年級學生學習需要。	藉探究校園各項特色風物及體現杖風與辦學宗旨之禮制儀式設置，承傳學校文化，建立校園歸屬感。	誘發學生興趣進行探究、手腦並用以建構知識，克服挑戰，發揮創意。善用社區資源，提升教師團隊的專業，開拓全方位學習。
二年級	提升學生對科學與科技的興趣和好奇心	校園生物	菩提樹、洋紫荊、宮粉羊蹄甲、雞蛋花、蒲葵、天牛、蟬、黃槿等(暫擬)	1) 輪流說、 2) 尋寶、 3) 神秘客、 4) 視覺外、 5) 器與用、 6) 推斷、 7) 解難、 8) 圖表、 9) 即興劇、 10) 辯論、 11) 虛構故事、 12) 綜合創造	二年級常識科「動植物的生長」單元	綜合應用能力，配合學校辦學理念和校情。對觀察周遭環境產生濃厚興趣，主動參與學習•透過親身實踐的學習經歷，對自然界及科學世界中的事物產生好奇心•發展探究能力，以解決日常生活遇到的問題	以簡單任務為基礎，要求較準確的觀察，進行細緻與合邏輯的推斷。	藉認識及探討校園自然物種與其生態特色與日常生活與民俗社會文化關連，目標達成跨學科學習。	加入 STEM 教育元，創設便利生活製成品。深化價值觀教育，連繫人與植物、社區之關係。綜合運用共通能力，透過討論和分析生活事件建立正面價值觀和正向態度，促進情意發展和國民身份認同。
三年級	關愛共融、尊重法治精神、願意為美好生活努力、國民身份認同，對國家和社會的歸屬感方面	社區方物	行道樹、安老院、丙崗村、雞嶺村、石上河、風采中學、吳屋村等(暫擬)		三年級常識科「便利的生活」及「安居樂」單元		以挑戰為基礎，要求跳出只考慮自己及此時的視角，設想社區作為群體生命互為影響具有歷史及未來的反思。	藉認識及探討社區特色及體察既有成就或問題，建議優化行動以建立地方歸屬感。	

b. 教師培訓

一年級多元課程「觀摩備課評課」及「後期培訓」

項目	描述	時數	活動內容	參與對象	人數
觀摩、備課、評課	本校多元課程教師觀摩機構導師帶領學生進行校園歷奇課堂及相方共同備課 x10堂 (A班)	1節 (3小時) x10 =30小時	1. 導師與多元課程教師交流設計及修訂教學計劃1小時 2. 導師準備及執行教學1小時 3. 導師及多元課程教師於課後檢討30分鐘 4. 導師修訂教學計劃30分鐘	導師及一年級多元課程教師	1位導師 2位 P.1 多元課程教師
	本校多元課程教師獨自執行歷奇教學並由機構導師即時作補充及予以意見 x10堂 (B班)	1節 (3小時) x10 =30小時	1. 導師與多元課程教師協商後修訂及定稿教學計劃1小時 2. 導師觀多元課程教師準備及執行教學1小時 3. 課後導師及多元課程教師檢討30分鐘 4. 導師撰寫報告及總結30分鐘	導師及一年級多元課程教師	1位導師 2位 P.1 多元課程教師
後期培訓	協助本校多元課程教師對外分享成果展示	2 節 (6 小時)	1. 導師與多元課程教師交流協商後製作總括十堂活動及課程宗旨之簡報5小時 2. 導師向多元課程教師闡釋簡報及為預演提供回饋1小時	導師及一年級多元課程教師	1位導師 2位 P.1 多元課程教師

二年級多元課程「觀摩備課評課」及「後期培訓」

項目	描述	時數	活動內容	參與對象	人數
觀摩、備課、評課	本校多元課程教師觀摩機構導師帶領學生進行校園歷奇課堂及相方共同備課 x10堂 (A班)	1節 (3小時) x10 =30小時	1. 導師與多元課程教師交流設計及修訂教學計劃1小時 2. 導師準備及執行教學1小時 3. 導師及多元課程教師於課後檢討30分鐘 4. 導師修訂教學計劃30分鐘	導師及二年級多元課程教師	1位導師 2位 P.2 多元課程教師
	本校多元課程教師獨自執行歷奇教學並由機構導師即時作補充及予以意見 x10堂 (B班)	1節 (3小時) x10 =30小時	1. 導師與多元課程教師協商後修訂及定稿教學計劃1小時 2. 導師觀多元課程教師準備及執行教學1小時 3. 課後導師及多元課程教師檢	導師及二年級多元課程教師	1位導師 2位 P.2 多元課程教師

