

科技輔助科學自主學習

施春輝

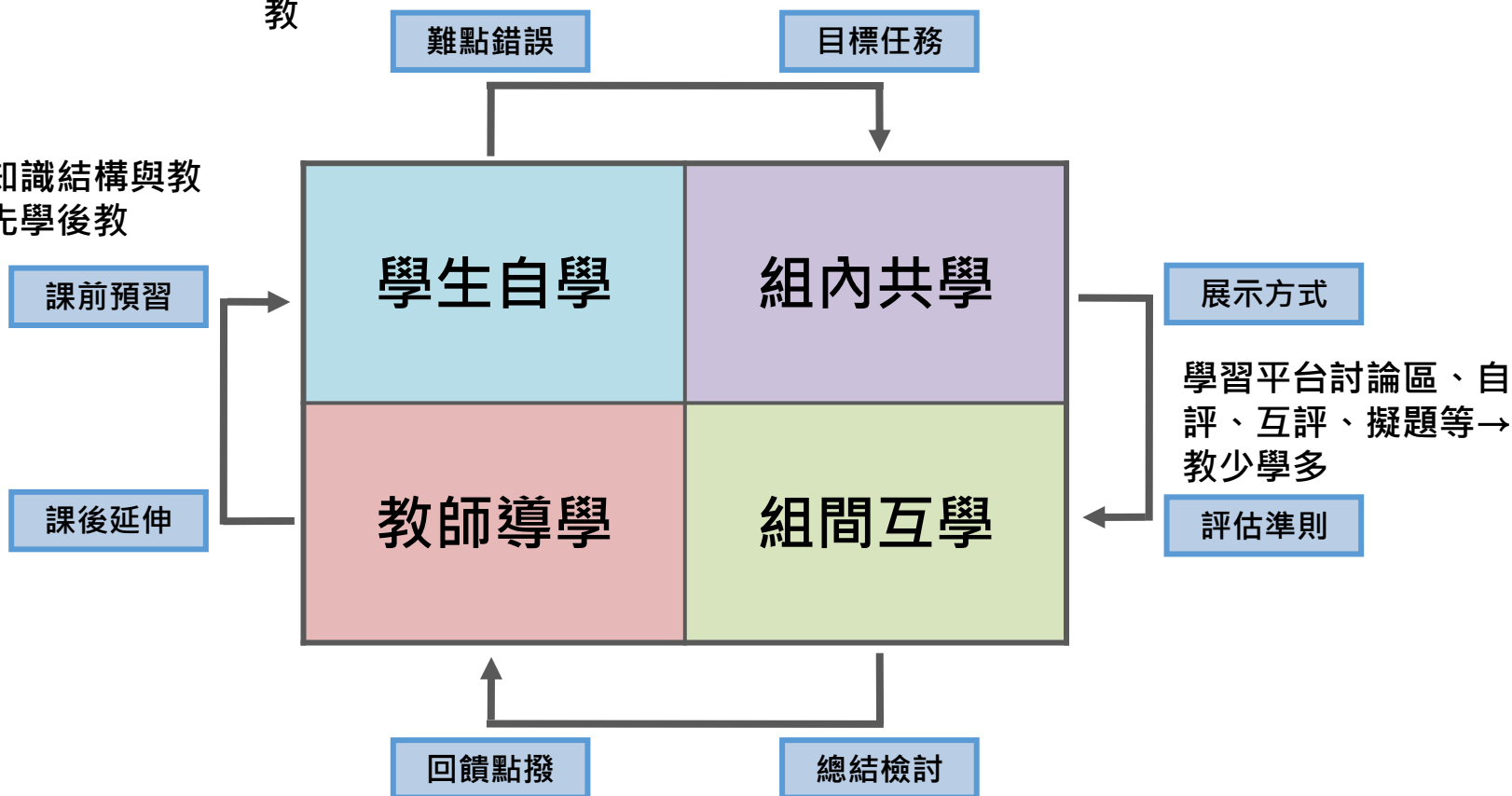
自主學習與科學探究能力

自主學習要素	探究表現
定標	觀察定題
擇策	計畫執行
監評	分析發現
調節	討論傳達
自主學習能力	12國教學習表現

運用數位學習平台於自主學習課堂

學習平台練習題、學生提問、單元診斷測驗→以學定教

學習平台知識結構與教學媒體→先學後教



學習平台提供學生學習記錄、學習資訊及討論、答題狀況→減負增效

自主學習的四種學習方式 - 「4學」學習方式

<p>學生自學 - 自我調節</p> <ol style="list-style-type: none">1. 整理已學2. 找出難學3. 預備將學4. 記錄所學	<p>組內共學 - 共同調節</p> <ol style="list-style-type: none">1. 核對答案2. 補充資料3. 合作解難4. 展示匯報
<p>教師導學 - 他者調節</p> <ol style="list-style-type: none">1. 導入定標2. 提問回饋3. 點撥釐清4. 總結延伸	<p>組間互學 - 社群共享調節</p> <ol style="list-style-type: none">1. 比較區分2. 提問質疑3. 改正修訂4. 評估建議

(何世敏, 2014)

