

# 桌遊如何融入環境教育

吳宗憲 老師(憲哥)  
侯欣妤 老師

# 講師



- ▶ 學歷：
- ▶ 海洋大學海洋環境資訊系(94~97)
- ▶ 台灣大學海洋研究所(97~100)
- ▶ 經歷：
- ▶ 救國團基隆團委會領隊(95~98)
- ▶ 希望家園機構桌遊老師(103~今)
- ▶ 產業服務基金會外聘講師(103~今)
- ▶ 石牌國小潛能班桌遊講師(102~今)
- ▶ 石牌國小課後學藝班老師(102~今)
- ▶ 桌遊實務教學經驗8年

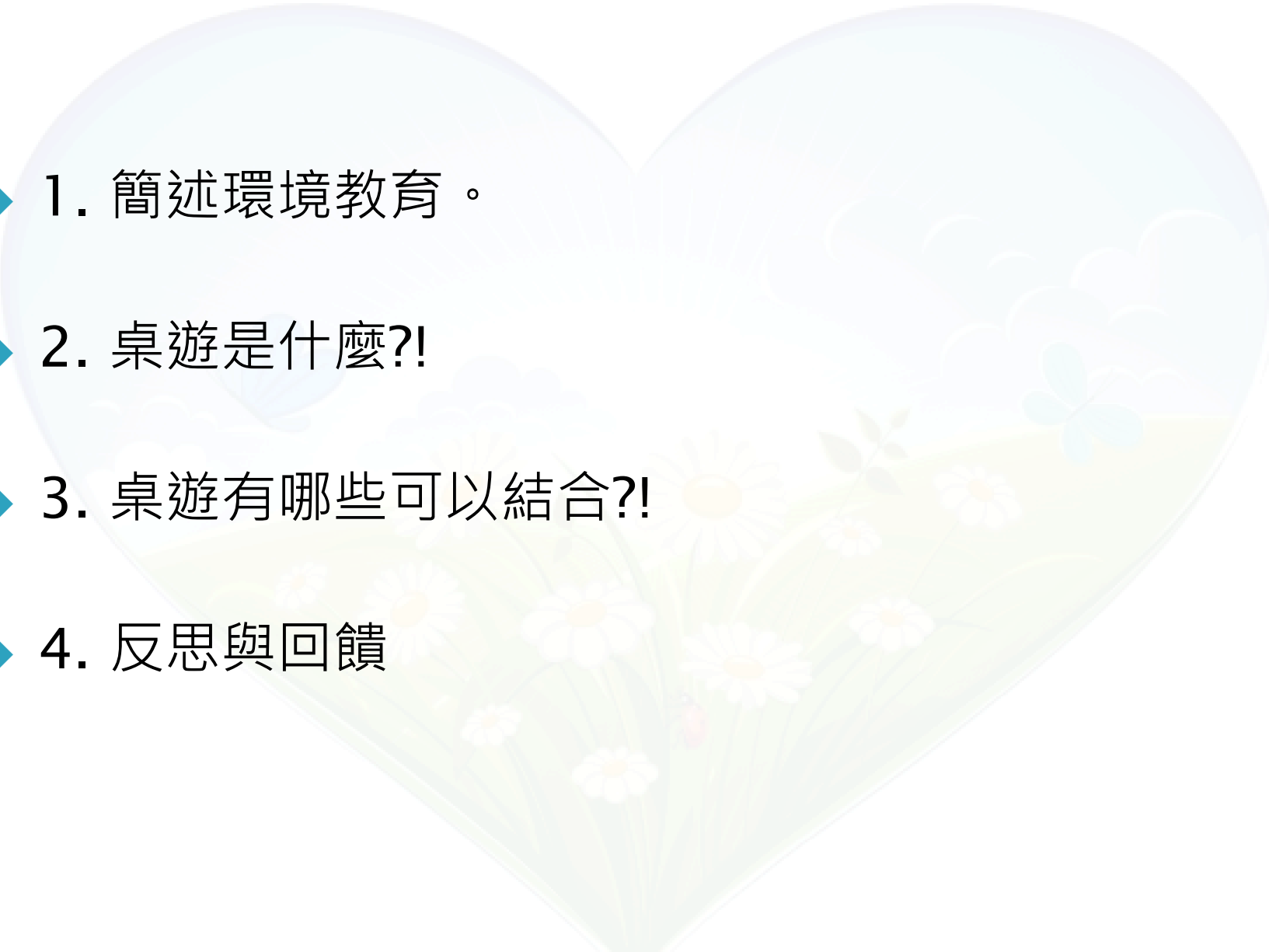


- ▶ 目前任職：石牌國小 (教務處)。

# 講師介紹

- ▶ 經歷：
- ▶ 主婦聯盟環境保護基金會
- ▶ 圖板協會第七屆桌遊講師
- ▶ Gokids 玩樂小子師資團隊
- ▶ 目前任職：
- ▶ 石牌國小桌遊社團老師



- 
- ▶ 1. 簡述環境教育。
  - ▶ 2. 桌遊是什麼?!
  - ▶ 3. 桌遊有哪些可以結合?!
  - ▶ 4. 反思與回饋



# 環境教育

- ▶ 緣起於1972年的聯合國人類環境會議，促使注意環境的問題，開始了對環境教育的關切與研究。
- ▶ 關切我們下一代的生活環境，進而追求永續的發展；對自然的價值觀則由人類中心的利我想法，轉化為欣賞自然，接受萬物存在本身的價值。

# 環境教育

- ▶ 1. 環境知覺與敏感度
- ▶ 2. 環境概念知識
- ▶ 3. 環境價值觀與態度
- ▶ 4. 環境行動技能
- ▶ 5. 環境行動經驗



# 108課綱

- ▶ 成就每一個孩子—適性揚才、終身學習
- ▶ 新課綱要講的台灣未來教育是什麼？
- ▶ 國中小...彈性課程?!會變成怎麼樣?!
- ▶ 跨科同整...例如：自然融入生活 (小田園計畫)