			討30分鐘 4. 導師撰寫報告及總結30分鐘		
後期培訓	協助本校多元課程教師對外分享成果展示	2節 (6小時)	1. 導師與多元課程教師交流協商後製作總括十堂活動及課程宗旨之簡報5小時 2. 導師向多元課程教師闡釋簡報及為預演提供回饋1小時	導師及二年級多元課程教師	1位導師 2位 P.2 多元課程教師

三年級多元課程「觀摩備課評課」及「後期培訓」

項目	描述	時數	活動內容	參與對象	人數
觀摩、備課、評課	本校多元課程教師觀摩機構導師帶領學生進行校園歷奇課堂及相方共同備課 x10堂 (A班)	1節 (3小時) x10 =30小時	1. 導師與多元課程教師交流設計及修訂教學計劃1小時 2. 導師準備及執行教學1小時 3. 導師及多元課程教師於課後檢討30分鐘 4. 導師修訂教學計劃30分鐘	導師及三年級多元課程教師	1位導師 2位 P.3 多元課程教師
	本校多元課程教師獨自執行歷奇教學並由機構導師即時作補充及予以意見 x10堂 (B班)	1節 (3小時) x10 =30小時	1. 導師與多元課程教師協商後修訂及定稿教學計劃1小時 2. 導師觀多元課程教師準備及執行教學1小時 3. 課後導師及多元課程教師檢討30分鐘 4. 導師撰寫報告及總結30分鐘	導師及三年級多元課程教師	1位導師 2位 P.3 多元課程教師
後期培訓	協助本校多元課程教師對外分享成果展示	2節 (6小時)	1. 導師與多元課程教師交流協商後製作總括十堂活動及課程宗旨之簡報5小時 2. 導師向多元課程教師闡釋簡報及為預演提供回饋1小時	導師及三年級多元課程教師	1位導師 2位 P.3 多元課程教師

c. 校本課程的特色

促進常識科廣泛閱讀，提升學生的閱讀面和閱讀深度，成為自主學習者

1. 在歷奇過程中，參加者須閱讀多種真實碑文或介紹牌或複製圖文，以獲取資料數據，並予解讀及理解，才能難過關，體現真實性的閱讀能力，或「讀」以致用的樂趣。
2. 歷奇前後，教師派發或介紹有關網站及書刊資料，供學生閱讀，以引發動機及供自學用。圖書館主任可據書單豐富博物學及香港史地藏書
3. 常識科: 在上述資料中，選出配合單元學習目標之工作紙或考卷內容，改寫成閱讀篇章或圖表，

按閱讀能力基準或常識科學學習指標撰題，以鍛煉及評估學生閱讀能力

配合常識科的 STEM 教學

1. 校園如有科技裝置，如魚菜共生系統、再生能源應用系統、滅蚊裝置等，優先選定為歷奇點，設計觀察及使用該系統或裝置之學習活動，以瞭解其原理、運作，提出改善方法等
2. 歷奇執行師帶領參加者漫遊校園時，提示參加者觀察及感受環境中有否存在或大或小的缺陷或不適，建議為改變之，使自己及同學生活得以改善，成為其 STEM 課業之主題。

