

AR在動植物桌遊的應用

羅玉慧

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

1.以動植物AR書籍，透過呈現動植物AR影像，讓學生觀察動物覓食、禦敵、運動方式的影像:AR書籍出現動物的覓食、運動等影像，都可以突破在課堂當中無法觀察到動物運動、覓食等的困難，透過AR書籍餵食互動，學生在觀察餵食動物的AR影像中，可以幫助學生了解動物如何獵食，透過觀察影像，了解這些獵食方式和生存環境及身體構造的關係。

2.讓學生透過製作動植物桌遊過程了解動植物特徵

(1)老師預錄植物影片，運用Aurasma 連結桌遊卡。(2)學生查資料完成動植物桌遊，以Quiver掃描動植物圖片，可以看到自己畫的立體圖像

(3)運用Aurasma連結資料卡，可以在桌遊賽的時候出現AR檢核答案。

3.平板結合桌遊活動，進行動物特徵二分法分類。

學生運用Bitsboard進行動物桌遊，學生在完成動物特徵同時，也在學習動物的相關知識。學生以動物特徵猜答案的同時，也能夠掌握動物二分法的重點，並且熟悉動物的運動、覓食、育幼..等特徵。

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

一、引起動機:學生用AR書籍討論動物的覓食方式、禦敵方式。

(1) -目標:觀察動物的運動方式、覓食方式和身體構造的關係



AR書籍 鳥類



AR書籍 陸地動物



秃鷹_翅膀寬長有助滑翔



蜂鳥_翅膀短小

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

一、引起動機:學生用AR書籍討論動物的覓食方式、禦敵方式。

(2) -目標:觀察動物的禦敵方式



學生觀察動物運動、覓食、避敵方式



學生觀察動物運動、覓食、避敵方式



烏賊覓食方式



河豚的禦敵方式_身體膨脹

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

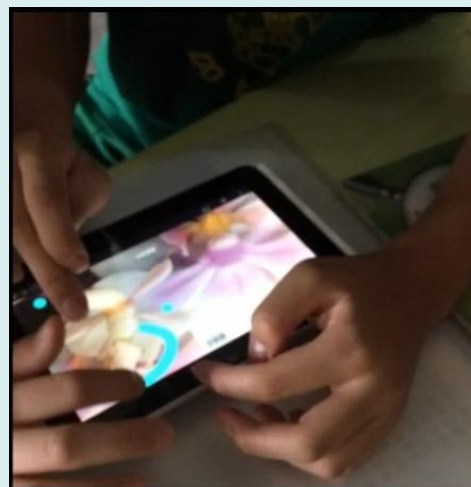
四、體驗活動

一、引起動機:

(3)-目標:透過LM平台，呈現動物禦敵方式，圖片呈現保護色的圖片，讓學生圈出動物躲在哪裡。



螳螂運用保護色躲在蘭花中



學生用LM平台找出動物

一、設計理念

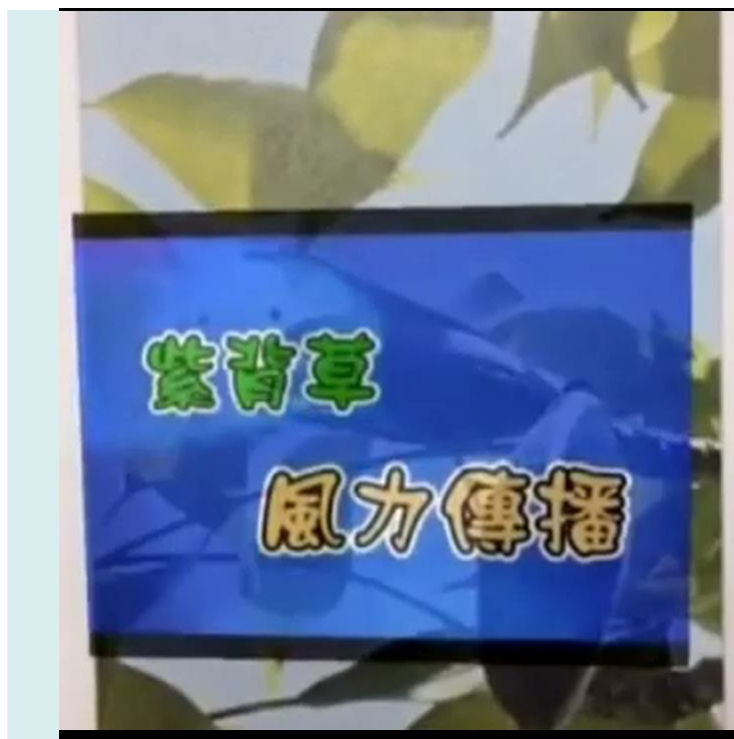
二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