關鍵要素	核心素養面向	核心素養項目	項目說明	核心素養具體內涵		
				國民小學教育	國民中學教育	高級中等學校教育
終身學習者	A 自主行動	A1 身心素質與自我精進	具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。	E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。	J-A1 具備良好的身心發展知能與態度，並展現自我潛能、探索人性、自我價值與生命意義、積極實踐。	U-A1 提升各項身心健全發展素質，發展個人潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃生涯，並透過自我精進與超越，追求至善與幸福人生。
		A2 系統思考與解決問題	具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。	U-A2 具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。

	<b>A3 規劃 執行 與 創新 變</b>	具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。	E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。	J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。	U-A3 具備規劃、實踐與檢討反省的素養，並以創新的態度與作為因應新的情境或問題。
<b>B 溝通 互動</b>	<b>B1 符號 運用 與 溝通 表達</b>	具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。	E-B1具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。	J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。	U-B1 具備掌握各類符號表達的能力，以進行經驗、思想、價值與情意之表達，能以同理心與他人溝通並解決問題。
	<b>B2 科技 資訊 與 媒體 素養</b>	具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。	E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。	J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。	U-B2 具備適當運用科技、資訊與媒體之素養，進行各類媒體識讀與批判，並能反思科技、資訊與媒體倫理的議題。
	<b>B3 藝術 涵養 與 美感 素養</b>	具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。	E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。	J-B3 具備藝術展演的一般知能及表現能力，欣賞各種藝術的風格和價值，並了解美感的特質、認知與表現方式，增進生活的豐富性與美感體驗。	U-B3 具備藝術感知、欣賞、創作與鑑賞的能力，體會藝術創作與社會、歷史、文化之間的互動關係，透過生活美學的涵養，對美善的人事物，進行賞析、建構與分享。





桃子腳國中小善用彈性學習節數，上課內容多元而生動。

過去國中教育會考制度的改革，希望藉由 A、B、C 三等級呈現成績，將學生從「分分計較」的桎梏中解放出來，卻未必能鬆綁被視為最為僵化的國中階段教育。未來新課綱上路後，是否能帶動教學現場的翻轉，從學科導向轉變為素養導向？

新課綱分為（教育）「部定」與（各別學）「校訂」兩大類課程，前者涵蓋語文、數學、社會、自然科學、科技、藝術等八大必修領域學習課程，後者是由學校安排的彈性學習課程（每週有 3～6 節，現行 9 貫有 4～6 節，九年級減為 3～5 節），包含跨領域統整性主題／專題／議題探究、社團活動與技藝、特殊需求領域及其他類課程。

「學生沒辦法直接把課本變素養，校訂課程是一個媒介和機會，」新北市桃子腳國中小退休校長李惠銘指出，學校要「做自



# Crossroad Game

台灣環境資訊中心 / 陳文姿報導 (2016年2月22日)

防災教育一定是筆電加投影機，專家加講解？日本製作出防災遊戲「十字路口」(Crossroad) (註)，企圖以遊戲翻轉傳統的知識傳授，引導民眾想像災變情境、進而思考如何應變。

「防災不應是很困難、很陌生、離我們很遠的東西」，將「十字路口」遊戲帶入台灣，日本京都大學防災研究所巨大災害研究中心研究員李勇昕說，防災可以是我們文化的一部分，每天自然而然地在生活中實踐防災。



不會睡著的防災遊戲 crossroad，參與民眾秀出手上的 YES / NO。攝影：陳文姿。

防災是一種沒有正確答案的選擇

# 玩轉學校

- ▶ 玩轉學校陪孩子面對沒有標準答案的世界



# 台北都會桌遊對弈 江翠國中變真人版 遊戲



2016.12.18 自由時報



# 高職生獨創古典文學桌遊上市



2017.4.4 聯合新聞

賽客松

系列活動

主打「科學思維X桌遊設計」  
不只是將教育主題與遊戲本體做結合  
更要學會如何有效開發與妥善運用！



七位專家講師

V.S.

賽克松得獎團隊

13:30-16:30

國立臺灣科學教育館

B1地科實驗室



04/09

使用者經驗設計：桌遊篇

汪建均  
深擊設計 | 策略總監



04/12

桌遊測試，這件事

Smoox Chen  
台灣桌遊設計 | 團長



04/15

產品包裝之於桌遊產業

陳佑昇  
禮賀設計 | 桌遊設計師



04/16

談科學議題與企劃內容  
在遊戲中的呈現

高竹嵐  
國立交通大學統計學研究所 | 助理教授



04/19

從桌遊到教育推廣的執行

羅勝夫/黃怡華  
藝術工作室 | 創辦人



04/22

募資上架須知：從設計上談起

談迪笙  
Transit工作室 | 設計師

指導單位 |



主辦單位 |



協辦單位 |



2C文創實驗室

場場送你最夯桌遊，速速來去報名！



## 嘉義囡仔的「戒檳之戰」桌遊 全國學生將玩得到



G+1

0



Tweet




誰 分享

0



嘉義縣竹崎高中學生馬禎晴（中）、張宇唐（左2）以數學加、減概念，製作規則淺顯易懂的桌遊「戒檳之戰」，獲教育部「全國健康創意桌遊設計競賽」高中拒檳組第2名。  
（記者曾迺強攝）





▶ 不太乖教育展

▶ ZA學校

國語

藝術  
人文

自然

社會

健體

綜合

環境  
教育

# 桌上遊戲的好處

- ▶ 1. 放鬆、紓壓。
- ▶ 2. 學習、訓練。
- ▶ 3. 寓教於樂。
- ▶ 4. 專注力訓練。
- ▶ 5. 人際關係。
- ▶ 6. 挫折忍受度。
- ▶ 7. 家庭凝聚力(親子共學)。



# 遊戲融入學習的好處

- ▶ 1. 自主學習，提高學生學習動機。
- ▶ 2. 加強印象與效果。
- ▶ 3. 解決問題的能力。
- ▶ 4. 提高學習專注力。
- ▶ 5. 提升師生的互動。
- ▶ 6. 學習與人合作、分享與回饋。