2.8 財政預算

申請撥款總額: HK\$550,100

開支類別	開支細項的詳情		理據
	開支細項	金額 (HK\$)	
a. 員工開支	不適用		
b. 服務	外聘導師研製校本課程		本計劃之課程內容及教學方法的設計及執行須要專業導師指導及設計，並透過教師培訓活動，為教師增加課程設計及歷奇訓練的專業知識和能力。 聘請人員的資歷及經驗要求: 1) 具大學學位 2) 有研製同類課程經驗 3) 需熟識出現於本校園的動植物 4) 需熟識校園所在社區史地知識及學校歷史沿革 5) 具繪畫地圖能力 6) 具文獻調查及紀錄口述歷史能力 7) 熟識及熱愛博物學及歷奇教學
	一年級: 共 138 小時, 每小時\$880	121,440	
	二年級: 共 138 小時, 每小時\$880	121,440	
	三年級: 共138小時, 每小時\$880	121,440	
	外聘導師進行教師培訓 (觀摩、備課、評課)		由專職歷奇導師進行指導及帶領教師進行歷奇活動培訓 執行師/學生及家長進行全方位歷奇活動 聘請人員的資歷及經驗要求: 1) 具大學學位、小學教師培訓
	一年級: 共 66 小時, 每小時\$880	58,080	
	二年級: 共 66 小時, 每小時\$880	58,080	
	三年級: 共 66 小時, 每小時\$880	58,080	

			經驗 2)需熟識出現於本校園的動植物 3)需熟識校園所在社區史地知識及學校歷史沿革 4)具文獻調查及紀錄口述歷史能力 5)熟識及熱愛博物學及歷奇教學
c. 設備	不適用		
d. 工程	不適用		
e. 一般開支	教材及資源套印刷	5,000	
	500 學生用黑白工作紙		
	10 教師用彩印及文件套	1,540	
	審計費用	5,000	
申請撥款總額 (HK\$):		\$550,100	

3. 計劃的預期成果

3.1	成品 / 成果	<input checked="" type="checkbox"/> 學與教資源 <input checked="" type="checkbox"/> 教材套
3.2	計劃對優質教育 / 學校發展的正面影響	認識校史及校園方物的教育潛力及效能，從而聘請更多本地博物學家及史地專家開發更多元化課程，增強教育上的物種多樣性。

3.3 評鑑

1.	問卷調查歷奇參加者 (學生、家長及教師)，成功準則為 70% 感課程充實，活動深刻，能增加對校園及社區歷史文化的認識。
2.	教師訪談及反思：成功準則為 80% 教師認為自己掌握課程設計及帶領歷奇活動的能力，獲得專業成長。
3.	焦點小組訪問參加培訓教師，成功準則為 80% 掌握執行方法及內容。

3.4 計劃的可持續發展

<p>計劃完成後，教師繼續對學生進行培訓，歷奇可一直執行，每年一至三年級學生對學校及附近社區留下深刻印象。</p> <p>校園歷奇活動對象可轉化為接待本地及外來嘉賓，供學校資優培訓使用，延伸本課程應用範圍及時間。</p> <p>學生透過本課程可了解校園過去及現況，以及面對之難題，學生了解後，據其才智，運用科學、科技、工程、數學、服務或政策提議，解決困難，可以開創校園更美好的明天，使校園可持續發展。</p>
--

3.5 推廣

計劃在香港教師中心發布是計劃成果。

4. 本校承諾準時按以下日期遞交合規格的報告

計劃管理 (須透過「網上計劃管理系統」提交)		財政管理 (須連同證明文件的硬複本,以郵寄方式或親自提交)	
報告類別及涵蓋時間	報告到期日	報告類別及涵蓋時間	報告到期日
計劃進度報告 01/07/2021 - 31/12/2021	31/01/2022	中期財政報告 01/07/2021 - 31/12/2021	31/01/2022
計劃總結報告 01/07/2021 - 30/04/2022	31/07/2022	財政總結報告 01/01/2022 - 30/04/2022	31/07/2022

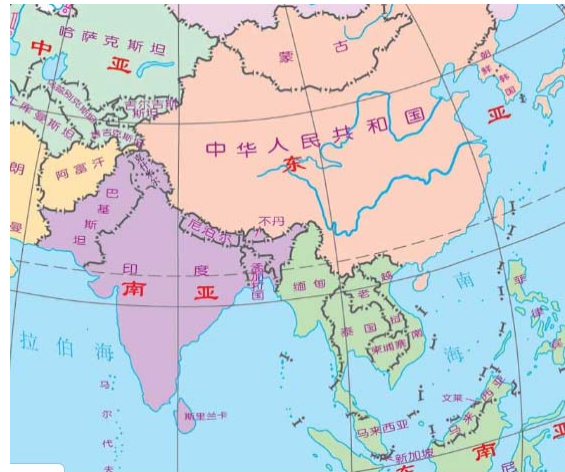
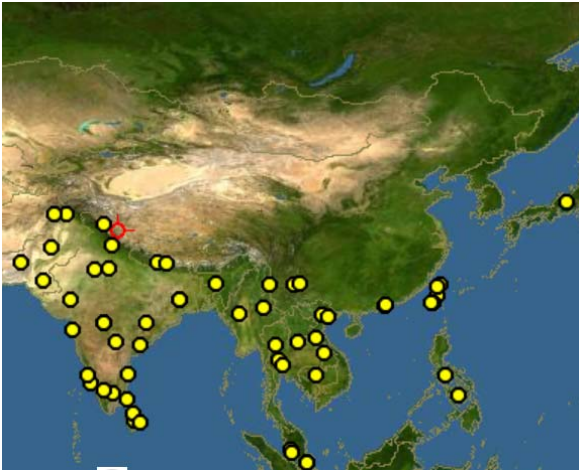
備註：

