

以探究式學習 解鎖資訊素養

基隆市仁愛國小圖書教師

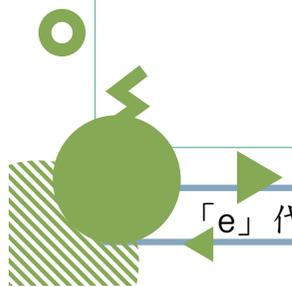
林心茹



資訊素養修訂新版



| 主題 | | 低年級 | 中年級 | 高年級 | |
|-------------------|---|-------------|--|--|--|
| 資訊素養 / e探究徑 | 七 | 資訊利用 與探究 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 覺察問題並表達資訊需求。 2. 認識獲取資訊的管道及方法，滿足資訊需求。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 樂於參與組別討論、進行合作學習，並透過不同機制尋求專家意見。 2. 從問題思考、資料搜尋和完成報告的過程中，了解問題解決模式的各項技能。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 能自主學習，進行獨立研究。 2. 了解不同研究方法的效益與適用性，選擇最適當的研究方法，發展相應的研究計劃。 3. 運用資訊素養的各項技能，活用資訊、創建新知。 4. 根據作品與聽眾的特性，選擇有效的溝通媒體與形式，與他人分享創建成果。 |



「e」代表我們面對的數位時代、「探」代表生活感知與經驗連結、「究」代表問題解決歷程、「徑」代表方法

資訊素養學習目標

第一學習階段

1. 從生活中覺察問題。
2. 嘗試各種方法解決問題、找到答案。
3. 知道圖書室是探尋答案的場所之一。

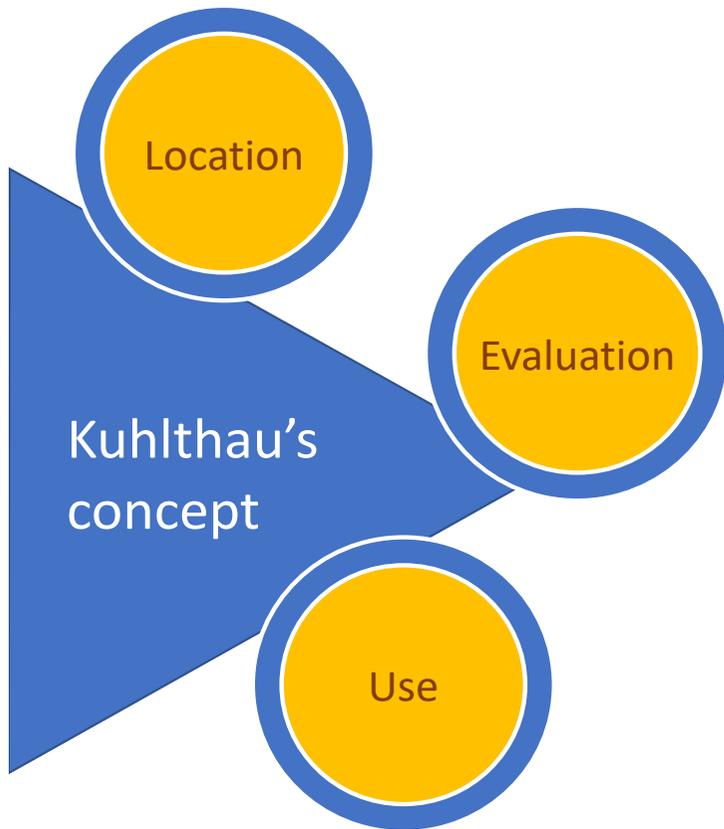
第二學習階段

1. 在課程延伸討論中發現有興趣的主題並從中擷取值得探究問題。
2. 評估與選擇解決問題的可能做法，並運用多樣的方式尋求答案。
3. 學習與小組同儕合作，透過簡單的圖、表蒐集並整合資料。
4. 表達主題探究的發現並樂於與他人分享。

第三學習階段

1. 透過觀察探索、閱讀討論，提出與主題重要概念相關的開放性問題。
2. 運用實際調查、圖書與網路等多元資源，獲得有助問題解決的資訊。
3. 比較不同資料來源，運用評估指標選擇可靠的資源。
4. 認識資訊使用公民責任並展現合法利用資訊的策略。
5. 辨識資料中的重要訊息並紀錄在筆記方格表中。
6. 統整筆記以解決問題，並詮釋資訊形成個人見解。
7. 規劃多元創意方式，分享探究成果。