# 環境教育-桌遊系列

- ▶ 1. 環境知覺與敏感度
- ▶ 2. 環境概念知識
- ▶ 3. 環境價值觀與態度
- ▶ 4. 環境行動技能
- ▶ 5. 環境行動經驗



動物敏感度

動物基本認知





哆寶



# 遊戲前準備

- ▶ 把卡片均分給玩家 (不能看)
- ▶ 剩下的卡片放在桌上，翻開一張
- ▶ 所有人翻開卡片(只能看最上面一張)

# 流程

- ▶ 請看自己的卡片，會有一隻動物與自己相同。找到後請大聲地唸出來，並把卡片放到中央。



# 遊戲結束

- ▶ 看誰最快把卡片出完，最快的獲勝。



動物敏感度

動物基本認知

量感

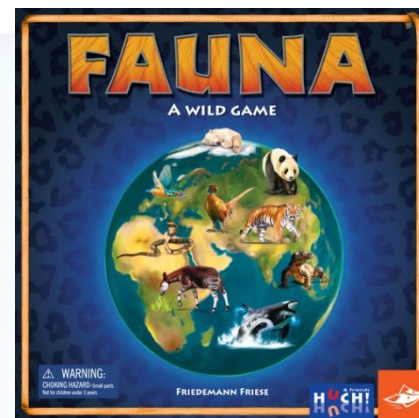


動物敏感度

動物基本認知

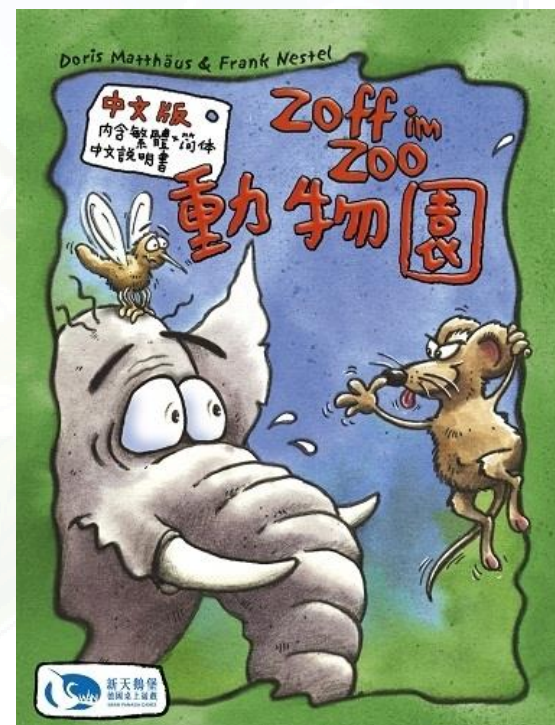
生態環境棲息地

地理概念





# 法蘭克動物園(Frank's Zoo)



# 遊戲前設定

- ▶ 把卡片均分給全部的小朋友。



# 遊戲勝負條件

- ▶ 誰先把卡片打出完，誰就先獲勝。

# 規則

- ▶ 輪到你，選擇1種動物卡片出牌。
- ▶ EX: 我可以出1隻狐狸~~ 或 2隻以上的狐狸





# 你可以怎麼出牌？

- ▶ 1. 同樣數量+1。
- ▶ 2. 出牠的天敵。





# 考考你

- 有人打出1張狐狸。我可以打3張狐狸卡片嗎??