科學自主學習三種模式

驗證式探究

自主探究學習
引導式探究

自主探究學習
漸進式探究

學生自學

學生自學

學習定錨

學習定錨

關鍵提問

議題導入

議題導入

組內共學

合作驗證

組內共學

合作探究

組內共學

合作探究

組間互學

論證解釋

組間互學

發表討論

組間互學

社群互學

教師導學

概念統整

教師導學

學習統整

教師導學

學習統整

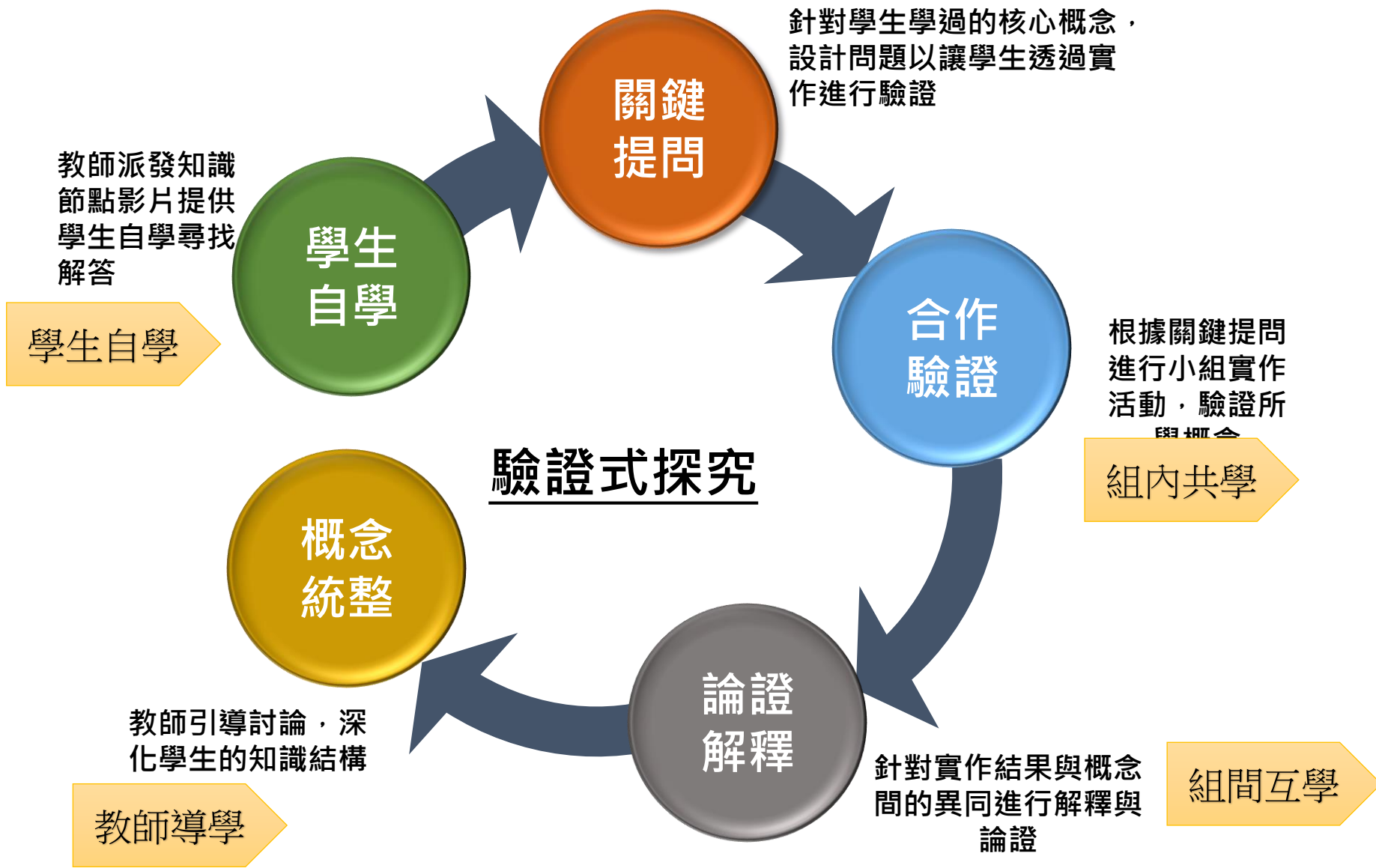
學生自學

學生深學

學生自學

學生深學

延伸議題



科學自主學習模式(初階)

科學自主學習模式(初階)

驗證式探究

自主學習要素

探究表現

定標、擇策
監評、調節

觀察定題、計畫執行
分析發現、討論傳達

學生
自學

學生自學

定標

觀察定題

關鍵提問

定標

觀察定題

組內
共學

合作驗證

擇策
監評價小組自評)
調節(共同調節)

計畫執行
分析發現

組間
互學

論證解釋

監評(小組互評)
調節(社會調
節)

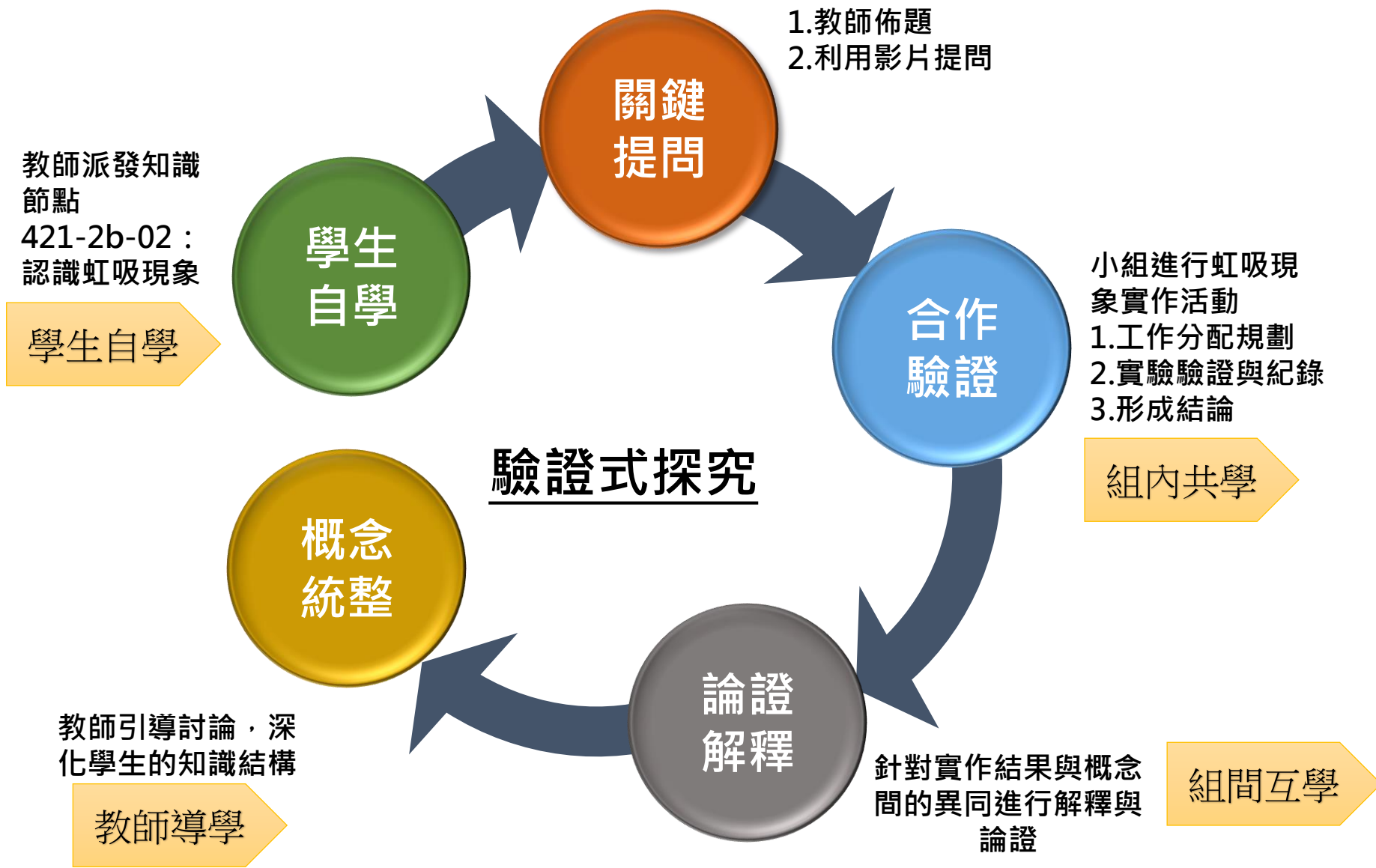
討論傳達

教師
導學

調節(個人調
節)

調節(共同調

421-2b-02：認識虹吸現象



科學自主學習模式(初階)