資訊素養的概念



有組織的資訊

取得事實、想法以及多元觀點 (Information that is organized provides access to facts, ideas, and multiple perspectives)



有價值的資訊

激起好奇心、反思並獲得啟發 (Valuable information prompts curiosity, reflection, and enlightenment)



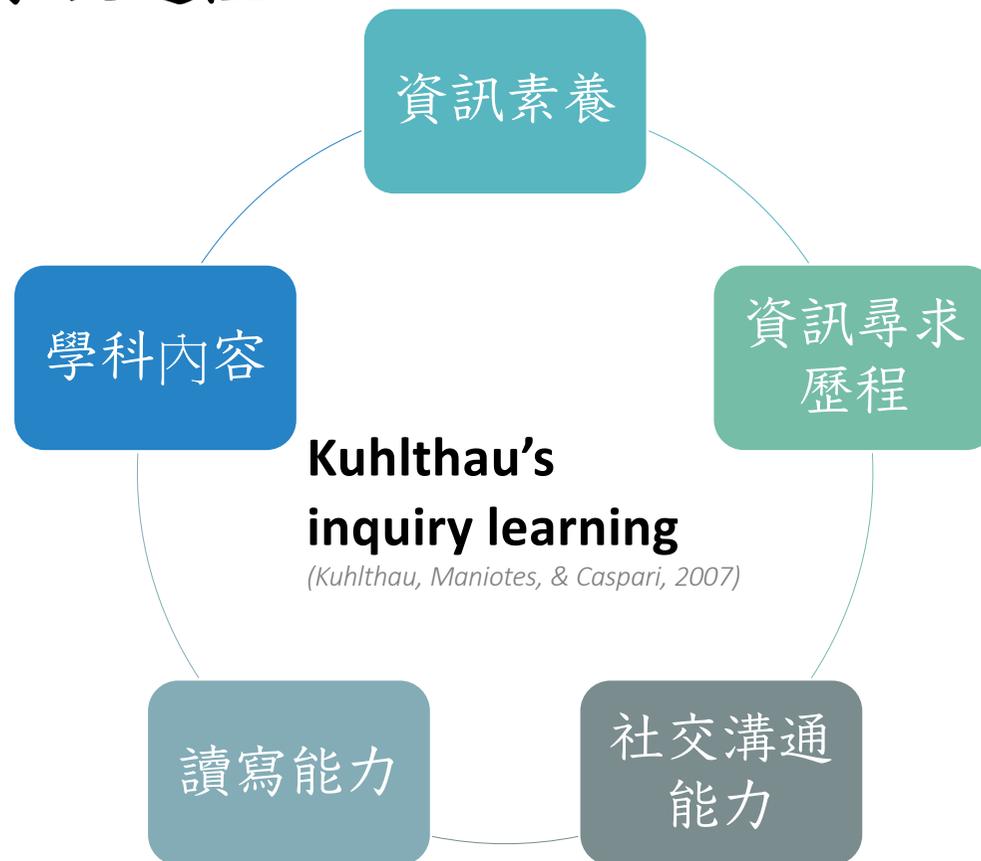
仔細詮釋資訊

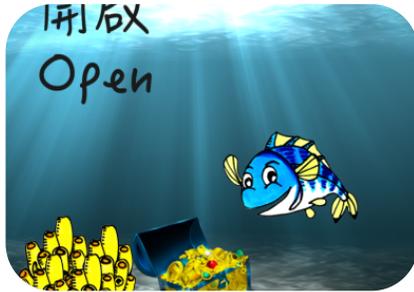
達到深度學習 (Thoughtfully interpreting information over time leads to deep learning)

IL concepts can be integrated into each phase of the inquiry process.