一、引起動機:

(4) 課本以Aurasma連結植物影片



課本圖片連結相關植物影片，讓學生預習

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

二、發展活動

目標:學生能了解動物的運動、覓食、禦敵等方式

A活動一:動物桌遊製作

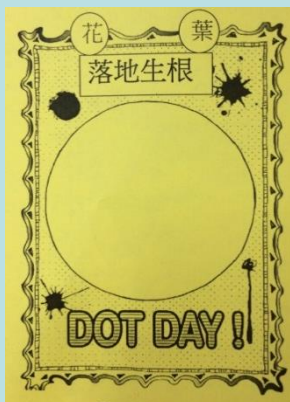
1. 收集資料:學生在之前課堂中，已經透過資料或AR書了解動物運動、求生、育幼..等方式。
2. 學生將分配到的動物，寫出動物運動、求生、育幼等資料，並且畫出動物的圖像。
3. 學生透過拼圖學習法，一起討論澄清動物特徵
 - (1) -共有六種動物，每組學生各自完成一種動物的資料查詢。上課時，查詢同一種動物的學生組成專家小組，討論找尋到的資料。如:柴犬小組討論育幼方式為何？
 - (2) 有問題的部分，可以寫在討論區討論
 - (3) 每個專家回到自己組別，分享專家知識
4. 學生以Quiver掃描動物圖片，可以看到自己畫的立體圖像。
5. 學生將動物桌遊卡,用Aurasma連結動物資料卡，可以再進行桌遊時檢核資料。