# 出等同於數量的天敵

- ▶ 下一個玩家可以選擇出等同於數量的天敵。

EX: 1張狐狸，  
可以選擇出1張北極熊。



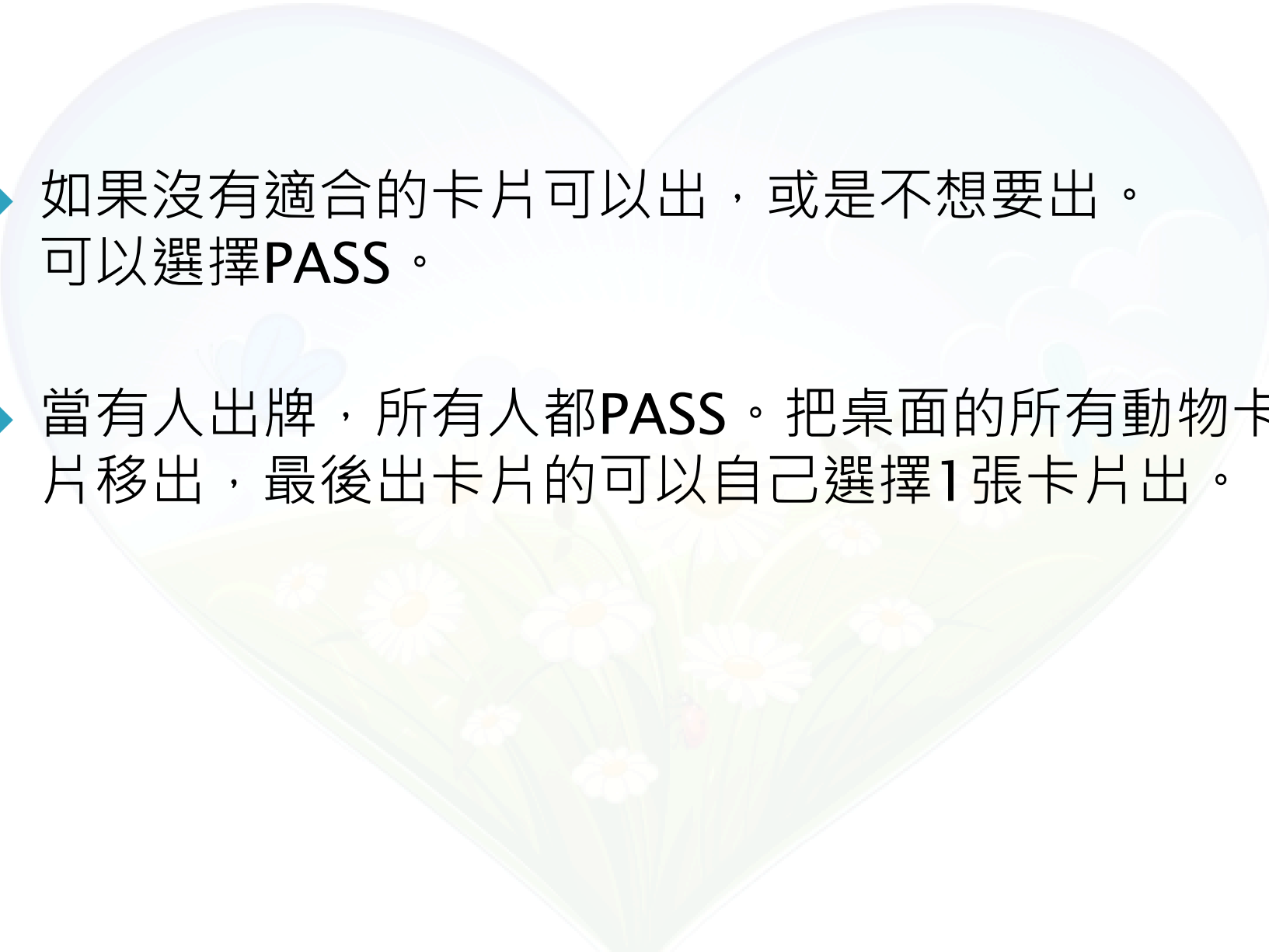
# 考考你

- ▶ EX: 若2張狐狸呢???
- 我可以出1隻北極熊+1隻獅子嗎??



▶ 請問，遇到這個，我該怎麼辦呢??



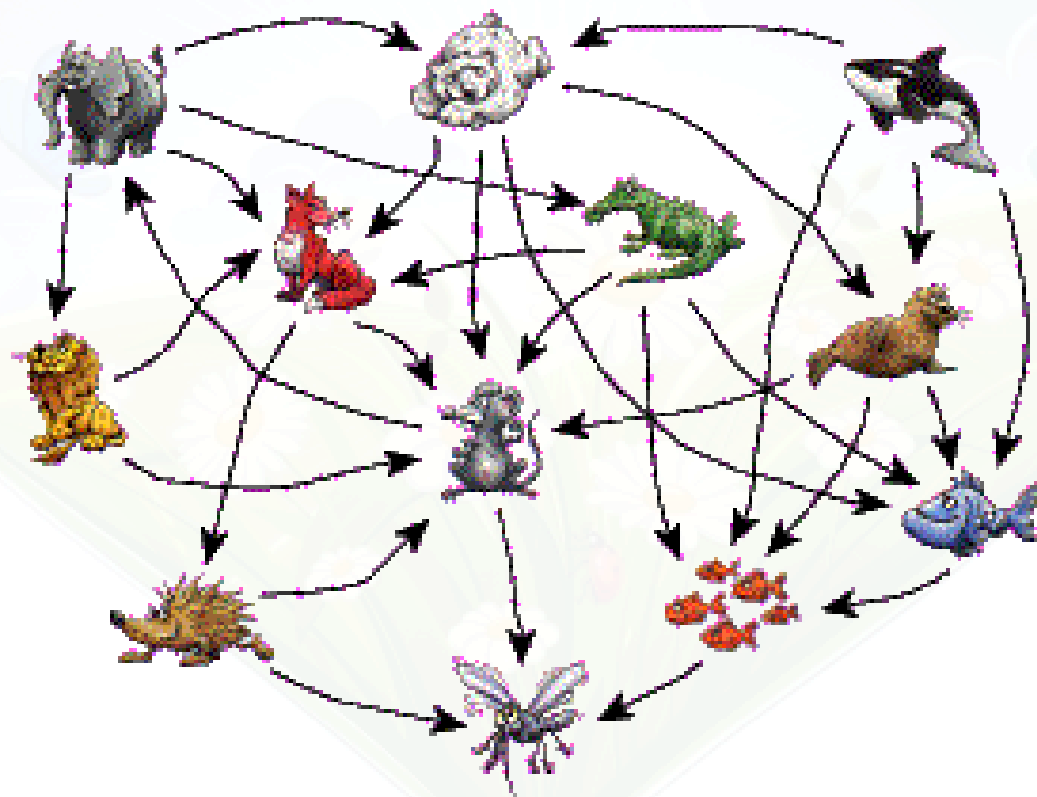
- 
- ▶ 如果沒有適合的卡片可以出，或是不想要出。  
可以選擇**PASS**。
  - ▶ 當有人出牌，所有人都**PASS**。把桌面的所有動物卡片移出，最後出卡片的可以自己選擇1張卡片出。



# 遊戲勝負條件

- ▶ 誰先把卡片打出完，誰就先獲勝。

# 食物鏈



▶ 看完之後，就開始玩吧!!