一、學生自學 15~20分鐘

- 1.了解學習目標
- 2.引起學習興趣
- 3.教師派發知識節點影片提供學生自學尋找解答
- 4.學生透過影片筆記與討論區紀錄所學
- 5.分拆步驟引導
- 6.適時給予回饋
- 7.整理並分析平台數據與預習成效

課程內容
 科別: 自然
 年級: 4下
 版本: 高一
 返回學習重點

其他挑戰
 向上補進
 向下扶助

水的移動
 421-2b-02: 認識虹吸現象
 教學媒體 練習題

生活中的虹吸現象

421-2b-02 認識虹吸現象

Q問題 筆記 提問

B I U S x |

標題 1 - |

1.我的想法-
 2.我學到-
 3.我還想知道-

body h1

送出

進度條顏色要變為深藍並跳出確認視窗後，才算觀看完成喔！

- 1.學生在線上進行筆記並發表在討論區
- 2.透過班級討論區比較其他同學分享
- 3.學生同步修正筆記內容
- 4.學生完成學習單內容

我的提問(6) 學生的問答(27) 小組的問答(2) 刪除的問答(7)

新增提問

科目

全部提問(6)

日期範圍: 2020/05/04 — 2020/06/03 送出

老師的提問 學生的提問

編號	提問主題/提問日期	影片	對象/回覆日期	編輯
1	1.我的想法- 2.我學到- 3.我還想知道- 2020-06-03 13:01	421-2b-02	無綁定小組 此問題無人回覆	

二、關鍵提問 5-10分鐘

- 1.將預習與課堂學習做連結
- 2.重溫預習學習目標與大綱
- 3.針對學生學過的核心概念設計問題
- 4.學生透過實作進行驗證導入課堂學習
- 5.擬定課題任務的學習重點與流程

二、關鍵提問-利用影片動動腦

動動腦

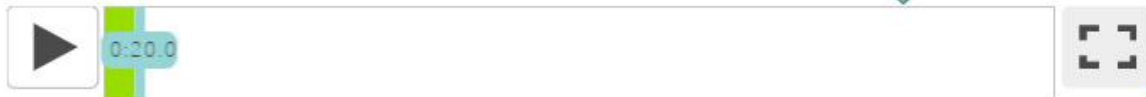
喬喬家的客廳裡，爸爸在過年前布置一座水族箱，喬喬每天早晨起床後，都會倒些飼料餵水族箱裡的小金魚，看見小金魚們活力十足的享用美食，喬喬覺得很開心。

有一天，喬喬發現水族箱的玻璃很髒，裡面的水也很汙濁，希望幫小金魚清理水族箱和換清澈的水。但是，水族箱很大又很重，他根本搬不動，要怎麼倒掉裡面的汙水和清理水族箱呢？



照片自行拍攝

01



❗進度條顏色要變為**深藍**並跳出確認視窗後，才算觀看完成

二、關鍵提問

想想看，怎麼抽出水族箱的水？

仔細看，用心想！利用虹吸現象討論水族箱換水的方法。



影片自行拍攝

三、合作驗證 15-20分鐘

1. 根據關鍵提問進行小組實作活動
2. 選擇適切的分組方式
3. 分配工作任務(任務單)
4. 決定組員任務角色
5. 制定小組討論之報告內容、流程與方式驗證
所學概念

三、合作驗證

小組學生於上課前依照工作分配單進行學習任務

●工作分配 (定標)

學習重點：虹吸現象(421-2b-02：認識虹吸現象)及單元觀念統整

組內工作分配表：(請各小組成員討論後填入姓名)

編號	代號	分配任務	重點能力要求	學生姓名
1	愛因斯坦+1 組長	彙整小組實驗紀錄與提出實驗結果 (需引導小組成員規劃與分工並說明解決方法)	1. 邀請組員思考發言 2. 實驗結果結論推導 3. 匯集想法與統整歸納	
2	哥白尼+2 檢核長	確認小組實驗流程與他組說法、補充是否正確 (發表或提出不同的意見或看法)	1. 進行自評與他評檢核 2. 適時提出修正看法	
3	伽利略+3 實驗長	進行小組實驗工作，並針對他組實驗過程提問	1. 掌握器材使用整理 2. 熟悉實驗流程演練	
4	阿基米德+4 報告長	上台報告並說明方法及原理	1. 理解探究問題結論 2. 回答他組提問思考	
5	牛頓+3 記錄長	負責進行實驗現象觀察與拍攝	1. 掌握觀察實驗策略 2. 詳實紀錄實驗紀錄	

三、合作驗證

小組學生於上課前依照工作分配單進行學習任務

●工作分配(定標) 探究實驗引導與規劃

天使視角

惡魔視角

組長樣貌

檢核長樣貌

實驗長樣貌

報告長樣貌

記錄長樣貌



1. 學生進行實驗驗證
2. 學生透過平板拍攝實驗過程
3. 組員觀察結果並形成結論

四、論證解釋 20-25分鐘

1. 針對實作結果與概念間的異同進行解釋與論證
2. 依序條列任務之學習表現完成的目標
3. 講解組間互評表準則及示範評分方式
4. 選擇分享方式(依情境挑選組別)
5. 運用互評表，進行提問、評估或補充修正
6. 邀請其他組表示贊同或提出其他意見
7. 透過互相詰問，提升後設認知

五、概念統整 5-10分鐘

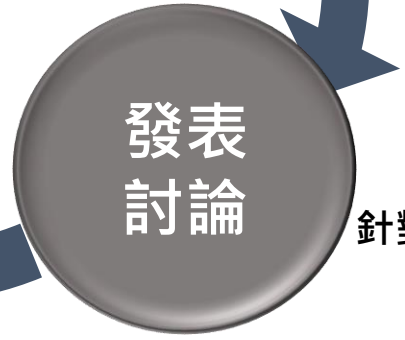
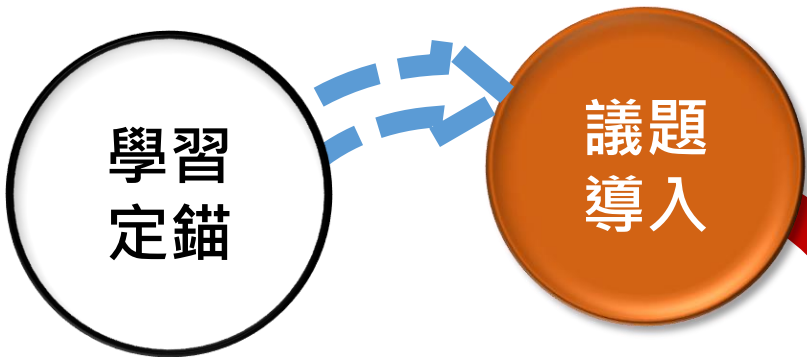
- 1.教師引導討論，深化學生的知識結構
- 2.提問回饋、鷹架引導、點撥題點
- 3.回扣學習目標
- 4.總結及重點整理
- 5.反思學習進展及成效
- 6.派遣診斷測驗任務

六、教師掌握學習狀態

1. 檢視學習成效
2. 訂定補救任務或進度
3. 準備下一課預習活動

引導式探究

科學自主學習模式(進階)



