



素養導向評量命題

國家教育研究院
測驗及評量研究中心研究教師團隊
臺北市立中山女子高級中學/曹雅萍
臺北市立大理高級中學/林春煌

1.情境命題

- 1.情境命題的共創方法練習
- 2.情境題的優點
- 3.情境題的限制

2.結構式探究教學命題

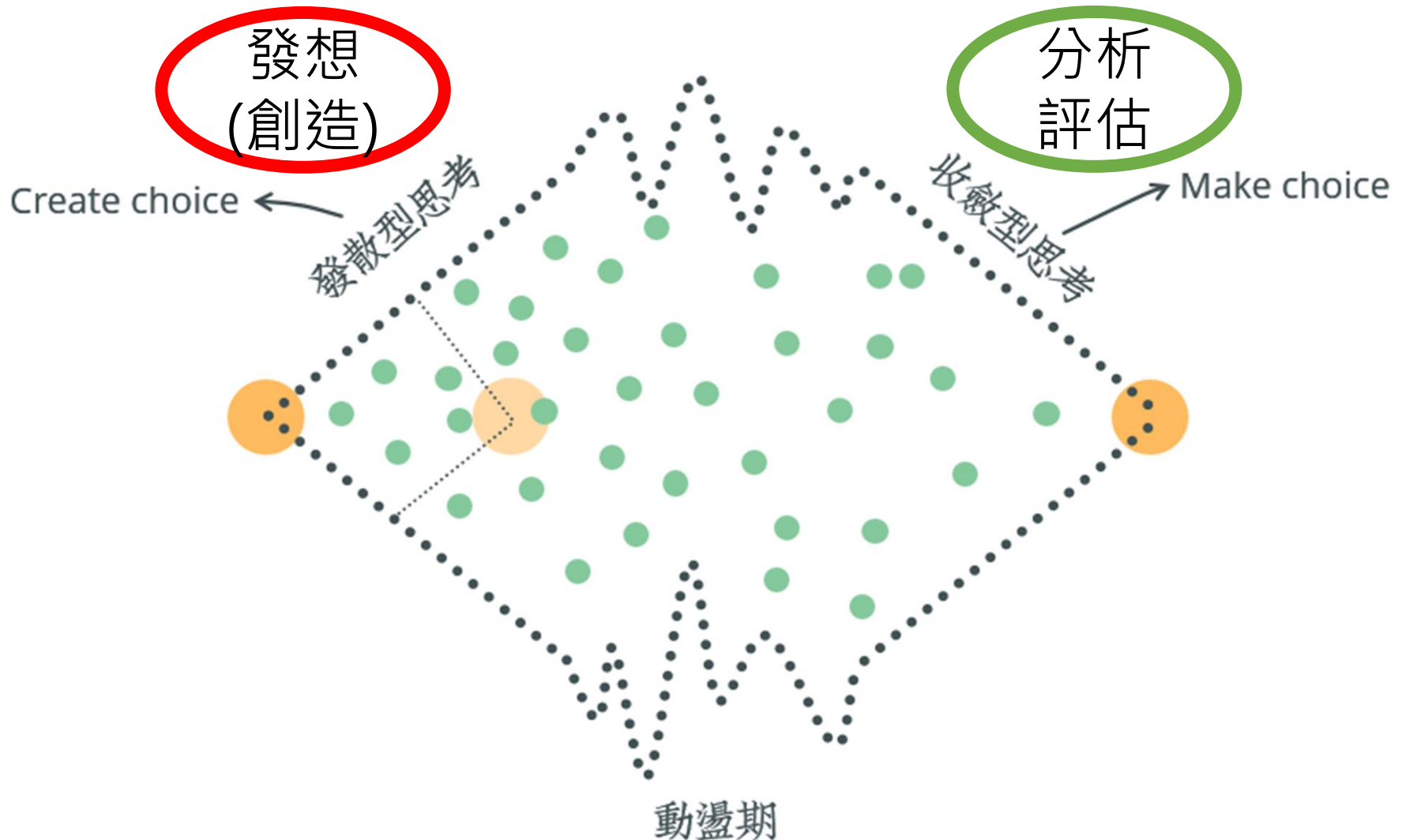
- 1.分析能力考題
- 2.評分規準

3.引導式探究命題

- 1.創造、評鑑能力考題
- 2.評分規準

身為老師，我們擅長的是？發散或收斂

練習想3個好的點子 EX:情人節該如何過？



創意如何來?