環保知識

價值觀建立

環境保護概念與行動

經濟與環境衝擊探討

團體合作解決問題



# 木林森處

生態圈認識

自然和諧共生關係

生態環境變遷與平衡

電影主題延續

環境永續經營





# 冰雪連天

大氣、水、陸地

生態環境變遷與平衡

全球暖化探討

電影主題延續

環境永續經營



# 拯救北極熊

人道救援

價值觀建立

環境保護概念與行動

經濟與環境衝擊探討

團體合作解決問題



居住環境規劃與營造

環境與經濟發展

居住環境的衝擊



綠色能源

環境與經濟發展

各國環境保護探討

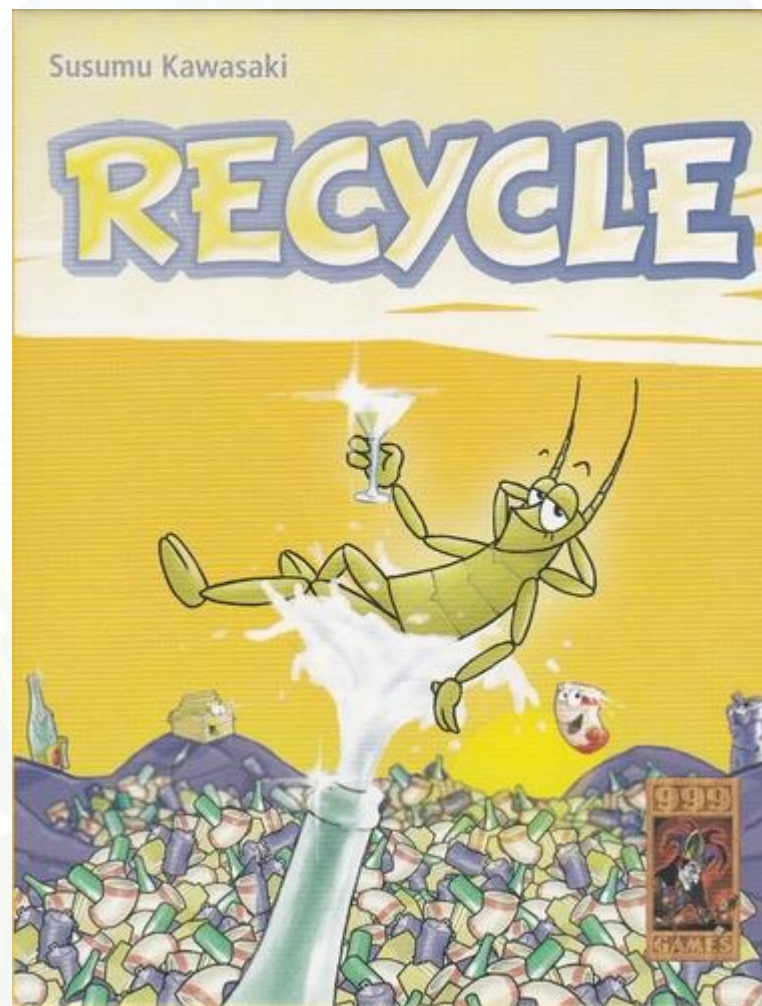


回收物的認識

資源永續利用

責任感與價值觀

環境與經濟





回收物認識與分類

回收利用

環保行動

價值觀建立



資源永續利用

環境與經濟發展

回收利用



環保行動

環境友善行動

環境責任感培養

生活環境公民素養



# 厭世動物園





動物敏感度

動物基本認知

環境變遷對生物影響

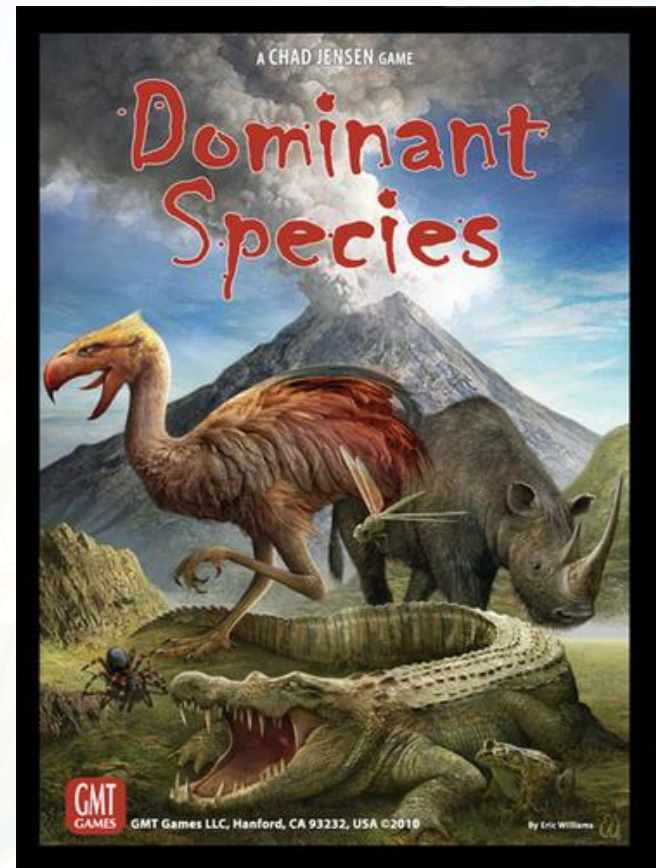