教師診斷學生先備知識及經驗，藉此設計學習情境及教學

學生觀看知識節點影片，提供學生自學鞏固概念且深化

教師引導討論，修正學生的探究實踐，並統整議題相關的知識

科學自主學習模式(進階)

自主探究學習

自主學習要素

定標、擇策
監評、調節

探究表現

觀察定題、計畫執行
分析發現、討論傳達

學習定錨

學習預備

觀察定題

議題導入

定標

觀察定題

組內
共學

合作探究

擇策
監評(小組自評)
調節(共同調節)

計畫執行
分析發現

組間
互學

發表討論

監評(小組互評)
調節(社會調節)

討論傳達

教師
導學

學習統整

調節(個人調節)
調節(共同調節)
調節(社會調節)

討論傳達

學生
自學

學生深學

監評(個人)、調節
(個人調節)

討論傳達

225-3b 經由實驗推究生鏽可能的原因及防鏽的方法

教師診斷學生先備知識及經驗，藉此設計學習情境及教學

學習定錨

議題導入

教師引導生鏽物品認識，觀察生鏽現象並提出「關鍵提問-那些東西會生鏽，那些地方比較容易造成生鏽」，讓學生針對關鍵提問進一步形成探究問題(inquiry)- 造成生鏽的成因為何

教師派發學生觀看知識節點影片，提供學生自學鞏固概念且深化學習(225-3b-01)

學生深學

引導式探究

合作探究

教師依據前述所提出的探究問題-那一種環境變因容易生鏽，小組同時進行相同的學習任務。

學生自學

組內共學

教師引導討論，修正學生的探究實踐，並統整議題相關的知識結構

學習統整

發表討論

針對探究實踐與結果進行全班討論

教師導學

組間互學

科學自主學習模式(進階)

一、學習定錨 15~20分鐘

- 1.教師了解學習目標
- 2.教師依據知識結構分析學生先備知識節點
- 3.教師透過組卷功能進行單元診斷測驗診斷學生先備知識
- 4.整理分析平台數據了解學生先備知識，藉此設計學習情境及教學起點

先備知識結構

225-3b 經由實驗推究生鏽可能的原因及防鏽的方法

▶ 225-3b-01

鐵生鏽需要空氣和水

▶ 225-3b-02

利用隔絕空氣或水可以防鏽

225-3a 認識燃燒是物質與氧劇烈反應，能舉例說明生活中利用隔絕空氣來防止物質燃燒或氧化變質

▶ 225-3a-01

物質燃燒會消耗掉空氣中的氧氣，氧氣具有幫助物質燃燒的特性

▶ 225-3a-02

隔絕空氣可以防止物質燃燒或氧化變質

225-3c 知道燃燒的要件(燃點、可燃物、助燃物-通常為氧氣)

▶ 225-3c-01

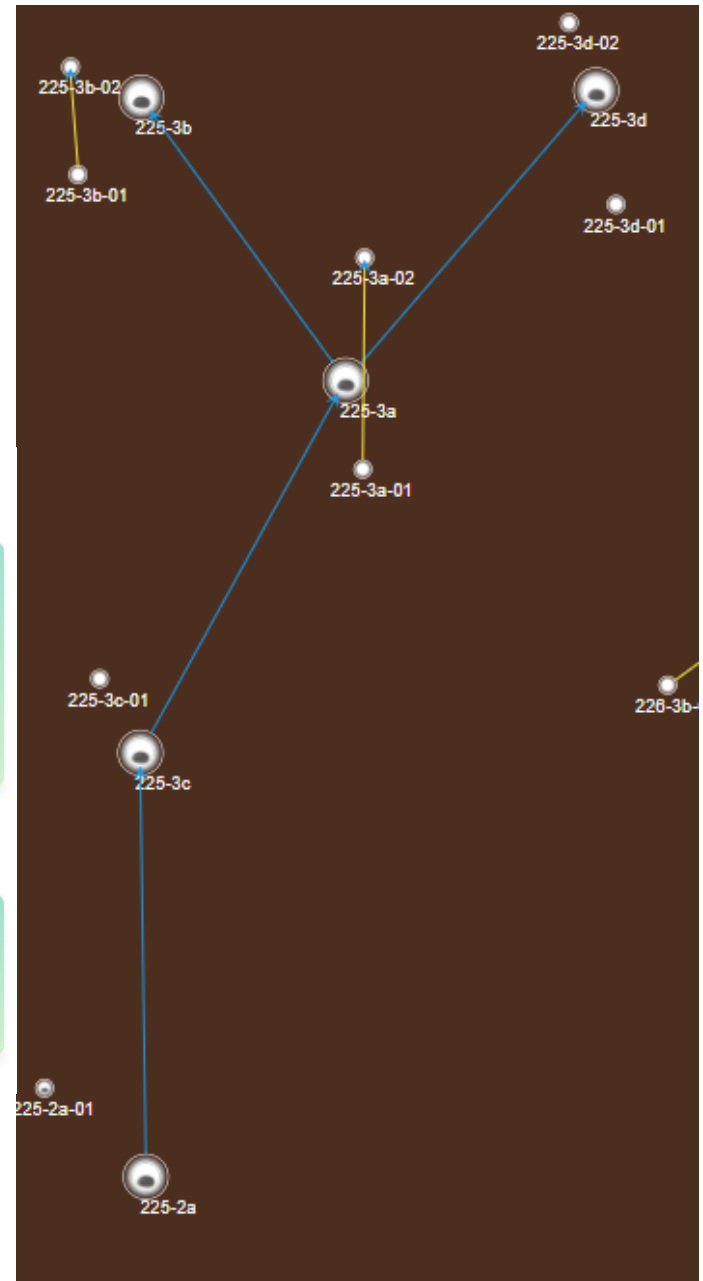
物質產生燃燒現象需具備「可燃物」、「助燃物」及「燃點」三要素，缺一不可

學習重點 (第17單元--225 燃燒及物質的氧化與還原)

225-2a 認識燃燒需要空氣

▶ 225-2a-01

燃燒需要空氣



二、議題導入 5-10分鐘

1. 教師導入議題並提出「關鍵提問」
2. 學生針對關鍵提問進一步形成探究問題(inquiry question)或待解難題(problem)
3. 教師協助學生聚焦探究問題
4. 擬定課題任務的學習重點與流程

情境

P:

1. 你知道物品會生鏽嗎?

哪一種物品會生鏽

2. 曾經在那些地方看到生鏽的現象?

O: 小組找出教室內外的生鏽物品，觀察生鏽的現象特徵

E: 經過觀察那一種物品容易生鏽、在哪裡比較容易看到生鏽

形成探究問題(inquiry question)

- 1.金屬物品容易生鏽?
- 2.造成金屬生鏽是因為環境中的何種變因?
- 3.....