探究是達成資訊素養的有效途徑

AASL Standards (2007)





1. 好奇心
覺察
Awareness

2. 累積知識、連結學習內容
取得
Location

3. 探索感興趣的想法、加入大量閱讀
評估
Evaluation

4. 確認研究方向與問題
利用
Use



5. 深入蒐集資訊

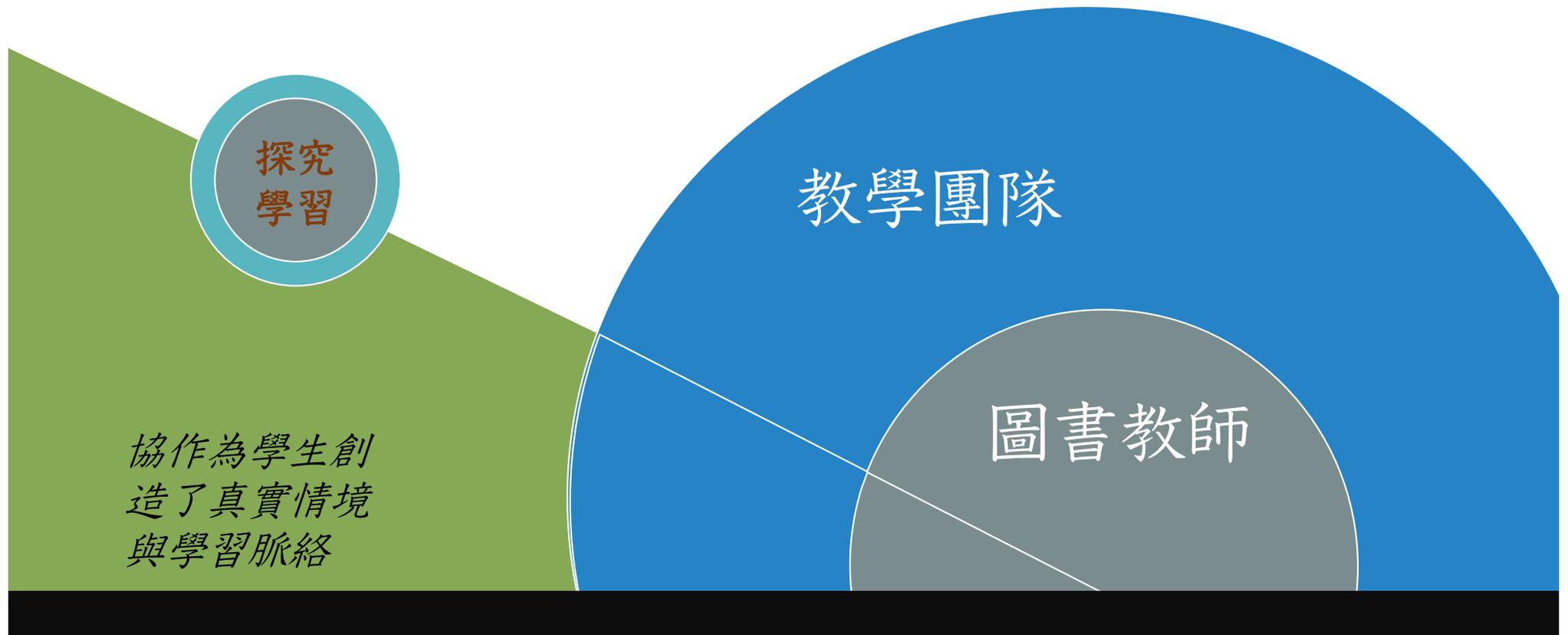
6. 詮釋推論、創作與他人溝通

7. 說自己的故事、從他人身上學習

8. 評估目標達成、反思學習歷程與內容

探究是培養資訊素養的有效途徑

探究學習需要教師與圖書教師的協作



探究是培養資訊素養的有效途徑

圖書館扮演不可或缺的角色

Library as Essential Components



滿足探究
需求



管理知識
資源



評估與
篩選



知識加值



創造使用者
服務

Students develop information literacy via accessibility to a wide-range of source of information.