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

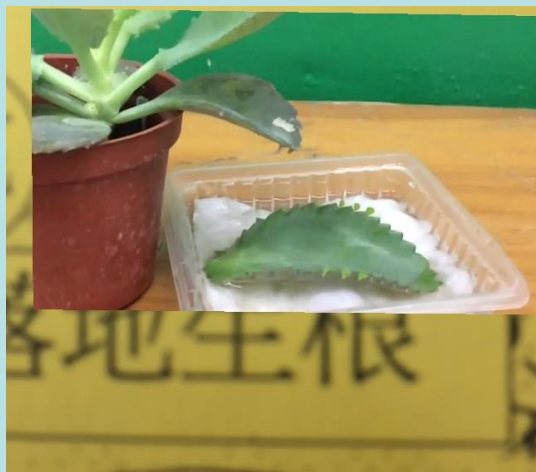
四、體驗活動



老師預錄植物影片連結



Aurasma連結植物花的影片



Aurasma連結植物葉的影片



校園觀察植物特徵

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

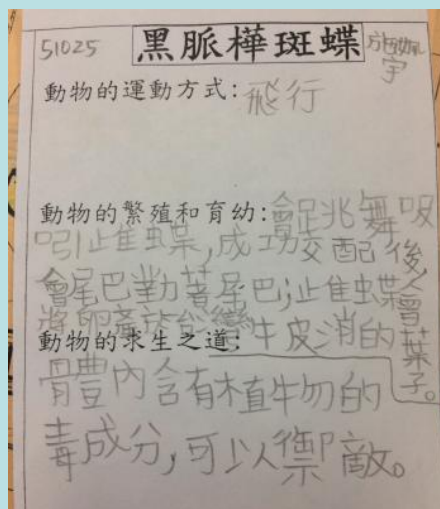
四、體驗活動



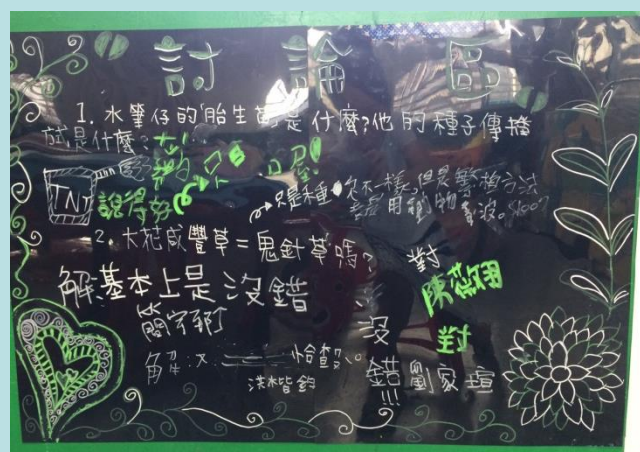
專家小組討論任務中



專家小組將不同資料補充植物桌遊中



學生收集資料、畫出動物特徵



討論區

一、設計理念

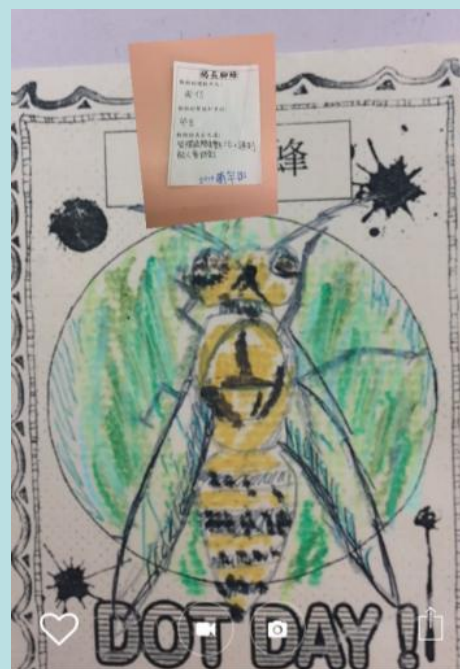
二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動



運用Quiver掃描動物影像



用Aurasma連結動物圖片和知識卡，
遊戲時，可以用AR掃描圖片會出現知
識卡，以檢核答案

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

B活動二:依據動物特徵猜動物

1.軟體:雄之語文高手

2.呈現動物特徵，讓學生猜是什麼動物，過程中，學生對動物特徵更加了解



雄之語文高手



學生依動物特徵猜動物

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

C活動三:進行動植物桌遊

1. 動物心臟病: 五人一組，將動物桌遊蓋在桌上，翻牌的人要說一個動物特徵「運動方式、覓食、育幼等特徵」，翻出的牌如果有此特徵就要拍-用Aurasma掃動物圖片，會出現AR檢核答案

2動物對對碰 -兩兩一組翻出兩張牌要說出相同特徵



動物心臟病



以Aurasma掃動物圖片，檢核答案

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動



班級競賽



班際比賽

一、設計理念

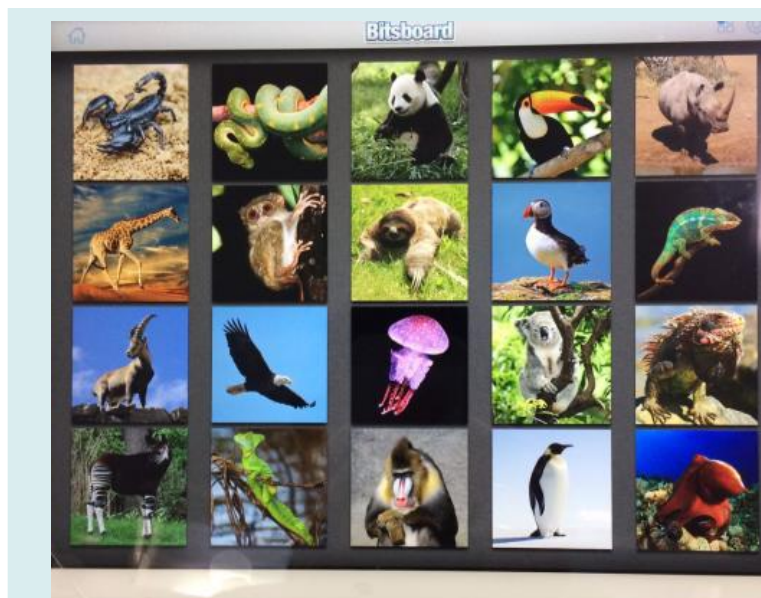
二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

D桌遊玩法二:進行Bitsboard動物桌遊比賽

(1)遊戲方式: 兩兩一組，依據動物二分法猜對方的動物，先猜到獲勝。
例如:A生答案是企鵝，B生以二分法問問題，是胎生嗎?有翅膀嗎?會游泳嗎?



