教師手冊

西貢「鄉郊保育」教育課程



資助機構：

鄉郊保育資助計劃
Countryside Conservation Funding Scheme

鄉郊保育辦公室
Countryside Conservation Office

主辦機構：

古道行 FOLLOWING THY WAY

目錄

給老師的話 02

I·課程特色 02

II·教學方式 02

III·教師手冊使用指南 03

單元一：室內理論課

第一課　：淺談鄉郊保育 05

單元二：戶外考察課

第二課　：小村民的植物考察之旅 11

第三課　：上窯村的灰窯 21

第四課　：公民科學家之日常 27

第五課　：解開上窯文物館之謎 33

第六課　：聽!是甚麼的聲音？ 41

第七課　：蝴蝶尋草記 47

第八課　：尋找福地 55

第九課　：森林生存法—捕食逃跑大對決! 61

第十課　：淨山 68

第十一課：淨灘 75

第十二課：螞蟻的不可能任務 82

第十三課：客家有喜 88

第十四課：「你想」森林 93

第十五課：重回戰線 99

單元三：討論及反思課

第十六課：人在大自然及歷史文化中 105

第十七課：一線生機—守護生態網 109

第十八課：我與文化古蹟保育 116

第十九課：再思環保行動 121

第二十課：看得見的歷史 125

給老師的話

I 課程特色

- 根據教育局《小學教育課程指引》(2024)，課程設計包含知識、技能及態度三方面的學習目標
- 課程集合環境教育、價值觀教育、以及全人教育的教育範疇，並強調透過戶外實地體驗及學習，獲取知識與技能，培養共通能力、正面價值觀與態度，學習反思並繼而作出合宜的行爲改變
- 課程亦同時回應教育局小學《人文科》及《科學科》課程框架中小四至小六相關的課程內容
- 除了以人文科和科學科爲骨幹，本「鄉郊保育」教材亦適合作爲跨學科課程的學習主題，配合其他科目或學習範疇，例如德育及公民教育課、宗教倫理科、視藝科、成長課，甚或課外活動、專題作業等，讓學生發展更加全面

II 教學方式

- 本課程分爲三個部份，包括**室內理論課**，**戶外考察課**，以及**討論及反思課**：
- **室內理論課**：
  - 簡單說明「鄉郊保育」教育的四個主要範疇，包括(1)鄉郊保育的概念；(2)鄉郊的自然生態；(3)鄉郊的文化遺產；(4)鄉郊保育的方法
- **戶外考察課**：
  - 課程包括多個於西貢鄉郊進行的戶外考察活動，以單元形式呈現，讓老師可以自行選擇配搭、調適戶外考察活動內容及地點，令戶外學習課能配合個別學校的需要及情況
  - 以遊戲及戶外體驗式學習，設身處地面對實際問題，藉解決問題以獲取知識與技能
  - 老師宜鼓勵學生積極參與戶外學習，並盡量引導學生發現自己與大自然、與人、與自己的關係，從中建立正面價值觀與態度
- **討論及反思課**：
  - 透過討論引導學生反思及建立對鄉郊保育的承諾，並鼓勵他們就承諾作出回應與後續行動，例如：與別人分享鄉郊保育的重要性、繼續參與推廣鄉郊保育的活動，以及改變生活習慣以保護大自然和文化遺產等