動物習性

生態變遷

氣候變遷對生物影響



# 生態公園

認識台灣特有種

動物基本認知

生態環境棲息地

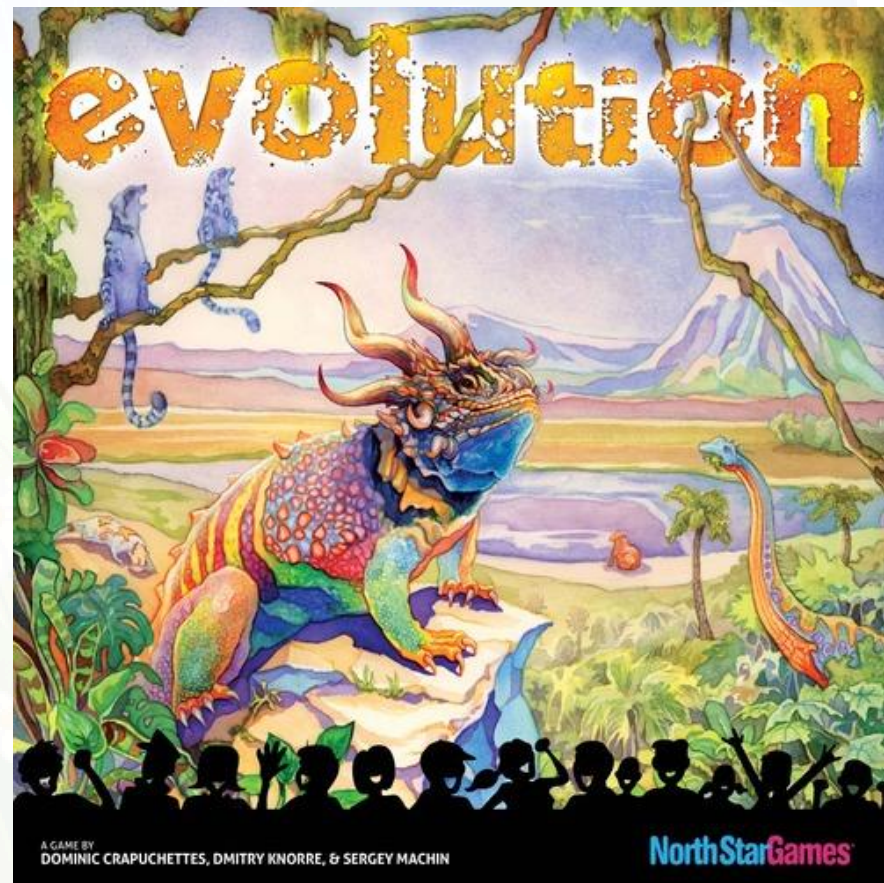


自然環境互動

生物演化行為

環境變遷

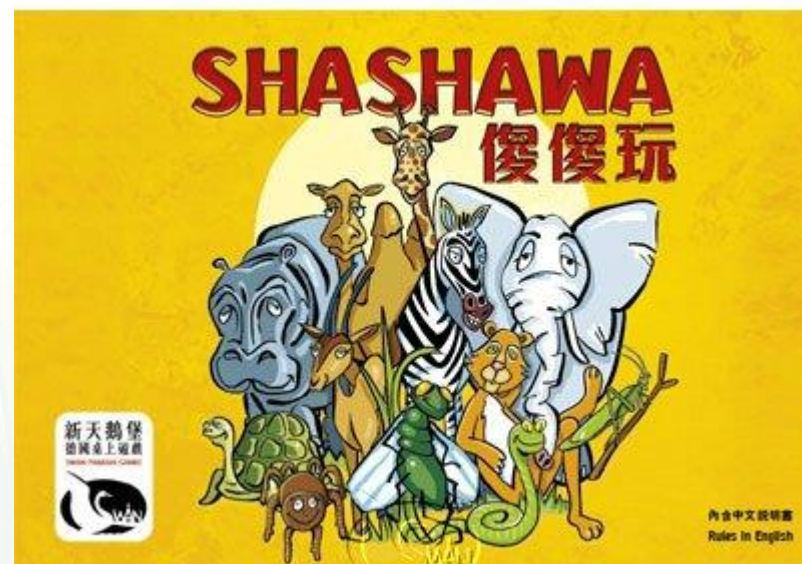
生態環境棲息地



動物敏感度

水資源

生態環境棲息地





動物習性

動物基本認知

生態環境棲息地

生命教育

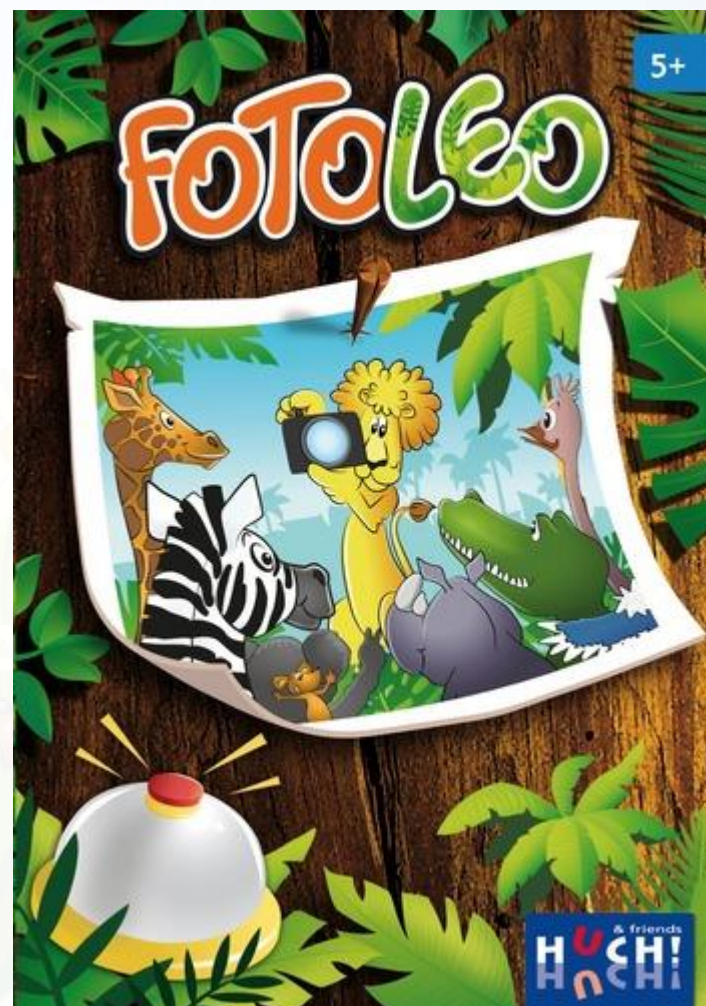




動物敏感度

動物特性

生態環境棲息地



認識動植物

動物基本認知

生態環境棲息地

永續經營與生態平衡



認識台灣特有種

動物棲地認識

環境變遷與棲息地  
影響



認識環境教育機構

探究環教議題

規劃執行環境行動

認識環保政策組織





動物敏感度

動物習性觀察

生物行為對環境影響





認識動植物

動物基本認知

生態環境棲息地

人類與自然和諧共生