三、合作探究 15-20分鐘

1. 教師依據前述所提出的探究問題或待解難題
安排學習活動的順序
2. 選擇適切的分組方式
3. 各小組同時進行相同的學習任務。
4. 分配工作任務(任務單)
5. 決定組員任務角色

- 1.教師引導學生思考聚焦金屬生鏽的變因
(空氣-氧氣、水分....)
- 2.彙整學生提出共同變因項目為主要實驗變因
- 3.各組進行實驗設計規劃
- 4.小組進行實驗實作、紀錄、提出結果

四、發表討論 20-25分鐘

1. 針對探究實踐與結果進行全班討論
2. 依序條列任務之學習表現完成的目標
3. 講解組間互評表準則及示範評分方式
4. 選擇分享方式(依情境挑選組別)
5. 運用互評表，進行提問、評估或補充修正
6. 邀請其他組表示贊同或提出其他意見
7. 透過互相詰問，提升後設認知

五、學習統整 5-10分鐘

1. 提問回饋、鷹架引導、點撥題點
2. 教師引導討論，修正學生探究實踐
3. 總結及統整議題相關的知識結構
4. 反思學習進展及成效

六、學生深學 15-20分鐘

1. 教師派發相關知識節點任務
2. 學生自學觀看知識節點影片
3. 提供學生鞏固概念且深化學習
4. 派遣診斷測驗任務

225-3b-01：鐵生鏽需要空氣和水

▶教學媒體

✎練習題

燃燒及物質的氧化與還原



鐵生鏽需要空氣和水



01

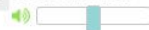


❶進度條顏色要變為深藍並跳出確認視窗後，才算觀看完成喔！

Q問題



0.5x 1x 1.5x



- 1.學生在線上進行筆記並發表在討論區
- 2.透過班級討論區比較其他同學分享
- 3.學生同步修正筆記內容
- 4.學生完成學習單內容

七、教師掌握學習狀態

1. 檢視學習成效
2. 訂定補救任務或進度
3. 準備下一課預習活動

教師診斷學生先備知識及經驗，藉此設計學習情境及教學



教師導入議題並提出「關鍵提問」，讓學生針對關鍵提問進一步形成探究問題(inquiry question)或待解難題(problem)



學生提出延伸議題
進入探究循環
漸進式探究



學生形成「興趣小組」，各組從前述所提出的探究問題或待解難題擇一(不重複)進行後續學習。
1.小組針對「不同的探究問題」規劃與實施探究活動，最後提出科學解釋。
2.小組針對「不同的待解難題」規畫問題解決活動並實施，提出解決方案。



學生觀看知識節點影片，提供學生自學鞏固概念且深化

學生自學



教師引導形成社群共享

教師導學



各組分享探究結果與解決方案，並進行社群對話

組內共學

組間互學

科學自主學習模式(高階)

科學自主學習模式(高階)

自主探究學習

自主學習要素

探究表現

學習定錨

學習預備

觀察定題

議題導入

定標

觀察定題

組內
共學

合作探究

擇策
監評(小組自評)
調節

計畫執行
分析發現

組間
互學

社群互學

監評(小組互評)
調節(社會調節)

討論傳達

教師
導學

學習統整

調節(個人調節)
調節(共同調節)
調節(社會調節)

討論傳達

學生
自學

學生深學

監評(個人)、調節
(個人調節)

討論傳達

延伸議題

定標

觀察定題

動物單元教學

因材網診
斷先備知識



1.導讀-有熊國雄鷹
關鍵提問:影片中有哪些動物行為
Ex動物外型、運動、覓食、避敵、
禦敵、本能學習、求偶、育幼、
社會行為...



延伸議題
消失的王者-
沙漠雄獅



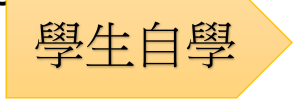
學生可透過上述動物行為，
依小組興趣或抽籤分組報告

- 1.行為定義-透過課本/因
材網資料
- 2.相關動物舉例
- 3.擬定報告內容與方式
- 4.小組組內分工



學生觀看因材
網知識節點影
片完成筆記/討
論區

- 1.我的想法-
- 2.我學到-
- 3.我還想知道



漸進式探 究



教師引導形
成社群共享



各組分享探究結果與解
決方案，並進行社群對
話，組間進行評分



科學自主學習模式(高階)

一、學習定錨 15~20分鐘

- 1.教師了解學習目標
- 2.教師依據知識結構分析學生先備知識節點
- 3.教師透過組卷功能進行單元診斷測驗診斷學生先備知識
- 4.整理分析平台數據了解學生先備知識，藉此設計學習情境及教學起點

學習重點 (第3單元--動物世界面面觀)

130-3a 知道生物靠生殖延續後代

- ▶ 130-3a-01
知道生物有不同的器官
- ▶ 130-3a-02
察覺生物不同的器官出現不同的行為
- ▶ 130-3a-03
察覺不同的生物有不同的生殖行為
- ▶ 130-3a-04
察覺生物的生殖行為是為了要能產生有利的後代

142-3a 比較不同動物構造的異同

- ▶ 142-3a-01
認識常見動物的外型特徵
- ▶ 142-3a-02
認識常見動物身體構造

142-3b 能描述動物的運動構造，並能發現運動構造與運動方式的相關

- ▶ 142-3b-01
知道動物的運動構造
- ▶ 142-3b-02
了解動物運動構造與運動方式的關聯

142-3c 知道人體的運動是需要骨骼和肌肉共同作用才能完成

- ▶ 142-3c-01
認識人體骨骼
- ▶ 142-3c-02
認識人體肌肉
- ▶ 142-3c-03
知道人體的運動是需要骨骼和肌肉共同作用才能完成

310-3a 知道動物可以靠卵生、胎生繁殖，植物可以靠種子或根、莖、葉繁殖

- ▶ 310-3a-01
知道不同的動物有不同的繁殖行為，並加以分類
- ▶ 310-3a-02
知道動物有卵生或胎生的生殖行為
- ▶ 310-3a-03
察覺動物的不同的繁殖行為有不同的育雛行為

310-3b 察覺生物生殖，其子代與親代具有相似性，亦有不同

- ▶ 310-3b-01
知道生物藉由生殖行為產生有利子代
- ▶ 310-3b-02
察覺生物子代與親代的相同處
- ▶ 310-3b-03
察覺生物子代與親代的相異處

先備知識結構

學習重點 (第5單元--130 生命的共同性)

130-3a 知道生物靠生殖延續後代

- ▶ 130-3a-01 知道生物有不同的器官
- ▶ 130-3a-02 察覺生物不同的器官出現不同的行為
- ▶ 130-3a-03 察覺不同的生物有不同的生殖行為
- ▶ 130-3a-04 察覺生物的生殖行為是為了要能產生有利的後代