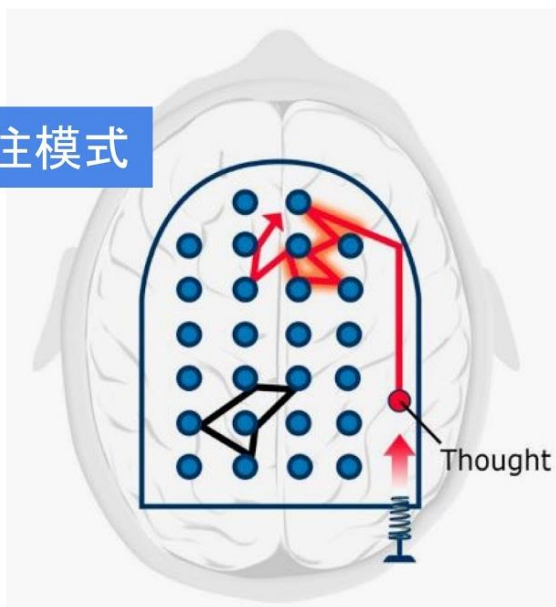
個人的發散思考
或與異質性
的他人共創

你如何激發創意?
每人寫3個作法
在A5紙上討論

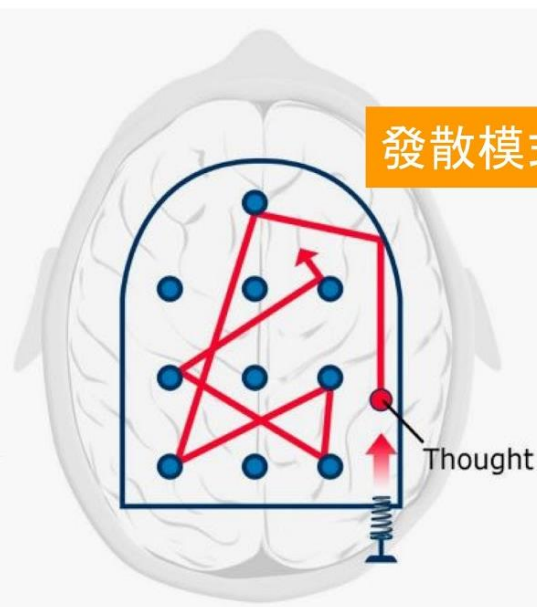


大腦的兩種模式

專注模式



發散模式



與他人共創

圓圓運動

體操

棒球投手投球

飛機起飛前

蝴蝶的軌跡

滑板(車)

降落傘

百米賽跑

跳水

盪秋千、原地運球、

星星的運動、
~視軌跡

音樂環

目測車速

滑水道

高空彈跳

1. 啤酒杯
推胸

101大樓

電梯上升軌跡
下降

G5

蒲公英
種子飛行軌跡

情境命題-STEP1.

使用5E學習環**激發想像**

每人每種
寫一個在a5



情境命題- STEP2.

從一堆創意中挑選適合的主題

挑出大家有
涉略的主題
興趣或次專長

Q1.高飛犧牲打傳本壘時，
為什麼要一個慢斗(彈跳)? 詢問棒球隊員

Q2.日曬機科學-到店訪問試用



情境題的優點:遷移

情境題考出遷移能力
但為何要遷移?有什麼好處

學習的近端轉移/**遠端**轉移

Perkins和Salomon (1988)

近端轉移是指兩個任務彼此非常相似時，學習幾乎自動的轉移。
例如，學會**繫鞋帶**很容易將技能轉移到**禮物包裝**。

遠端轉移需要仔細研究任務，以確定過去的知識和技能適合這種情況。需要更多的時間和更多的認知過程(使用到較多的大腦區域)



情境題考素養的限制？

紙筆只能評認知為主
技能與態度要從實作
中評量



The emerging OECD 2030 framework can be visualized like this:

OECD：邁向2030年的教育架構

What do children have to learn?