1. 本校在選擇服務時，承諾會遵照優質教育基金〈人事管理及採購指引〉進行報價或投標，確保採購程序是以公開、公平及具競爭性的方式進行。服務供應商安排職員到校提供服務，會參考教育局通函第 179/2011 號有關性罪行定罪紀錄查核機制。
2. 本校明白須遵守優質教育基金知識產權政策，確保計劃成品不會侵犯任何一方的版權或其他知識產權，並確認計劃成品的版權屬優質教育基金所有；嚴禁任何人士複製、改編、分發、發布或向公眾提供成品作商業用途。
3. 本校明白優質教育基金的資助是一次性的，本校將會承擔往後的支出，以便日後繼續推行相關活動，令計劃目標得以延續。

附件一 課程設計---示例：三年級多元活動課(每節 45 分鐘) 菩提樹

第一節

1. 看菩提樹分佈圖，猜原產地在哪處 (教學策略：圖表)



菩提樹分佈(黃點代表菩提樹)

東南亞國家

(黃點最多地區是原產在印度。菩提樹是印度的國樹，是佛教三大聖樹之首。)

2. 據分佈圖，在中國容易見? 推斷哪點分佈是野生，哪點分佈是人工種植 (教學策略：推斷)

僅廣西雲南有野生，其他人工培植。在香港不多見，最老最高的在青山寺。某些街道有種一列作行道樹。南朝劉宋時(公元 502 年)，天竺僧人智藥三藏，從釋迦牟尼悟道成佛處帶一棵樹苗來廣州光孝寺親手栽下。這也是中國最早有記載的一棵菩提樹。此樹分植至天台山及粵北南華寺；宋紹熙元年 (1190 年) 日僧榮西再移植其樹枝至日本。1901 年菩提樹被引進台灣。

南嶺之北菩提樹不能露地生長，長江流域的寺廟多用無患子樹代替菩提樹，而黃河流域的寺廟則多用銀杏樹代替。在中國西北高寒地區，則用丁香代替。

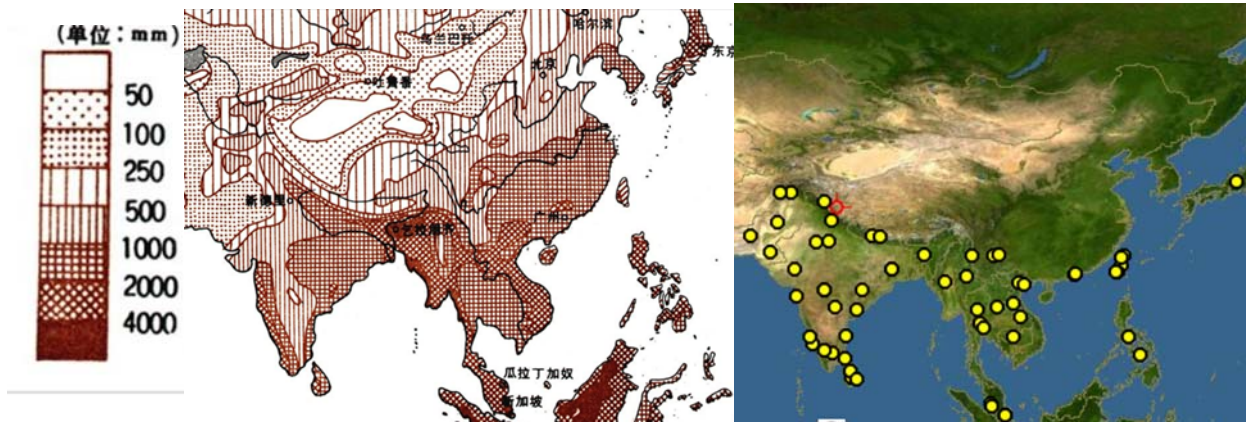


3. 到學校側門看兩株菩提樹細察其葉各種特點，兩人一組輪流說出，先停者負。(教學策略：輪流說)