Bitsboard動物圖片



學生輸入動物特徵

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動



Bitsboard桌遊比賽



桌遊比賽

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

E:進行Futaba CG小豆芽 動植物特徵比賽

(1)遊戲方式: 四人一組，出現動植物照片，和四個特徵選項，選出正確答案。例如:紅蘿蔔，是儲藏根、纏繞莖、針狀葉？



Bitsboard桌遊比賽



桌遊比賽

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

F:進行Party Guess 依據動物特徵猜出動物名稱

(1)遊戲方式: 6人一組，出現動植物名稱，學生說出動植物特徵，讓舉牌的人猜出答案



說出動植物特徵，讓舉牌同學猜題



猜對搖一下變成綠色換下一題

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

密室逃脫Holiyo

1.理念:

(1)運用密室闖關，配合實驗進行(跑台概念)，發現學生需要統整運用所學知識，來進行實驗。實驗比評量知識的方式，需要更多統整的能力。

2.方式:題目結合情境布置和實驗

(1)以水溶液單元為例，2-2需要了解水溶液的酸鹼性，2-3需要了解水溶液的導電性，在實驗中只出現4杯水溶液，學生必須運用各種方式，運用石蕊試紙、紫色高麗菜汁、電架，依據水溶液特性來分辨出來。

(2)以星空單元為例，在牆壁上布置星星位置，讓學生運用扣條，從北斗七星找出北極星是哪一顆星星。

3.成效:由於密室闖關的競爭性，學生很投入運用所學找出溶液，而這樣的方式，可以評量整個單元的教學內容，需要融會運用測試的方法，且對掌握水溶液的特性很了解。

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

1.題目設計:情境營造



以美人魚水中毒事件，營造情境

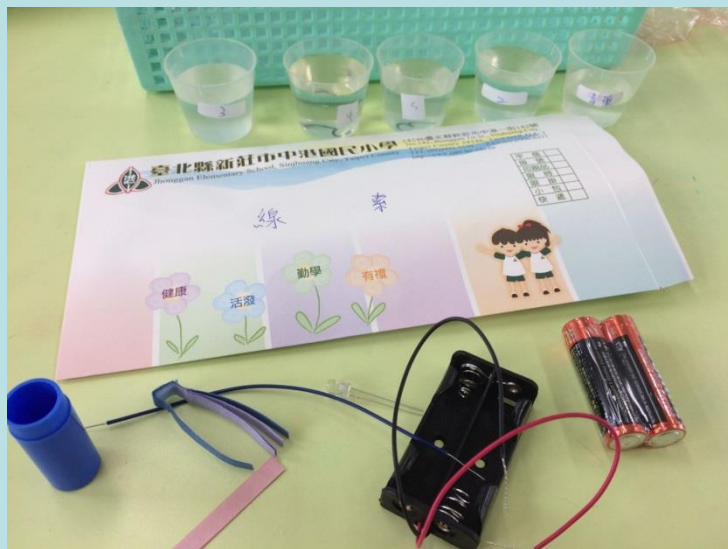
一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

2.線索:水溶液材料、電架、紫高汁



線索實驗包

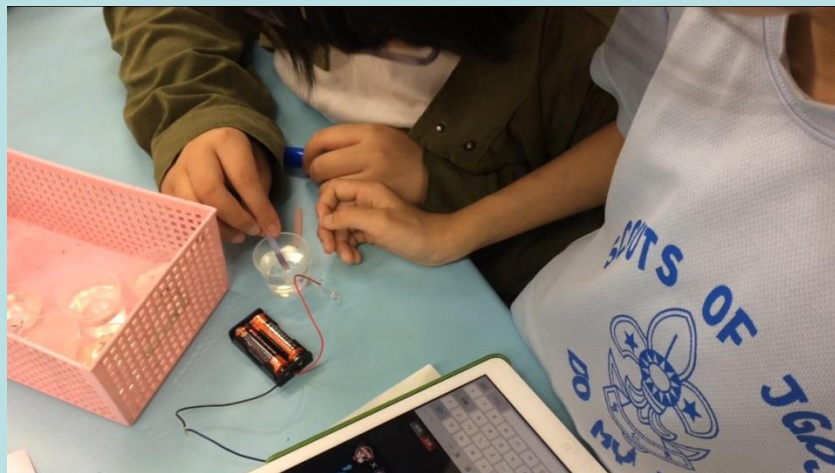
一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