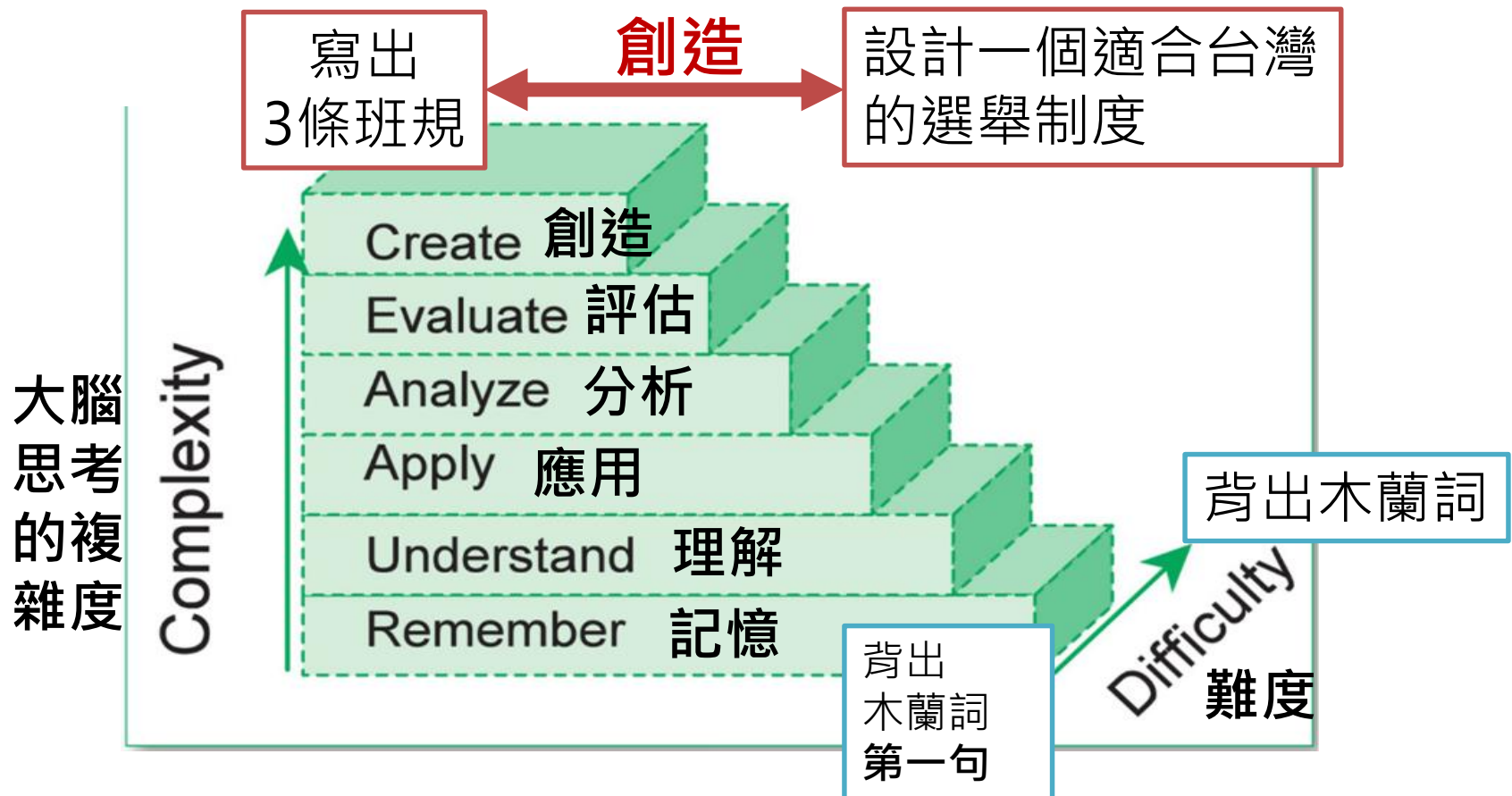


合適的難度 = 認知能力 + 資訊量

情境題 = 認知能力 + 資訊量

高層次認知題 = 認知能力 + 資訊量

情境題可能會降低試題的認知能力難度



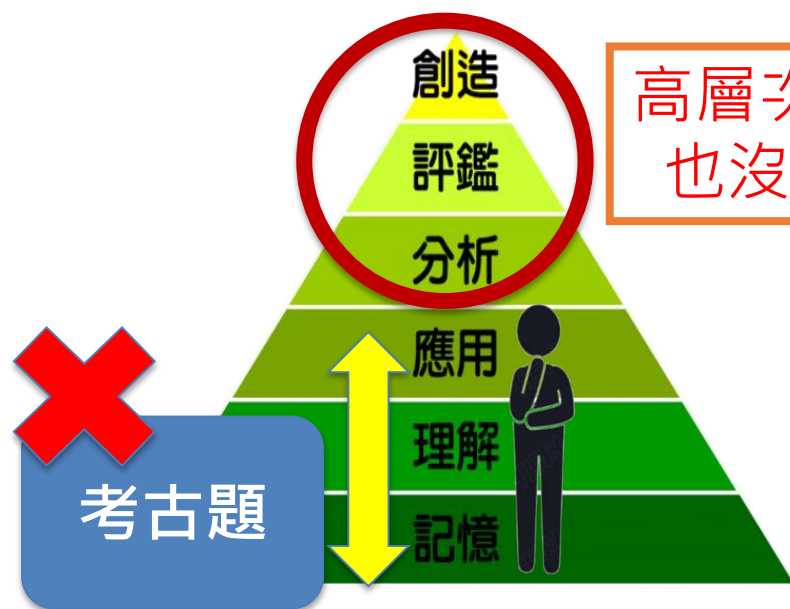
情境評量評出什麼？ 認知能力+新資訊掌握

素養導向情境化教學,可以在全台各地實施,因地制宜
但大考統一命題,會有城鄉差距(EX:捷運上的物理問題考全國)