(長寬可差二三倍(長 7~18 公分，寬 5~15 公分)；先端銳尖後形成一長尾狀，占葉片的 1/4 至 1/3；革質；葉脈濃密如織紗；單葉；互生；闊卵形至三角狀卵形；基部截斷狀，鈍圓或淺心形，全緣或略波狀緣；表面光綠，背面較淡，兩面無毛；葉柄長 7~10 公分，綠色，光滑無毛；新葉紅褐色。)

4. 推斷先端銳尖後形成一長尾用途(瀉水) (教學策略：器用)

5. 分佈圖及年雨量圖可否支持假設(分佈在年雨旺 1000mm 以上地區) (教學策略：圖表)



6. 怎樣做實驗可支持假設(在剪斷長尾及原樣葉片灑水比較誰快乾) (教學策略：實驗)

7. 積存雨水為何不利葉片生長(教學策略：解難)

(防葉面滋生細菌使腐爛/防葉面滋生青苔妨礙光合作用/防雨水形成透鏡聚焦陽光灼傷葉面
防雨水且阻慢蒸騰作用)

8. 在缺乏紙張年代，菩提葉脈濃密如織紗讓畫家以之代紙創作。看後搜集已自然風化的落葉，及合適製作書籤的落葉實踐：(教學策略：尋寶實驗)

葉脈書籤自製法 <https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=vMCNc0fEuHw>

9. 參考成品在上繪畫。(教學策略：創造)



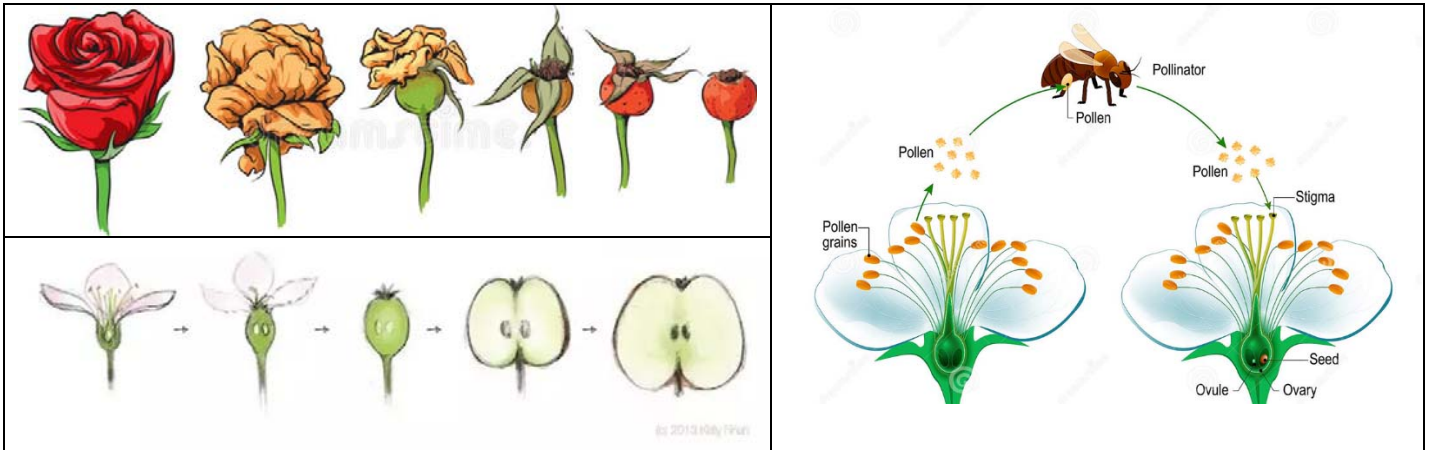
10. 參考採菩提樹葉為主體之日用商品，繪出自己的應用設計。(教學策略：創造)