III 教師手冊使用指南

1.課堂重點：闡述每課的核心主題

2.學習目標：列出學生在每課中可以學到的知識、技能與價值觀

3.背景知識：提供每課所需知道的基本知識

4.教案概覽：簡介課堂安排、活動內容、建議時間表等

5.相關學習領域與科目/組別：列明每課內容所切合的教育範疇與學習領域，以及每課可培養學生的共通能力與價值觀和態度

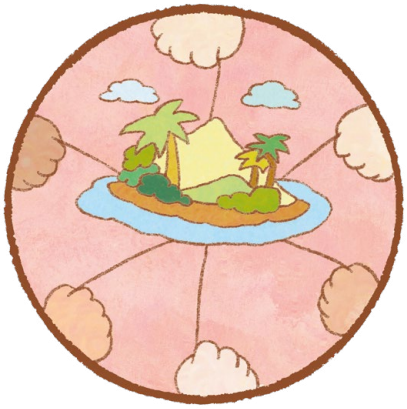
6.學習評估：完成每課後，給予測試以確定學生已達到學習目標

7.教師參考資料：提供與每課內容相關的資料給老師參考

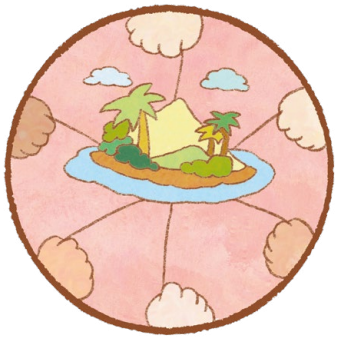
8.教材及物資：列出每課所需用到的教材及物資清單

IV 此刊物建議的教案只供參考，導師可因應活動環境作調節

單元三：討論及反思課



第十七課：一線生機——守護生態網

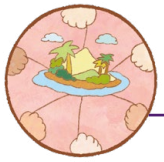
課堂重點

- 可於同日在考察地點或返回學校課室/禮堂進行
- 以戶外考察課所學的本地生態知識爲基礎，引導學生進一步理解跨區域的生態互動及其複雜性
- 透過繩網遊戲，引導學生反思人類與自然環境之間的相互影響，了解人類活動對環境的干預及其不可逆轉的後果
- 構思個人、社會及政府如何參與生態修復，預測修復行動的成效，並嘗試將構思實踐於日常生活中

學習目標

學生能夠：

知識	• 明白生態系統是一個不可分割的整體，每種生物均擔當不同角色，且各具重要性 • 了解人類行爲對環境造成的實際影響，並明白這些干預往往難以逆轉 • 認識個人以至社會層面可如何參與保育鄉郊自然環境
技能	• 從遊戲中學習互相合作，設法維持繩網的穩定，明白每位組員就如生態系統中的一員，彼此緊密相連(協作能力、溝通能力、解難能力) • 能提出及分享保育鄉郊自然環境的具體方法及其可能帶來的影響(解難能力、創造力、溝通能力)
價值觀	• 學習欣賞、尊重和愛護生態系統中每一部分，尤其是那些微小甚至難以察覺的生物(對大自然的同理心、尊重生命/環境) • 願意對自己的行爲負責任，主動減少對大自然可能造成的傷害(責任感/ 社會責任) • 願意作出小小犧牲，例如改變以往的生活習慣，以協助保育鄉郊，成就更美好的未來(責任感/社會責任、無私奉獻)



第十七課：一線生機——守護生態網

背景知識

- ➡「第七課：蝴蝶尋草記」和「第十二課：螞蟻的不可能任務」的課程內容
- ➡ 有關生態危機的資料
- ➡ 生態保育的例子（如本地環保團體的保育項目）

教案概覽

課堂內容：

學習模式	團體遊戲、創作構思
對象及人數	高小學生（小四至小六），不多於30位學生
時長	55分鐘
形式	講授、遊戲、學生分享
活動進行地點	於考察地點或學校活動室/禮堂
活動進行季節	全年皆可
組織	小組活動，導師學生比例1：8-10
相關教育局課程	小四、五、六科學科： 範疇一：生命與環境 D. 生物與自然環境的相互關係 • 生物形態和功能及其對環境的適應力 • 人類行爲對自然環境的影響 E. 生態系統 • 生態環境 • 食物鏈 小四人文科： 4.1 環境與我 - 4.1.2 明白城市發展須在社會需要和生態環境之間取得平衡 小五人文科： 5.6 國家地理 - 5.6.2 明白保護環境和保障生態安全的重要
此課適合配合使用的教案	「第七課：蝴蝶尋草記」、「第十二課：螞蟻的不可能任務」

活動流程：

時長	內容	備註
10分鐘	1. 導師簡介活動流程，並將學生分爲四組，每組約8至10人	
	2. 回顧戶外學習內容，並邀請學生分享個人觀察或感受	
5分鐘	3. 觀看新聞影片，並完成工作紙的熱身練習，以了解氣候變化如何影響蝴蝶和螞蟻的生態 (影片：https://www.youtube.com/watch?v=rQN3ebvr79g)	工作紙（附件17.1a）
25分鐘	遊戲設置： 4. 導師簡介繩網遊戲流程 ＊詳情參閱繩網遊戲玩法（附件17.2）	繩網遊戲玩法（附件17.2）
	5. 導師事前準備好遊戲物資，即場和同學合力佈置場地 ・遊戲物資：每組需要一卷麻繩或尼龍繩，以及一個球（可選用籃球、足球或排球） ・場地佈置：每組排成一個圓圈（7至8人），圓圈內各人之間保持約一至兩隻前臂的距離（可視乎場地大小作調整），並預留足夠空間讓組與組之間可供人通行	
	編織繩網： 6. 導師指導學生編織繩網： 「先隨機爲組內每一位同學編號（1-8號），無須依從位置的順序。其中一位同學先拿起尼龍繩的末端，並將另一端的繩球傳給另一位同學。接繩球的同學緊握尼龍繩的其中一點，與傳繩球的同學拉出一條直線，再將繩球傳給下一位，拉出直線，重複動作，直到組內所有同學都拉著尼龍繩的其中一點，形成一個網。」 	