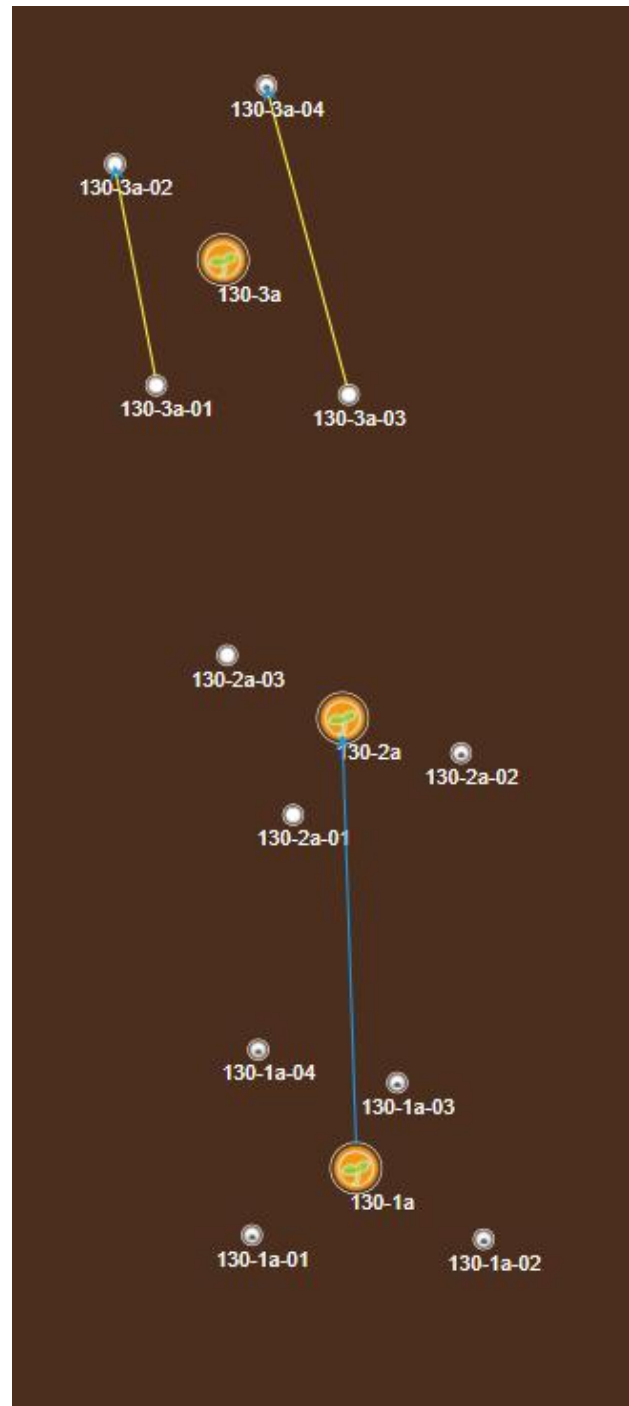
130-2a 察覺生物成長的變化歷程

- ▶ 130-2a-01 知道生物成長時外型會有所改變
- ▶ 130-2a-02 知道生物成長時體型會有所改變
- ▶ 130-2a-03 察覺生物成長時會因為環境因素而有所改變

學習重點 (第4單元--130 生命的共同性)

130-1a 察覺生物生長需要水、空氣、陽光、養分

- ▶ 130-1a-01 生物生長需要水
- ▶ 130-1a-02 生物生長需要空氣
- ▶ 130-1a-03 生物生長需要陽光
- ▶ 130-1a-04 生物生長需要養分



學習重點 (第8單元--142 動物的構造與功能)

142-3a 比較不同動物構造的異同

▶ 142-3a-01

認識常見動物的外型特徵

▶ 142-3a-02

認識常見動物身體構造

142-3c 知道人體的運動是需要骨骼和肌肉共同作用才能完成

▶ 142-3c-01

認識人體骨骼

▶ 142-3c-02

認識人體肌肉

▶ 142-3c-03

知道人體的運動是需要骨骼和肌肉共同作用才能完成

142-3b 能描述動物的運動構造，並能發現運動構造與運動方式的相關

▶ 142-3b-01

知道動物的運動構造

▶ 142-3b-02

了解動物運動構造與運動方式的關聯

學習重點 (第6單元--142 動物的構造與功能)

142-2a 經由觀察小動物，知道動物的一生是由出生、成長到死亡

▶ 142-2a-01

經由觀察小動物，知道動物的一生是由出生、成長到死亡

142-2b 描述陸生及水生動物的形態及其運動方式，並知道水生動物具有適合水中生活的特殊構造

▶ 142-2b-01

描述陸生動物的形態

▶ 142-2b-02

描述水生動物的形態

▶ 142-2b-03

描述陸生動物的運動方式

▶ 142-2b-04

描述水生動物的運動方式

▶ 142-2b-05

知道水生動物在水中生活的特殊構造

學習重點 (第2單元--昆蟲王國)

142-2c 經由觀察昆蟲，知道昆蟲的一生

▶ 142-2c-01

昆蟲的特徵

▶ 142-2c-02

昆蟲的習性

▶ 142-2c-03

如何飼養昆蟲

▶ 142-2c-04

昆蟲生活史[不完全變態]

▶ 142-2c-05

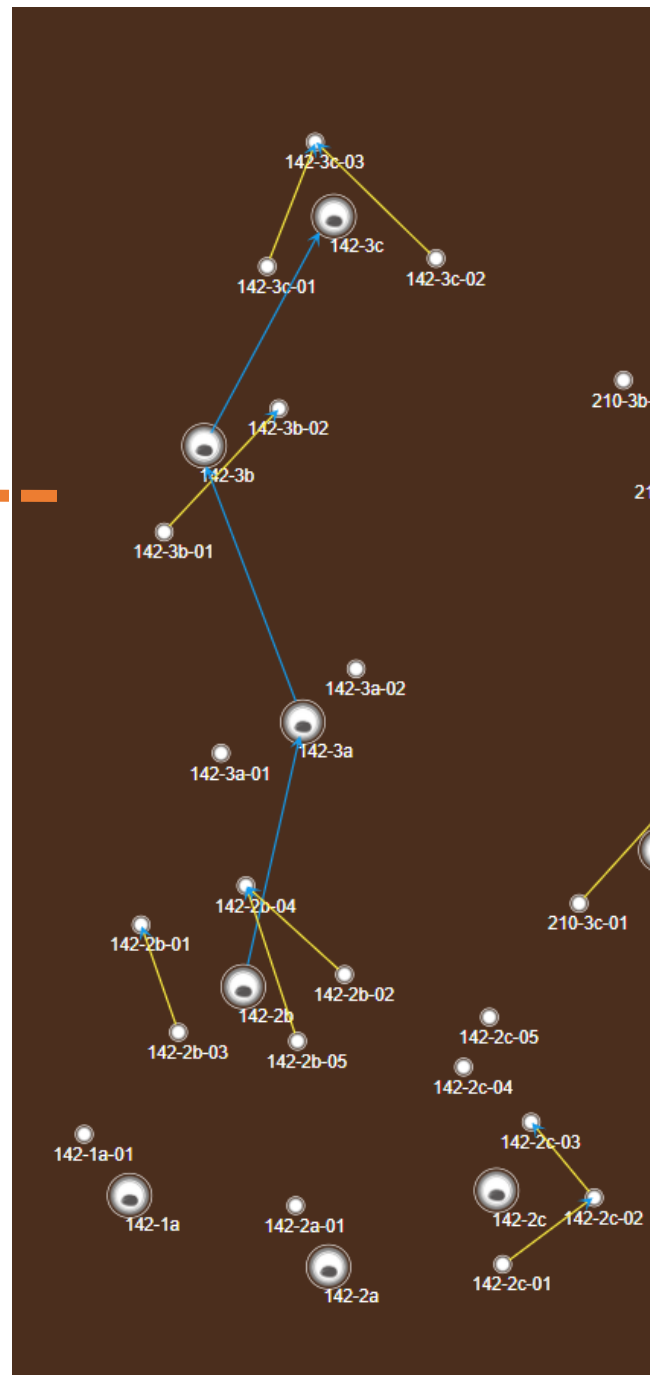
昆蟲生活史[完全變態]