# 簡介

動物敏感度

環境變遷與衝擊

生態環境棲息地

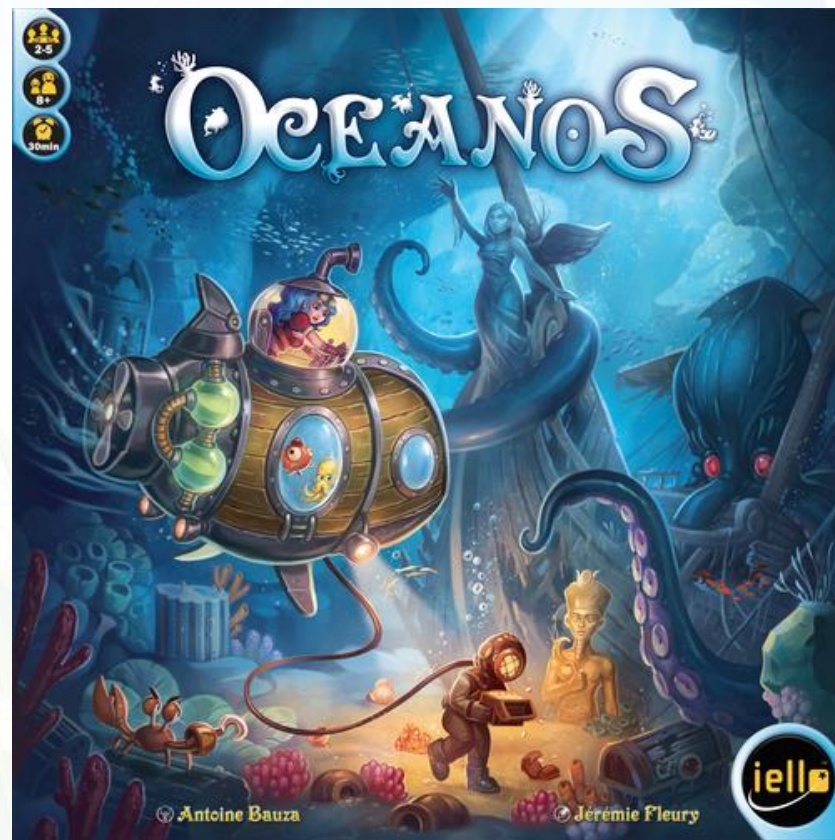
全球環境議題



認識海洋生物

動物基本認知

生態環境棲息地

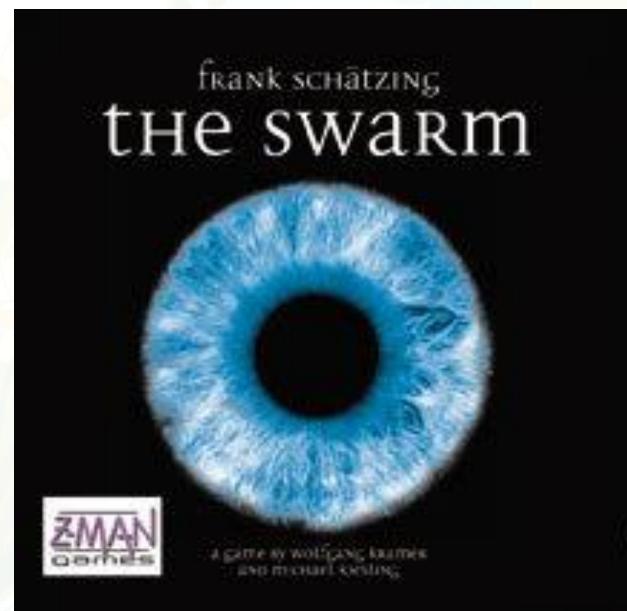


自然研究探勘

科學研究分析

全球性的環境議題

自然和諧共生



資源永續利用

環保節能

了解環保議題行動

環保與日常生活行為





環保意識

環境與經濟發展

全球性的環境議題

環境法規與政策



尊重大自然

熱愛自然環境與戶外活動

環境變遷對於人的衝擊

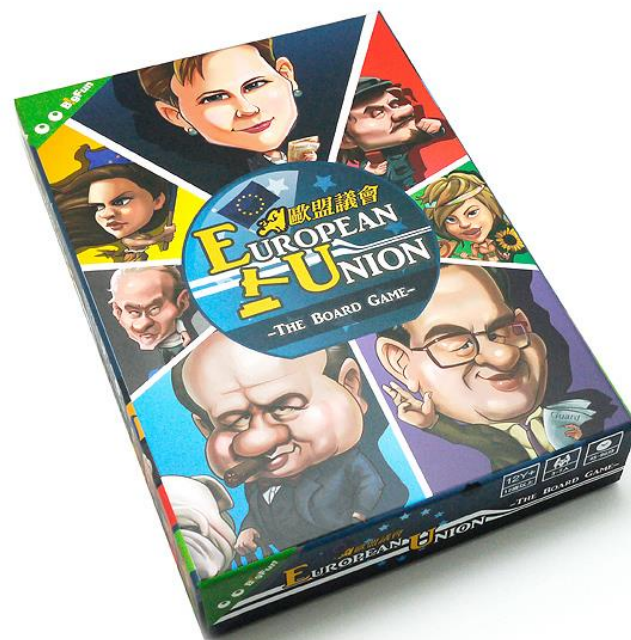


環保議題與政策

環境議題討論

環境與民生個議題衝擊

環境議題辯證爭取支持



全球環境議題

環境公約、解決對策

環境與經濟發展

環境政策與問題

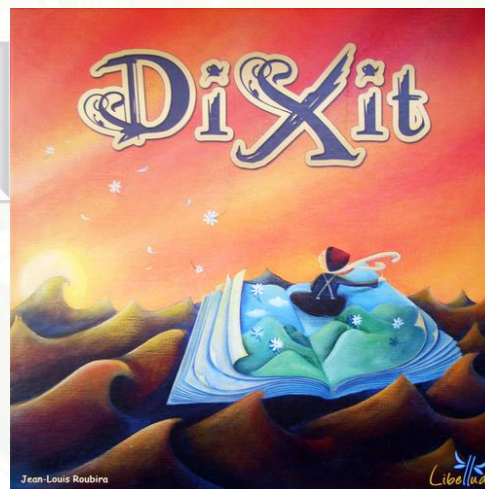
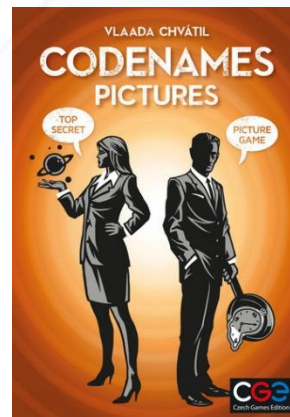
建立合作關係