第二節

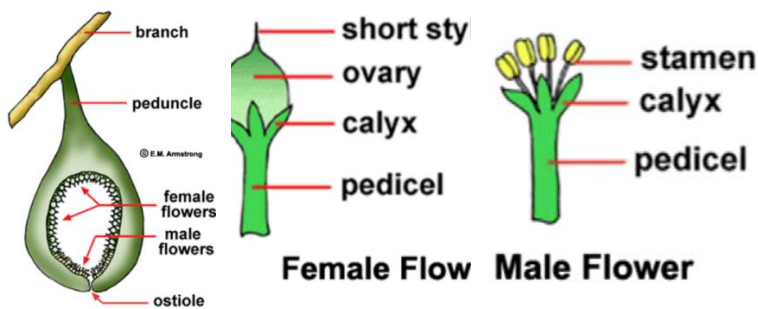
1. 菩提樹學名 *Ficus religiosa*。拉丁文 *Ficus* 意為榕屬，與英文 *fig* 無花果有關，拉丁文 *religiosa* 即英 *religion* 宗教，可得知此樹甚麼知識？(教學策略：推斷)
(二名結合指有宗教意義的一種無花果樹)

2. 閱下圖。花與果有關係嗎？跟蜂有甚麼關係？(教學策略：圖表)



(花謝後花托變果。蜂把雄蕊花粉傳到雌蕊柱頭才有種子)

3. 無花果真的無花？無花果真的是果？(教學策略：辯論)
看圖後修訂見解(教學策略：圖表)



(無花果其實是花托向內翻把雌雄蕊藏在內的花)

4. 看圖猜榕小蜂是怎樣幫無花果傳粉？無花果是怎樣幫榕小蜂繁殖？(教學策略：輪流說)



觀 <http://shaystoughtbox.blogspot.com/2013/03/the-amazing-fig-wasp-makes-you-ponder.html>
修訂見解

5. 定格重述/重演。加插感恩對白(教學策略：即興劇)

- 母榕小蜂鑽進無花果翅膀會斷掉，在雌花裡產卵，獲安全保護。(母蜂謝花)。
- 身上沾了雄花粉落在雌花，無花果受精結果。(花謝母蜂)。

- 她死在花內。(花悼母蜂)。
- 小雌蜂把雌花做成蟲癭，以花為食安全發育。(小雌蜂謝花)。
- 無翼雄蜂先孵出，與蟲癭內雌蜂交配。
- 雄蜂鑽出通道供雌蜂使用，然後在花內死去。(雌蜂謝雄蜂)。
- 有翅雌蜂飛去另一隻無花果，通道入口處雄花開，雌蜂粘上花粉(雄花謝雌蜂)

6. 王子離宮免生苦，修練苦行身竭枯，樹下開悟至涅槃 弘傳去執德不孤。喬達摩悉達多，是北印度國王之子，享盡人間榮華富貴。水災令民生困苦的消息傳到他耳中，出皇宮見到百姓老病死，為求自我及為民解脫，他捨棄王位，修練苦行，不得法，有天來到一株菩提樹下。看他釋尊的故事第 4 集 <https://www.youtube.com/watch?v=szqPZGcjNro>



菩提樹對悉達多成佛有多重要?(教學策略：輪流說)

7. 公元前 588 年釋迦牟尼坐禪開悟所在之菩提樹，被異教者毀多次每次重生，公元 502 年，天竺僧人智藥三藏，帶源於該樹一苗來廣州光孝寺親手栽下，是為中國第一棵菩提樹。栽樹後，智藥三藏預言，當有肉身菩薩於此樹下開演上乘法門，度無量眾。公元 527 年，「一葦渡江」的達摩攜帶釋迦的衣鉢到達廣州光孝寺傳授禪宗，是為禪宗初祖。原來釋迦牟尼佛將心印傳給禪宗初祖摩訶迦葉尊者，第 28 代菩提達摩。中國禪宗傳至五祖弘忍，出了兩位優秀繼承人，眾望所歸的文才了得的神秀，與不識字的伙頭僧慧能，兩人各以佛偈述志。