時長	內容	備註
	代入情境： 7. 導師解釋遊戲的背景： 「現在這個繩網代表著林地的生態系統，同學手持的每一段繩子代表著系統中每一部分，如植物、動物和泥土等，彼此互相扣連；而繩網上會放著一個球，維持球在網上就如保持生態平衡一樣。導師將會不時宣佈一位或多位同學須放下或重新拿起繩子，仍手持繩子的同學維持圓圈、站在原位，並在30秒內合力設法將球留在網上，已放下繩子的同學則可幫忙調整球在網上的位置。」	
	開始遊戲： 8. 遊戲期間，老師會不時宣佈發生不同的「生態事件」，並說明對繩網(生態系統)的影響(參考繩網遊戲玩法)： ・當「生態干擾」事件發生時，會對生態系統造成負面影響，因此指定編號的同學須放下繩子，代表生態系統變得脆弱、部分連結斷裂 ・當「生態恢復」事件發生時，會對生態系統造成正面影響，同學可以選擇拿起放下的繩子，或直接拉一條新的直線，代表生態系統有一定程度的重建與恢復 ・宣佈「生態干擾」或「生態恢復」事件發生後的30秒內，手上沒有繩子的學生，可幫忙拿起球，讓其他組員先根據「生態事件」的指令放下或拿起繩子，調整好繩網的密度，再把球放在網上。若宣佈事件發生30秒後，組別仍未能成功把球留在網上，該組別將會出局 ・當有兩組出局時，該局遊戲結束。導師可視乎時間安排進行兩至三局遊戲	

時長	內容	備註
15分鐘	遊戲後反思 9. 導師引導學生分享遊戲過程中的觀察和感受，並將討論延伸至現實世界的生態危機，可參考以下幾點作討論： • 人類活動的影響：遊戲中只要有一部分人放下繩子，整個網就會變得不穩定，象徵人爲干預可能會削弱生態系統的穩定性 • 不可逆轉的破壞：有些同學放下繩子後，即使再拿起，也難以完全恢復網的原狀，或者拿起的繩子數目不能彌補放下的，反映現實中人類對環境造成的破壞往往難以挽回 • 災害的破壞力與恢復的困難：當球從網上掉下來，就像生態系統崩潰一樣，可以是一瞬間發生的，但系統的修復卻很緩慢 • 每個部分都很重要：每位同學手持的繩子都關乎整個網的穩定，就如生態系統中每一種生物、每一個環節都有其價值和作用，即使是看似微小的生命，也不應忽視	工作紙（附件17.1a）
	10. 導師引導學生在組內討論：個人、社會和政府可以如何協助生態保育，以及這些保育行動能帶來的正面效果，並記錄在工作紙上	
	11. 導師邀請學生分享自己曾經實踐過或將會實踐的環保行動，加強反思與行動承諾	

相關學習領域與科目/組別

學習領域	基要學習經歷	可培養的態度及價值觀	可訓練的共通能力
• 個人、社會及人文教育	• 價值觀教育（可持續發展、環保意識、公民意識）	• 尊重（環境/生命/他人） • 責任感（社會責任、環境可持續性） • 團結	• 協作能力 • 溝通能力 • 解難能力 • 創造力

學習評估

- 能夠表達與分享在遊戲後的感受和得著
- 能夠指出生態系統的複雜性和其不可逆轉性
- 能夠建議個人或團體可以參與的生態保育行動，並預期行動所帶來的效果
- 明白每個人皆有保育生態的責任與能力，並嘗試將行動計劃付諸實踐

教師參考資料

- 香港生態旅遊專業培訓中心：《生態遊戲初體驗》，香港：匯美傳意，2007年
- 綠色和平：〈「野化」是復育自然的有效方式！城市也能守護生物多樣性〉https://www.greenpeace.org/taiwan/update/
- 鄒頌華：〈香港觀察：多災多難的香港生態〉https://shorturl.at/L18zM