學習重點 (第6單元--142 動物的構造與功能)

142-1a 知道動物的成長，需要水、食物和空氣

▶ 142-1a-01

知道動物的成長，需要水、食物和空氣



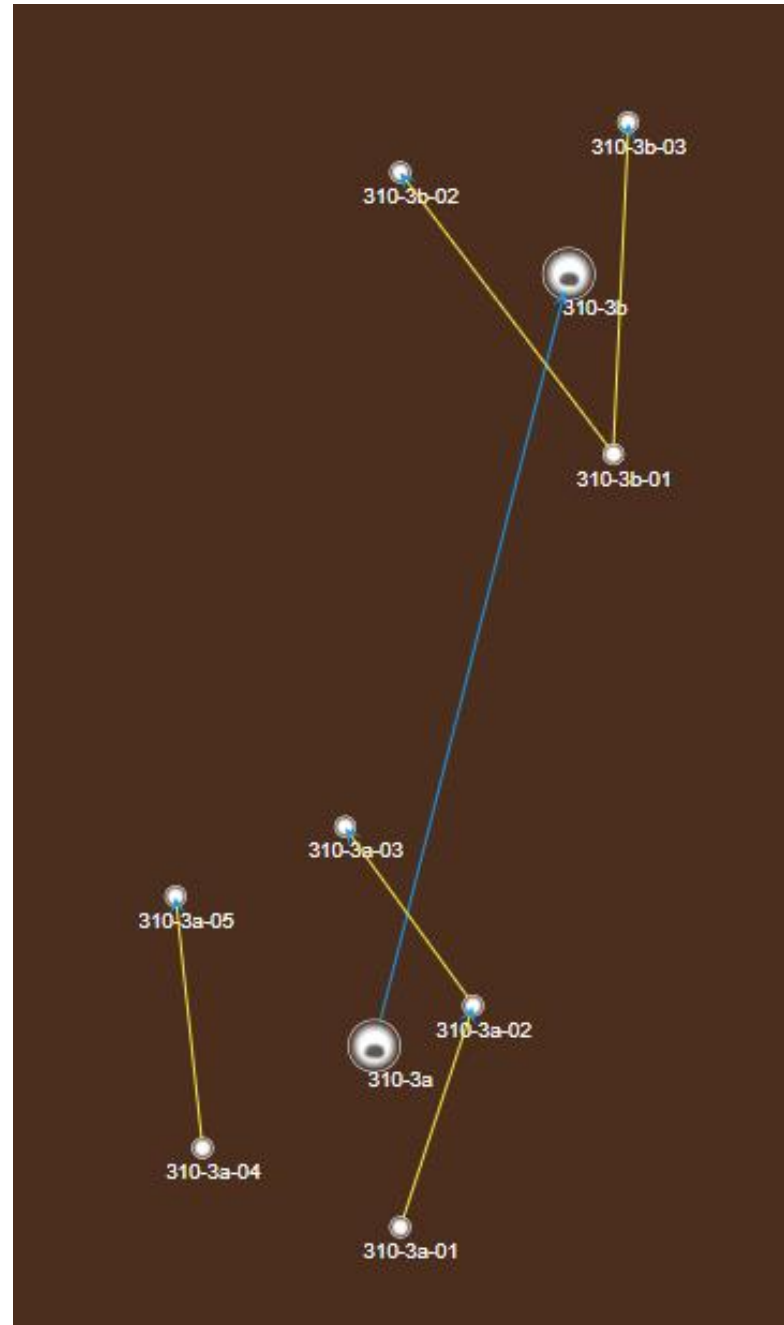
學習重點 (第22單元--310 生殖、遺傳與演化)

310-3a 知道動物可以靠卵生、胎生繁殖，植物可以靠種子或根、莖、葉繁殖

- ▶ 310-3a-01 知道不同的動物有不同的繁殖行為，並加以分類
- ▶ 310-3a-02 知道動物有卵生或胎生的生殖行為
- ▶ 310-3a-03 察覺動物的不同的繁殖行為有不同的育雛行為
- ▶ 310-3a-04 知道植物可以藉由生殖器官進行繁殖
- ▶ 310-3a-05 知道植物的繁殖行為可分類為有性與無性生殖二大類

310-3b 察覺生物生殖，其子代與親代具有相似性，亦有不同

- ▶ 310-3b-01 知道生物藉由生殖行為產生有利子代
- ▶ 310-3b-02 察覺生物子代與親代的相同處
- ▶ 310-3b-03 察覺生物子代與親代的相異處



二、議題導入 15-20分鐘

1. 教師導入議題並提出「關鍵提問」
2. 學生針對關鍵提問進一步形成探究問題(inquiry question)或待解難題(problem)
3. 教師協助學生聚焦探究問題
4. 擬定課題任務的學習重點與流程



《有熊國》生態影音系列 - 首部曲《熊鷹》

關鍵提問:

影片中有哪些動物行為

Ex動物外型、運動、覓食、避敵、禦敵、本能學習、求偶、育幼、社會行為...

三、合作探究 20-25分鐘

- 1.學生形成「興趣小組」，各組從前述所提出的探究問題或待解難題擇一(不重複)進行後續學習。
- 2.小組針對「不同的探究問題」規劃與實施探究活動，最後提出科學解釋。
- 3.小組針對「不同的待解難題」規畫問題解決活動並實施，提出解決方案。

五年(12)班第(六)組

▲ 社會性的行為

群體生活在一起具有社會性的行為，稱為社會性的動物，像臺灣獼猴也是社會性的動物，會群聚生活，家庭組織與照顧下一代

① Hi 大家好 我是阿狐

② 我要去找牠

③ 因為有個剛醒醒的

④ 阿咪! 什麼! 社會性動物?

⑤ G O!

⑥ 嘿! 嘿!

⑦ 嘿! 嘿!

⑧ 舉例!

⑨ 例如! (已查維基百科)

⑩ 下次再找牠玩! 我了解! 拜拜!

⑪ 我是阿狐 觀看! 謝謝!

5/11 22 王妍庭

是社會性動物

分工合作, 一起生活

是什麼動物?

那我們是社會性動物嗎?

是阿!

因為母獅負責狩獵和哺育小獅子, 公獅負責保護家園, 大家都分工合作。

為什麼?

不然你看!