身如菩提樹，心如明鏡臺，時時勤拂拭，勿使惹塵埃。

菩提本無樹，明鏡亦非臺；本來無一物，何處惹塵埃？

如果你是弘忍，你認為哪一首較好？可以把六祖之位傳給他（教學策略：解難）

校門本無樹，菩提生兩株，神秀慧能事，仲有無想知？

8. 弘忍看見慧能詩，便擦去，用鞋敲慧能頭三下指自己房間。慧能三更到弘忍房，弘忍送袈裟給他，慧能當晚離開，神秀追來道別追不到。神秀後來成為唐朝國師，慧能則回鄉等機會。十六年後慧能來到廣州光孝寺，聽印宗法師講經，忽吹一陣大風，懸掛在大殿的旗幡搖曳，弟子們議論「是風動」，有人說「是幡動」，雙方各執一詞。慧能慧能隨口說了一句，印宗法師便邀他入室細問，為他在菩提樹下削髮受戒，在 1341 年成為禪宗的六祖。

慧能說了一句甚麼(教學策略：推斷)

(「不是風動，也非幡動，而是人的心在動。」)

附件二 課程設計示例說明

內容大綱	搜集菩提樹葉及製作菩提紗書簽或作平面設計素材	探討菩提樹葉為何演化出滴水尖	推斷榕小蜂與無花果形成共生關係的行為	根據悉達多覺悟原理評鑒神秀慧能偈優次
學習元素	教學環境拓展至課室以外，透過靈活多樣化資源讓學生獲得一般在課堂上難以體會的經驗，在真切情境和實際環境中學習。這些切身體驗能夠令學生更有效地掌握一些單靠課堂學習難以達到的學習目標。			
教學策略	輪流說 尋寶 器用 推斷 解難 圖表 即興劇 辯論 創造			
學習成果	體藝發展	智能發展(科學)	德育及公民教育(塑造性格)	智能發展
連繫單元	視藝：傳統工藝/平面設計	常識：植物適應環境的本領	德育：互助共榮	語文：篇章內段與段之間關聯
能力提升	自己製、藝設計	運用科學過程技能了解自然現象	拓寬倫理視野	從故事脈絡猜測情節發展
角色分工	視藝科教師納入課程及跟進	常識科教師在進行相關單元教學時提出找尋校園中另一植物適應環境的本領	圖書館展覽更多介紹生物共生現象之圖書	中文科教師採用為閱讀及寫作教學設計其一學習目標

附件三 歷奇習式說明及示例

	習式	長洲	週田村	嶺英學校
1	輪流說出日常熟悉生活經驗或事物	在香港有哪些神祇被設廟供奉？	說說對樟樹及其製品的認識	說說對棕櫚樹 <i>plam tree</i> 的印象或認識
2	競賽尋找或取得特定寶物，需走動或撿拾	找北帝廟三寶：古劍、鯨骨、銅鐘	那一種葉用來拔水蛭最有效？那些樹會結野果？	尋特定香草 尋石栗籽
3	按先空泛後具體次序說明逐項特徵找出眼前神秘客	一眾神祇	真正老鼠嶺所在	三種桂樹
4	提供運用視覺以外其他感官機會	撫摸界石，讀出石上刻字	嗅樟葉味道	觸摸水草後分類
5	解釋器用設計之功能	為何玻璃罩石頭	池塘三用	墓園設計
6	由已知事物特徵推斷出未知或進行分類	東灣如何造就李麗珊	為何稱週田村	球場如何建做 據分類準則掛棕櫚名牌
7	運用已有知識或直覺，加以分析、綜合來解難	西周時長洲人刻石目的	由週田改嶺英的用意為何 三十年前此區無一樹為甚麼	為何門樓結構形似希臘神殿
8	運用圖表，藉對比辨識加深對所見事物的瞭解	看不同年代文物圖案，找與石刻相近者。	利用 1938 年地圖解釋老鼠嶺立村原因	據生態池動物/哺乳類足印/棕櫚圖鑑辨識目擊/撈起的生物品種
9	據給定的角色大綱結構用即興劇演繹事件	北帝對瘟神	1950-1957 校史	1957-1958 校史
10	提出對立或兩難情景供予辯	伙拍李麗珊反駁港人	應否讓外姓人入村	應否遷走校內墓園