語言、文字圖像表達

環保知識帶入

生態環境棲息地





認識颱風形成

颱風對海洋的影響

海洋對於陸地影響



# 光合作用

動物習性

動物基本認知

生態環境棲息地

生命教育



# 貓街

認識台灣特有種

動物基本認知

生態環境棲息地



# 山豬王



# 京都議定書

環保意識

環境與經濟發展

全球性的環境議題

環境法規與政策





# Q & A

▶ 推行難處

▶ 孤鳥~~

















### - 末日生存 -

遊戲人數：2~5人

遊戲時間：約30分鐘

適合年齡：8歲以上

遊戲背景：

地球正遭逢著危機，在2014年就要慘遭滅絕的命運，該如何在這場殲滅危機中生存下來呢？該如何獲取資源，在末日中生存下來呢？

遊戲簡介：

每個玩家擁有一艘自己的船，飄浮在海面上的板塊代表著即將被淹沒的世界大陸，水、木頭、火、電、石油、食物等資源，每一回合玩家們要拿到最好的資源或者阻撓其他的競爭者，一旦碰到了資源，玩家們就必須要發展它們，當玩家擁有超過負荷的資源時，玩家可以把它們賣掉來獲得金錢，當然，越好的資源能夠在地球上站越久，想在末日之中存活下來，那就需要看好你的船和資源囉！

遊戲配件：

遊戲板圖 X 1塊

資源總數：100個

小船 X 4個

2分的水 3分的大 4分的電 5分的石油 6分的食物

7分的水 各 X 16個

玩家船隻 X 5艘

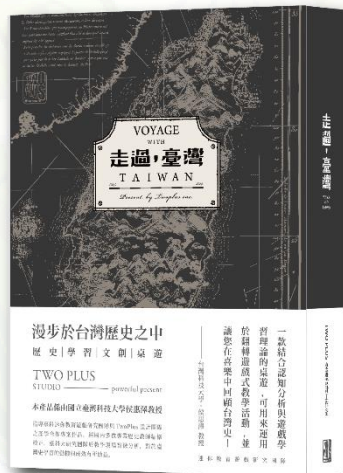
玩家人物 X 3

金幣 X 30





# 教育類型






讓  
桌  
遊



不只是遊戲



教育，是一世代的使命；  
改變，是一輩子的承諾。



# 孩子的學習動機







# 教學目的

概念、想法

省思、回饋

▶ 106年評選作品狀況~~







4 有知無災

3 驚天動地

個人安全卡放置處  
上列設備卡放置處  
地震及海嘯  
疏散卡放置處  
個人身分卡放置處  
緊急行動卡放置處

開關及解鎖  
1. 101 101 101  
2. 101 101 101  
3. 101 101 101  
4. 101 101 101  
5. 101 101 101  
6. 101 101 101  
7. 101 101 101  
8. 101 101 101  
9. 101 101 101  
10. 101 101 101



### 福木



雙子葉被子植物/喬木/  
單葉/對生/葉無鋸齒  
雌雄異株/黃花/漿果

### 鵝掌藤



雙子葉被子植物/灌木/  
掌狀複葉/互生/葉全緣  
淡綠白花/蒴果/外來種

### 肯氏南洋杉



裸子植物/喬木/  
針葉/雌雄同株/球果/外來種

### 吳氏雀稗



雙子葉被子植物/草本/  
單葉/互生/葉鋸齒  
兩性花/白花/穎果

### 九重葛



雙子葉被子植物/藤本/  
單葉/互生/葉全緣  
兩性花/紅橘花萼/瘦果/外來種

### 榕樹



雙子葉被子植物/喬木/  
單葉/互生/葉全緣  
雌雄異株/隱頭花果













# 厭世動物園



# 親親地球



# 獲勝條件

- ▶ 遊戲結束時，最多**錢**的人獲勝。

# 失敗條件

- ▶ 地球毀滅。



# 遊戲卡片介紹-危機卡



浪費資源

破壞環境

汙染

# 卡片介紹-對策卡



珍惜資源

環境再造

防止汙染

# 遊戲前準備

- ▶ 2人一組
- ▶ 一開始把危機卡挑出來。
- ▶ 將對策卡洗一洗，依照人數發卡片。
- ▶ 6組，每組**2**張卡。
- ▶ 之後再把**對策卡**與**危機卡**洗牌後，準備開始。

# 遊戲流程

- ▶ 輪到你，請抽一張卡片，如果是對策卡，放回手上。
- ▶ 換下一個組。
- ▶ 如果是危機卡，尋求**其他人**協助。

**HELP !**





# 尋求協助

- ▶ 依照危機卡的類型，由你開始出對應的對策卡。
- ▶ 出卡片第一張的，可以得小地球(3元)。
- ▶ 出的卡片數字最高，也可以得小地球(3元)。

若都無法解決  
(數字和小於危機卡)

對策卡移除，危機爆發。



# 危機爆發

- ▶ 爆發後，放在桌上。
- ▶ 輪到你，抽卡之後，可以出對策卡，若成功解決危機，可以獲得大地球(5元)。



# 危機爆發-獎勵

- ▶ 若這一個回合，只要你有貢獻，就可以將手上的對策卡(最多3張)蓋在自己的面前，遊戲結束後變成金錢。
- ▶ **注意：覆蓋的卡片，之後都不能再使用。**



# 遊戲結束

- ▶ 當牌庫的卡片都用完時，遊戲結束。
- ▶ 計算**金錢**，最多的最贏。



# 遊戲結束

- ▶ 下列其中一個情況，地球滅亡，遊戲全體失敗。
- ▶ 1. 危機卡累計出現**7**張。
- ▶ 2. 其中某一種顏色卡片出現**4**張。  
(例如：綠色**4**張、紅色**4**張等)



# 休息一下

▶ 遊戲準備開始囉!!!

# 回饋與分享

- ▶ 利益、環境如何取得平衡點??



# 平常那些會接觸到呢?

- ▶ 店家(台北市，超過25家桌遊店!!)
- ▶ 營隊(夏令營)
- ▶ 課程(課後學藝班、故事繪本館、學習共同體社群)
- ▶ 活動(新天鵝堡的聚會活動)