資訊素養融入跨域課程設計

有意義的連結



統整跨域主題
學習重點



融入多元文本
連結新舊知識



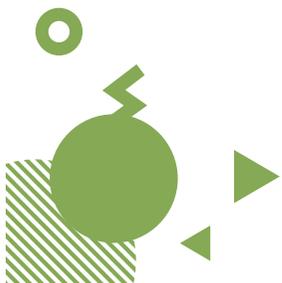
建立探究模組
跨域協作教學



融入學習策略
引導自主學習



多元評量
培養反思力



課程設計分享

GreenSmart 永續綠校園



課程設計理念



課程設計

校園植物環境議題

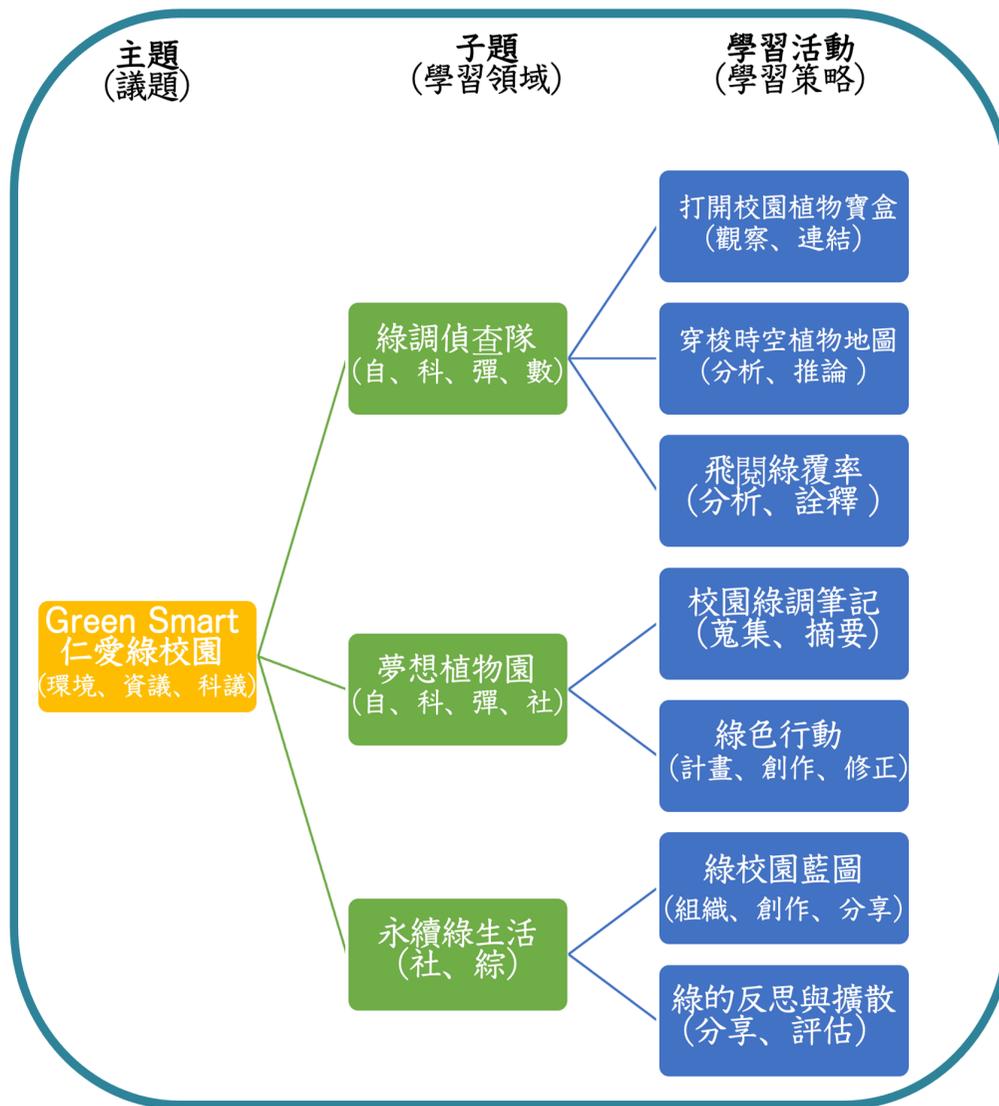
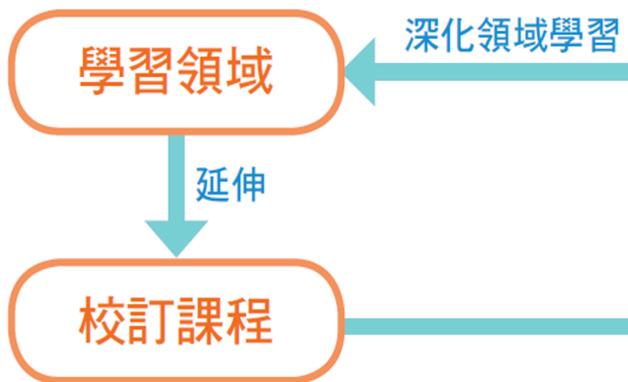
落實SDGs〈永續城鄉〉