五年(七)班第(四)組

▲ 避敵與禦敵

避敵就躲 避敵人。

禦敵就是防禦敵人。

有些動物會利用保護色。

或者是嚇阻敵人來保護自

牙

4

甲

自保

方

法備圖

四、社群互學 20-25分鐘

1.各組分享探究結果與解決方案，並進行社群對話

2.依序條列任務之學習表現完成的目標

3.講解組間互評表準則及示範評分方式

4.選擇分享方式(依情境挑選組別)

5.運用互評表，進行提問、評估或補充修正

6.邀請其他組表示贊同或提出其他意見

7.透過互相詰問，提升後設認知

五、學習統整5-10分鐘

1. 提問回饋、鷹架引導、點撥題點
2. 教師引導形成社群共享知識
3. 總結及統整議題相關的知識結構
4. 反思學習進展及成效

六、學生深學 15-20分鐘

1. 教師派發相關知識節點任務
2. 學生自學觀看知識節點影片
3. 提供學生鞏固概念且深化學習
4. 派遣診斷測驗任務

七、延伸議題 10-15分鐘

1. 檢視學習成效
2. 學生提出延伸議題進入探究循環

課程二次循環-引導式探究



#EarthFocus_Taiwan #舒夢蘭 #聚焦全世界

《4K SDR》消失的王者-首部曲:沙漠雄獅《聚焦全世界》第44期舒夢蘭Vanishing Kings I-Lions of the Namib Desert|EarthFocus_Taiwan

關鍵提問:

影片中將沙漠雄獅的動物行為

Ex動物外型、運動、覓食、避敵、禦敵、本能學習、求偶、育幼、社會行為...進行觀察與標註

鈺宇瑞婕

Lion ~
沙漠雄獅

消失的雄獅

獅子是敵人
駝鳥是獵物

1. 覓食

獅子會先埋伏，再以迅雷不及掩耳的速度追捕駝鳥

駝鳥本身就很會跑，所以當有動物想擊牠們時，除非不行，否則牠們會先跑

2. 避敵與禦敵

當駝鳥被逼到絕境時，會和獅子正面對決。(用腳去踢牠)

獅子會獵捕駝鳥
駝鳥會逃跑

3. 本能與學習

但要先學習如何獵捕駝鳥

駝鳥會分頭跑，為了不讓自己喪命

4. 社會性的行為

群體獅子會合作將駝鳥逼入絕境

公獅子會打架，搶地盤
顯現出地位、勢力


5. 求偶

為求母獅子的芳心

6. 生殖

獅子是胎生

公獅子會一起保護小獅子

7. 育幼 

感想:

獅子從古至今一直生活著，卻因人類，讓牠們無家可歸，獅子也是為了求生存，所以，希望大家能放點情感在動物身上，動物也是有感情，請大家愛護牠們，讓牠們有個能容納牠們的地方，幸福的生活下去～

消失的雄獅

黃加龍 廖澄翊

食物
駝鳥

方式:
團隊合作
包圍

1. 覓食

駝鳥: 快速逃跑

2. 避敵與禦敵

本能

吃獵物

一起打獵

3. 學習獵捕
本能與學習

由幾隻母獅帶領一些小獅子

4. 社會性的行為

打架 追求母獅子

5. 求偶

獅子胎生

6. 生殖

母獅會照顧小獅子

7. 育幼

課程三次循環-漸進式探究

**規劃學生獨立報告內容-動物報報

- 1.學生透過分組或是個人選擇一種動物進行專題介紹報導。
- 2.文章內容須針對本單元相關動物行為進行整理與說明。
- 3.文章呈現方式不拘包含圖文、以第三人稱編寫。

不是貓的麝香貓

牛李小生:

麝貓又名麝香貓。是靈貓科的大部份物種。一般外表像貓，但鼻端較長，有點像水獺或犛犛。

食性:

以肉食為主，但也吃果實和腐肉。

生存衝擊:

由於毛質甚佳，有被捕捉的壓力。

保育等級及:

■ (珍貴稀有野生動物)

特徵:

白色環節的寬度大於黑色，佈滿黑色斑點。

分佈:

台灣特有亞種。分佈於台灣1000公尺左右之山區。

和人的關係:

有些人還是會買它們的肉。

英名:

Small Chinese civet.

中文別名: 九節貓、筆貓、土仔

棲地:

森林、丘陵、海拔1000m左右山區。

咖啡豆:

又稱貓屎咖啡。由於這重咖啡豆泡出來有不一樣的味，麝香貓也失去了自由，每天者只能吃咖啡豆。



可愛的



喵喵咪

貓咪的種類

- 橘貓
- 狸花貓
- 白貓
- 三花貓
- 暹羅貓
- 布偶貓

貓的排泄

貓在排泄後會掩藏排泄物。因為這是一種掩藏自己氣息的做在野外貓並不是很危險。食者需要把自己藏起來不被天敵發現。

對貓有害的植物

- 百合
- 蘆薈
- 鬱金香
- 牽牛
- 水仙

以上請勿讓貓咪接觸

貓不能吃的食物

巧克力 蘋果 野莓 芒果 柿子 草莓 水蜜桃等...

貓的照片!!!

請輕輕打開!!!



貓咪小知識

- 不可以拉貓的尾巴
- 不要大叫，貓會害怕
- 你養貓後不要摸其他動物，貓會把你當天敵

謝謝看我的報告



貓的報告

貓的趣聞

- 貓尿在黑暗中可以發光
- 貓吃不出甜味
- 貓沒有鎖骨

貓會亂喝水

馬桶水 洗拖布水 洗澡水 一定不能讓貓喝到 因為細菌很多

貓討厭菸草味

貓的嗅覺比人靈敏的多 所以對一些刺激性氣味比如 薄荷 姜 橘皮 西柚等...

貓喜歡住哪?

貓最愛高暗窄的地方。

請把我的報告請在下方留言!!! 請不要寫太多字!!! 字請寫漂亮!

示範: 我是五班級座號 xxxxxxxxxxxxxxxx
姓柯名軒寫

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

可寫感想 感受



請勿寫不好聽的話
謝謝 3Q you.

506
20
陳思穎

胖達的 故事

運動

用四肢交替行走攀爬

避敵



我會爬樹來避敵

覓食



我竹子嫩葉果實

求偶

雄貓熊會在樹木和岩石上摸上自己的氣味。或猛追示心。(發情期 2~6月)

生殖

大熊貓常在冷杉的大樹洞生育。

育幼



媽媽常把我摟在懷中，輕輕撫摸，外出時也把我銜在嘴裡。

維持體溫

熊貓怕冷又怕熱。春天我住在海拔3000公尺的高山夏天就到陰坡處，秋天就到海拔2500m

棲地

原產地 中國中西部

海拔1400米~3500米落葉闊葉林

四川盆地週邊的山區。熊貓的壽命只有20年。(好強)

趴在樹上真舒服!



翠綠的竹子最好吃了!



小寶貝要乖乖長大



我來幫你抓糞



我們一起來玩吧!



八、教師掌握學習狀態

1. 檢視學習成效
2. 訂定補救任務或進度
3. 準備下一課預習活動