教材及物資

	項目	附件	數量
1	工作紙	附件17.1a	每位學生1份
2	麻繩或尼龍繩	/	每小組1卷
3	球(可使用籃球、足球或排球)	/	每小組1個
4	電腦	/	1部
5	投影機	/	1部
6	螢幕	/	1部

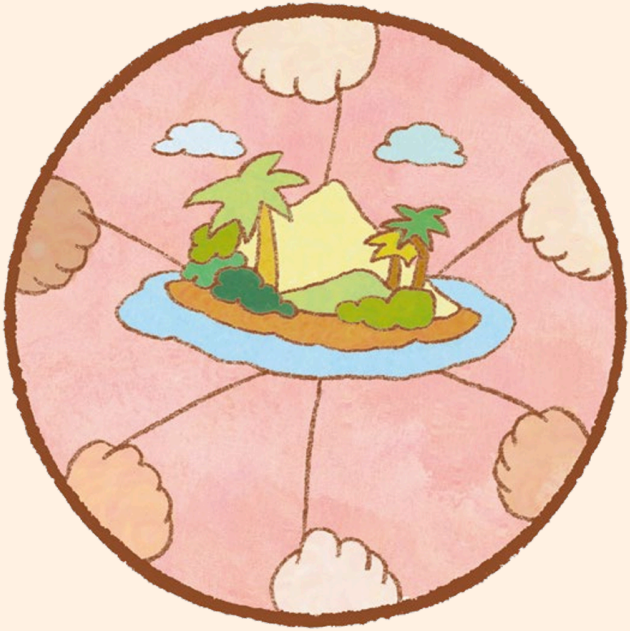
詳見電子檔資料：

[鄉郊保育的方法 > 保育行動 > #17 : 一線生機—守護生態網

- 工作紙(附件17.1a)
- 工作紙(參考答案)(附件17.1b)
- 繩網遊戲玩法(附件17.2)


附件下載

單元三：討論及反思課



第十七課：一線生機—守護生態網

班別：	姓名：	學號：
日期：		

資助機構：
鄉郊保育資助計劃
Countryside Conservation Funding Scheme
鄉郊保育辦公室
Countryside Conservation Office
主辦機構：
古道行 FOLLOWING THE WAY

學習目標

學生能夠：

知識

- 明白生態系統是一個不可分割的整體，每種生物均擔當不同角色，並具重要性
- 了解人類行為對環境造成的實際影響，並明白這些干預往往難以逆轉
- 認識個人以至社會層面可如何參與保育鄉郊自然環境

技能

- 從遊戲中學習互相合作，設法維持繩網的穩定，明白每位組員就如生態系統中的一員，彼此緊密相連（協作能力、溝通能力、解難能力）
- 能提出及分享保育鄉郊自然環境的具體方法及其可能帶來的影響（解難能力、創造力、溝通能力）

價值觀

- 學習欣賞、尊重和愛護生態系統中每一部分，尤其是那些微小甚至難以察覺的生物（對大自然的同理心、尊重生命/環境）
- 願意對自己的行為負責任，主動減少對大自然可能造成的傷害（責任感/ 社會責任）
- 願意作出小小犧牲，例如改變以往的生活習慣，以協助保育鄉郊，成就更美好的未來（責任感/社會責任、無私奉獻）