統整跨域主題重要概念

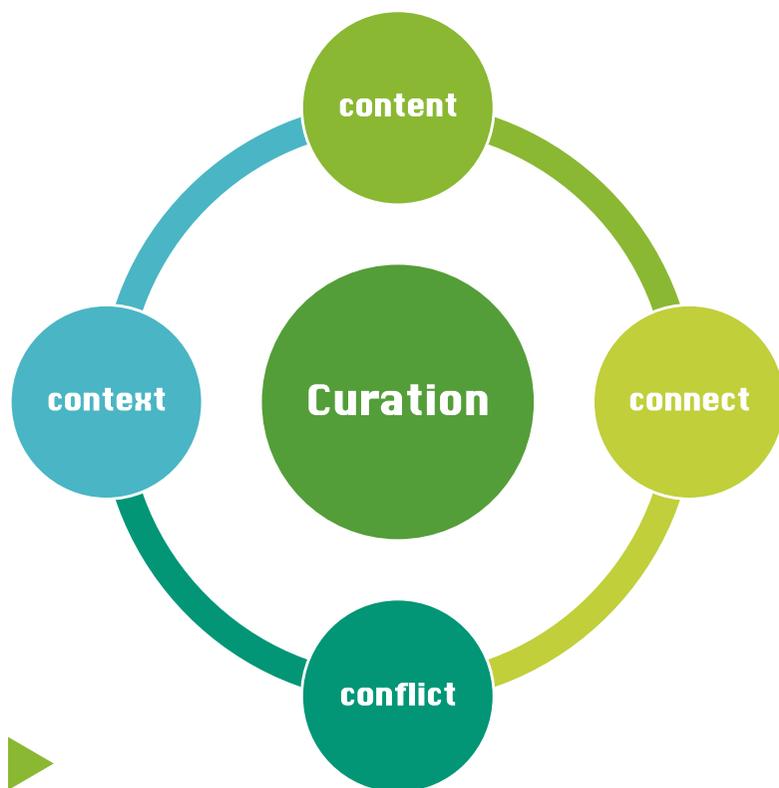


整合知識、技能與態度
規劃脈絡化的學習情境





融入多元文本 連結新舊知識



融入補充式文本



融入綜觀式文本



融入衝突式文本



融入對話式文本





建立探究教學協作模式



| 探究歷程 | 子題 | 節數 | 學習策略 | 實施方式 | 評量方式 |
|----------|-------------|----------------|----------------|--|--|
| 開啟 | 打開校園植物寶盒 | 2 彈/自 | 觀察 連結 | 以桌遊寶盒開啟校園植物種類及成長環境的探究 | 討論與實作(觀察並繪製) |
| 沉浸 探索 | 穿梭時空植物地圖 | 3 自/彈 | 調查 分析 推論 | 1. 實際調查進行今昔植物地圖比較 2. 討論校園環境變化對植物帶來的影響, 以及後續效應。 | 實作與討論(調查並比較今昔植物地圖的不同) |
| | 飛閱綠覆率 | 3 科/數 | 分析 詮釋 | 調查學校綠覆率, 探討增加植栽面積的可能性 | 討論與實作(討論並計算綠覆率) |
| 確認 蒐集 | 綠調筆記 | 6 彈/自 /社 | 提問 蒐集 摘要 | 1. 提出探究主題, 進行興趣分組。 2. 預測研究主題可能的發現與結果。 3. 依主題心智圖提出探究的子問題。 | 實作(利用Xmind探索感興趣的主題) 口語 (討論研究問題的適切性) |
| | | | | 1. 蒐集並閱讀資料, 找出研究相關資訊 2. 改寫或摘要資訊, 整理成為研究筆記 | 實作 (蒐集主題相關資料) 實作 (找出相關資訊並做筆記) |
| 創作 | 綠色行動 | 8 科/自 /社 | 計畫 創作 修正 | 1. 由筆記資訊進行推論, 並思考可能的行動方案。 2. 規劃設計行動方案並實施。 | 實作 (規劃可能的行動方案) 實作 (進行方案並修正) 自我監控 (評估進度與困難) |
| 創作 分享 | 綠校園藍圖 | 5 綜/社 | 組織 創作 | 1. 將整理後的資訊以及行動評估(確實可行的與未來可能的行動方案)製作成簡報。 2. 各組分享探究內容並進行互評。 | 創作 (在簡報上整合研究資訊) 反思(提出對永續綠校園的建議, 展現社會參與的能力) |
| 分享 評估 | 綠的反思 與擴散 | 3 綜/彈 | 組織 創作 分享 | 1. 策劃校內發表會。 2. 分享研究歷程與成果。 3. 反思研究歷程與成果。 | 發表 (規劃發表會分享探究與行動成果) 反思(反思學習歷程與成果並提出提升學習成效的方法) |