3.實驗:利用實驗找出答案



Q1 毒藥推理

根據線索，人魚公主喝剩下的毒藥水還在桌上，請你用石蕊試紙檢驗，請問毒藥水的酸鹼性？

(A) 中性 (B) 酸性 (C) 鹼性

康軒國中數學 × Holiyo

用石蕊試紙測試水溶液酸鹼性

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

3.實驗:利用實驗找出答案



用紫高汁判斷溶液酸鹼性

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

3.實驗:利用實驗找出答案



Q5 與巫婆大戰

終於要與巫婆大戰了，巫婆法力太強大，你決定運用水溶液的導電性電死巫婆，請問要將巫婆引入下列哪一個水槽？

- (A)糖水
- (B)食鹽水
- (C)水
- (D)油

康軒國中數學 × Holiyo

用電架測試水溶液

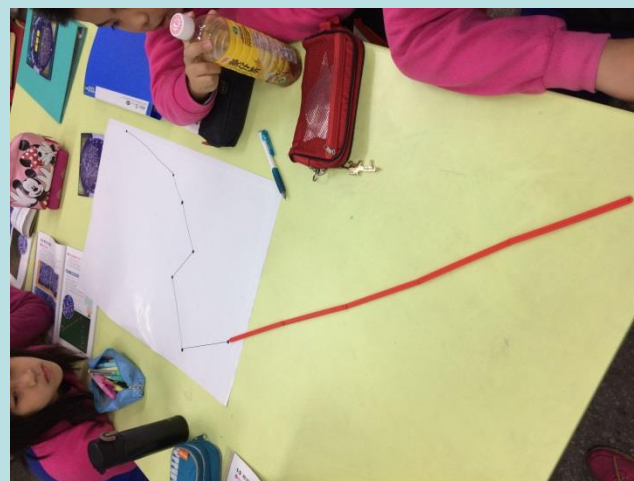
一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

4.操作:利用北斗七星找出北極星是哪一顆



用扣條找出北極星

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

Stellarium觀星軟體

1.理念:

(1)運用**Stellarium**輔助課堂講解，學生能夠清楚觀察星星是東升西落，在平板上可以顯示出星座圖案，透過講解星座故事讓學生能記住星空位置。在實際觀星時**Stellarium**是天空中的**GPS**，只要將平板對準天空就可以得知星星名稱，學生反應很熱烈，都躺在操場下來用平板。

2.方式:

- (1)課堂使用
- (2)夜晚觀星

3.成效:觀星當天，學生裝備齊全，帶了手電筒、指北針、星座盤、平板，前往觀星。出發前學生說很像要去探險，並且對於要去完成觀星任務很期待。實際觀星後，學生能夠用星座盤找到星星都很高興，課堂中的知識可以運用，星星不再是課本的很多小白點，他們當天晚上觀星時，很自然地把所學到的知識都用出來。

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

1. 課堂使用



-Stellarium對應課本春夏秋冬大三角的日期，顯示星空樣子

-在天空顯示星座

如:1夏季大三角由牛郎、織女、天鵝座的天津四組成。可以看到牛郎和織女在銀河兩邊，天鵝載他們相會。

-將Stellarium選定春夏時間，讓學生找到北斗七星，再由北斗七星尋找北極星

-將Stellarium選定秋冬時間，讓學生找到仙后座，再由仙后座尋找北極星

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

2. 夜晚觀星



教室講解星座盤和平板操作，告訴學生任務，能用星座盤找出星星位置者，可以獲頒觀星達人

天空中發現亮星，先以拳頭確認高度角

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

2. 夜晚觀星



以星座盤高度角和方位確認星星名稱



以Stellarium確認星星名稱

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

2. 夜晚觀星



回教室頒發觀星達人禮物

一、設計理念

二、教學活動

三、軟體介紹

四、體驗活動

軟體符號



1



2



3



4



5



6