熱身練習

1. 請觀看新聞影片（https://www.youtube.com/watch?v=rQN3ebvr79g），回答以下問題。

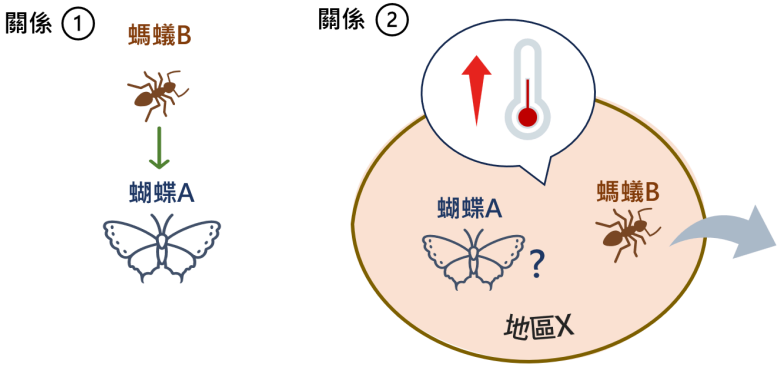
根據影片，為甚麼香港出現了七種新蝴蝶物種？*

推測是因為氣候變化，香港平均氣溫 ——————，令蝴蝶從 _____ *北 / 南 移至香港。

*請刪去不合適的答案

2. 請根據所提供的資料，將答案填寫在橫線上。

關係①：螞蟻B能提高蝴蝶A幼蟲的存活率。
關係②：如果當地區X發生氣候暖化，螞蟻B就會遷移到其他地區。



若只考慮上述的關係，假設地區X出現氣候暖化，當區的蝴蝶A數量較可能會 ——————。

其實，生態系統非常**複雜**，不僅物種繁多，還**涉及各種環境因素**，如氣溫、濕度和土壤等。而且系統中的各個部分**環環相扣**，因此環境變化對生態系統所造成的影響，有時是**難以預測**的。

遊戲後反思

1. 遊戲完結後，你的感受如何？為甚麼？

2. 從這個遊戲中，你學習到甚麼？試從以下兩個角度說明。

與同學合作：

對生態系統的認識：

遊戲後反思

3. 你認為個人、社會和政府可以如何協助生態保育？你預期這些保育行動會達致甚麼效果？

個人行動：

預期效果：

社會行動：

預期效果：

政府行動：

預期效果：

參考答案

單元三 討論及反思課

第十七課：一線生機—守護生態網

工作紙 – 03 頁

熱身練習

1. 請觀看新聞影片（https://www.youtube.com/watch?v=rQN3ebvr79g），回答以下問題。

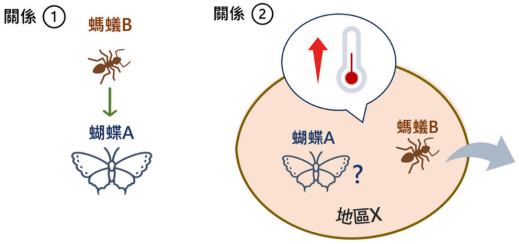
根據影片，為甚麼香港出現了七種新蝴蝶物種？*

推測是因為氣候變化，香港平均氣溫 **變高/上升** ，令蝴蝶從 **東南亞** *北 /~~南~~移至香港。

*請刪去不合適的答案

2. 請根據所提供的資料，將答案填寫在橫線上。

關係①：螞蟻B能提高蝴蝶A幼蟲的存活率。
關係②：如果當地區X發生氣候暖化，螞蟻B就會遷移到其他地區。



若只考慮上述的關係，假設地區X出現氣候暖化，當區的蝴蝶A數量較可能會 **減少** 。

資助機構：鄉郊保育資助計劃 Countryside Conservation Funding Scheme
鄉郊保育辦公室 Countryside Conservation Office
主辦機構：古道行

其實，生態系統非常**複雜**，不僅物種繁多，還**涉及各種環境因素**，如氣溫、濕度和土壤等。而且系統中的各個部分**環環相扣**，因此環境變化對生態系統所造成的影響，有時是**難以預測**的。

遊戲後反思

1. 遊戲完結後，你的感受如何？為甚麼？

例：我感到挫敗，因為當兩位同學須放下繩子後，我們無法將球留在網上。

2. 從這個遊戲中，你學習到甚麼？試從以下兩個角度說明。

與同學合作：**(例) 不要只顧自己，要多留意組員的狀況，觀察哪一部分的繩網比較不穩固，然後向組員提出。**

對生態系統的認識：**(例) 原來生態系統中每一部分都很重要，就如當其中一位同學放下繩子，也會影響其他同學，令繩網變得不穩固。**

資助機構：鄉郊保育資助計劃 Countryside Conservation Funding Scheme
鄉郊保育辦公室 Countryside Conservation Office
主辦機構：古道行

遊戲後反思

3. 你認為個人、社會和政府可以如何協助生態保育？你預期這些保育行動會達致甚麼效果？

個人行動：**(例) 到訪郊野時，不要留下垃圾。**

預期效果：**(例) 減少動物因為誤食廢棄物而生病或死亡的情況。**

社會行動：**(例) 民間團體可以組織農地復耕活動，修復乾涸的濕地。**

預期效果：**(例) 提升荒廢農地的生態價值，亦讓濕地生物有更大面積的棲息地。**

政府行動：**(例) 立法限制遊人進入生態保育核心地區。**

預期效果：**(例) 避免自然生境受到破壞，保護稀有或瀕危物種。**