融入學習策略 引導自主學習



規劃探索任務，學習評估並選擇資訊



App資料是正確的嗎？你是怎麼知道的？



裂瓣株槿



粉萼花

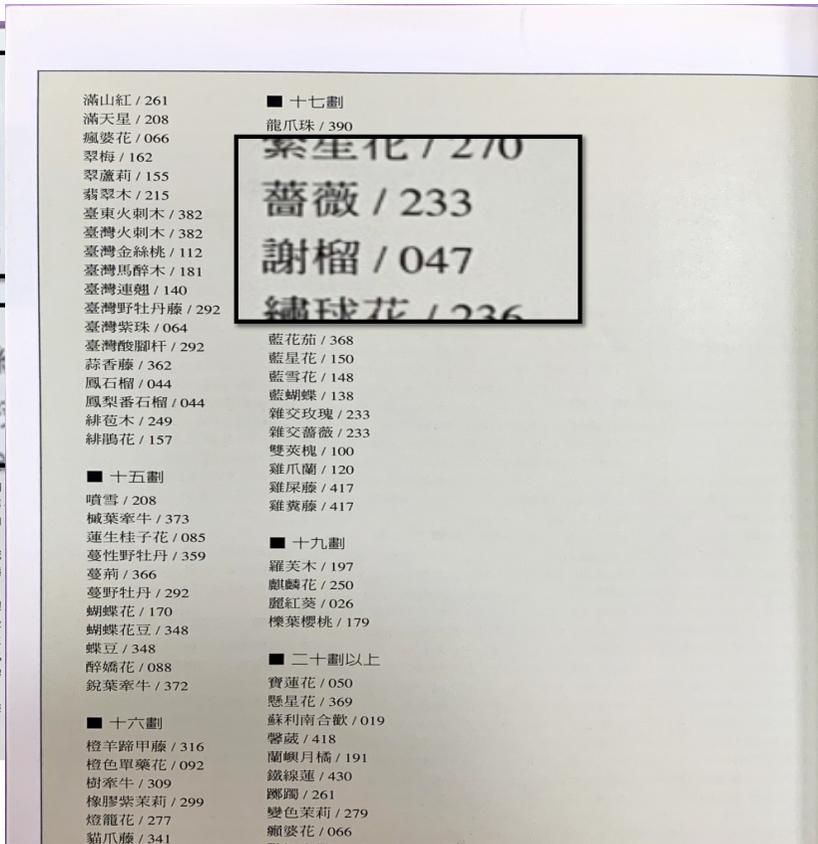
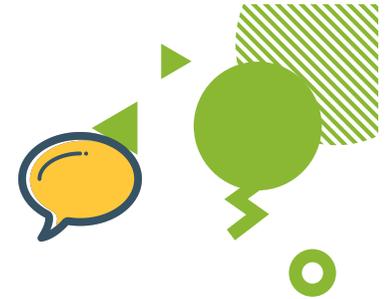




融入學習策略 引導自主學習



連結文本資訊：有組織的資訊有助於獲得多元觀點





融入學習策略 引導自主學習

✓ 啟動背景知識，引導學生覺察資訊需求

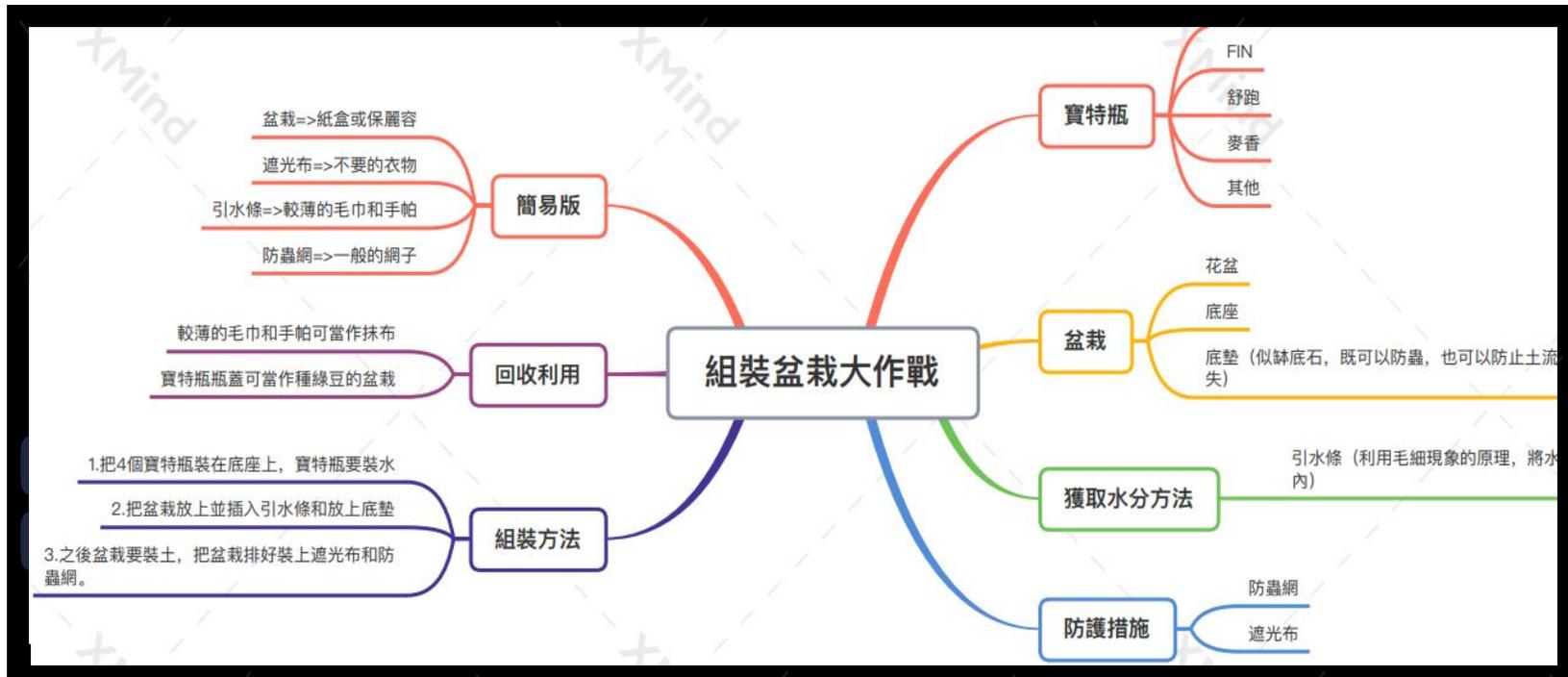
| 關於這個主題，我認為自己知道... | 確認(我所知道的是正確的✓) | 我獲得哪些新的資訊或發現哪些有趣的事實？ | 我的疑問 |
|--|--|--|--|
| <p>1 台灣欒樹可能是台灣原生種或特有種植物，因為名字裡有台灣。</p> <p>2 台灣欒樹好像是秋天開花。花是黃色的。</p> <p>3 台灣欒樹上經常可以發現荔枝椿象。</p> <p>4 台灣欒樹是很常見的行道樹。</p> | <p>△是特有種，不確定是否為原生種。</p> <p>② 黃花紅果。</p> <p>△文中寫的是紅姬緣椿象，相較荔枝椿象是對植環物無害的昆蟲。</p> <p>④</p> | <p>台灣欒樹適合生長在陽坡地(生長環境)。</p> <p>照片、圖片和圖說都提供了許多訊息。</p> <p>台灣欒樹非開花期時和苦楝很像。</p> <p>椿象是生態系重要的一環。</p> | <p>接近秋天，台灣欒樹就會有三種色彩代表的是什麼？</p> <p>什麼是圓錐花序？</p> <p>台灣欒樹只生長在亞熱帶嗎？可是最早發現的恆春不是熱帶地區嗎！</p> <p>台灣欒樹和苦楝是同一科的植物嗎？為什麼如此相似？</p> |



融入學習策略 引導自主學習



利用組織圖表引導探究面向





融入學習策略 引導自主學習

新穎性 CURRENCY

適切性 RELEVANCE

權威性 AUTHORITY

正確性 ACCURACY

目的性 PURPOSE

CRAAP

Currency 新穎性

WHEN

- 是5年以內的資訊
- 內容有修改及更新，有標示更新日期
- 網頁連結是有效的

Relevance 適切性

WHAT

- 資訊與研究主題或研究問題相關
- 資訊符合我的閱讀程度
- 主題相關的資料搜集完備，涵蓋了主要面向

Authority 權威性

WHEREWHO

- 網頁作者的身份背景、學經資歷是此主題方面的專家
- 提供管道查證網頁上所提供的資訊
- 由網頁連結可得知其資料來源

HOW

Accuracy 正確性

- 網頁資訊有支持的證據或經專家審核
- 可運用其它資料證實網頁上的資訊
- 沒有文法或詞句上的錯誤

WHY

Purpose 目的性

- 網頁資訊的目的在傳遞資訊
- 作者提供的資訊是事實而非個人之意見或推測之詞
- 提供論點或意見是以中間者的角度來敘述而非以主觀者的角度在評論

資訊評估策略的應用與技巧



融入學習策略 引導自主學習



因為腦中概念的形成，孩子的筆記越精緻化也更深入。



融入學習策略 引導自主學習



鼓勵合理、多元觀點，沒有標準答案

學校的櫻花種類太少
數量也偏少，無法
讓生長週期的資料
有精準的證據

從施工以來，學校
植物越來越少，不僅
是櫻花，其它種類的
植物也銳減

在學校舉辦植樹活
動並讓各班有一節自
然課或綜合課去觀
察。可以讓學校的
植物增加，也可以讓
大家多認識不同的
植物

校園裡仍
有許多地
方可以種殖
綠化植物

不是所有的
綠化植物
都適合在這
些地方生長

測量這些
地方的環境
並挑選
適合的綠化
植物

芸香科如：柚子、
里香、葡萄柚
等……
但不是所有地
點都適合。

種植植物應該
要看是合的地
點也要經過土
地估算、評估。

希望可以把學校沒
種植物的地方拿來
種芸香科的植物！

要了解植物的
特性和適合
在哪一種環
境生長。

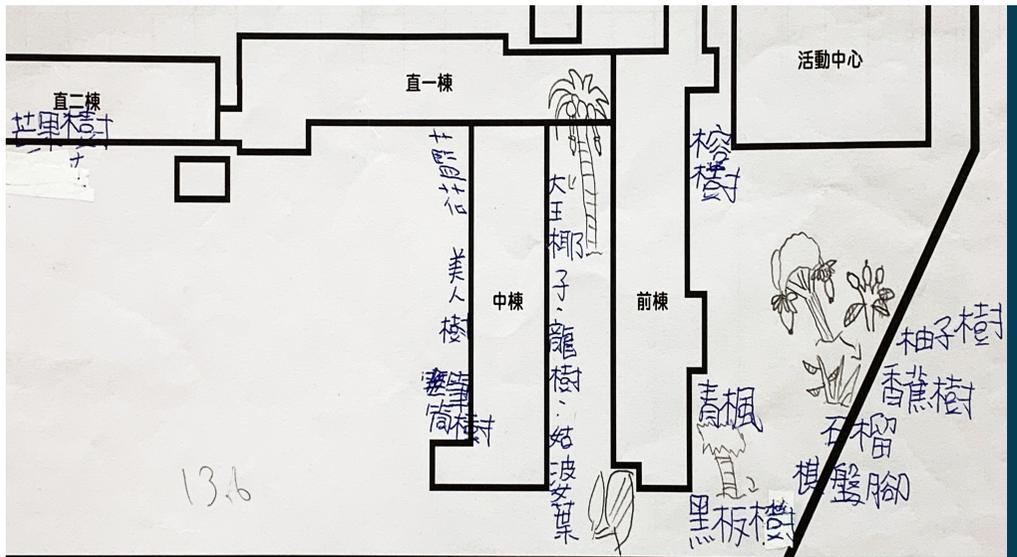
除了了解植物外，
也要好好的照
顧植物。

在比較長的下課時
間，可以讓中高年級
的學生輪流幫植
物澆水、施肥。

永續綠生活~

事實、觀點、行動





融入學習策略 引導自主學習

✓ 學習自我探索並發現問題

植物地圖的變化

實地觀察紀錄，覺察環境變化對植物、植栽範圍造成的影響。