需要大量文字敘述說明先備知識

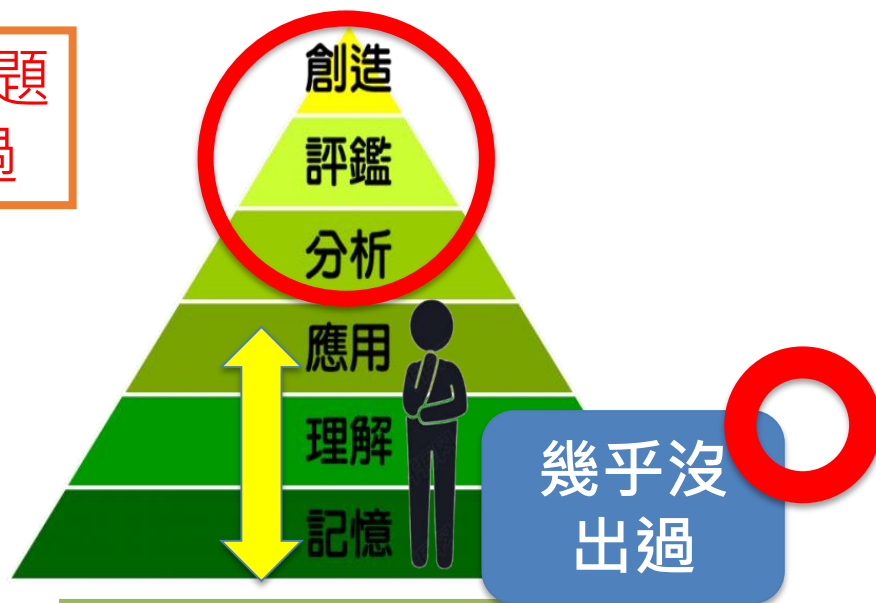
可能變成閱讀題

修正



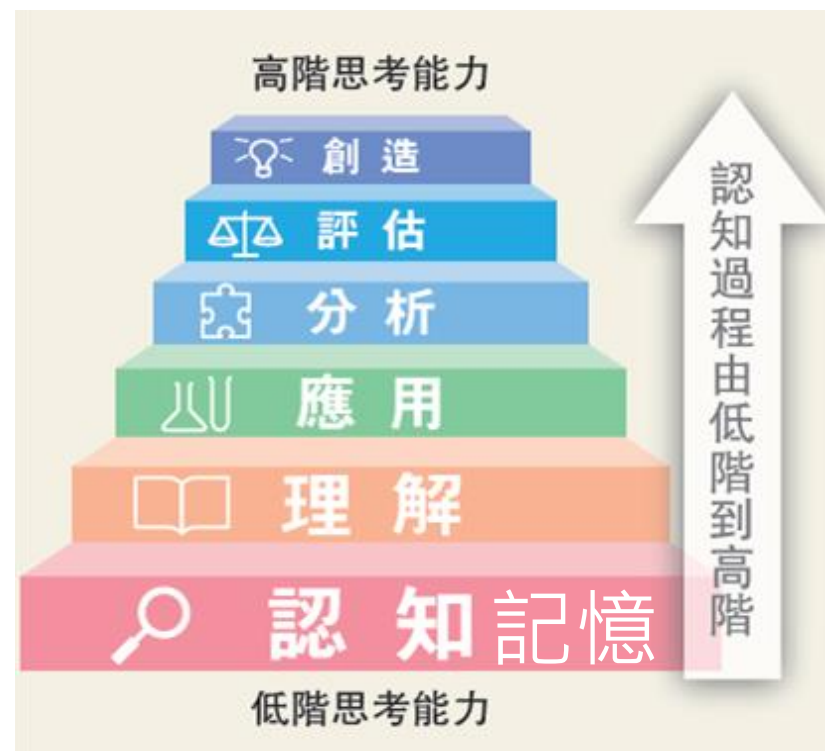
高層次問題
也沒出過

課內教材



生活情境

高層次認知題 難出的原因？



較低的三個級別（記住，理解和應用）被看成是**收斂**的思維過程
藉由學習者的**回憶與理解來解決問題**。

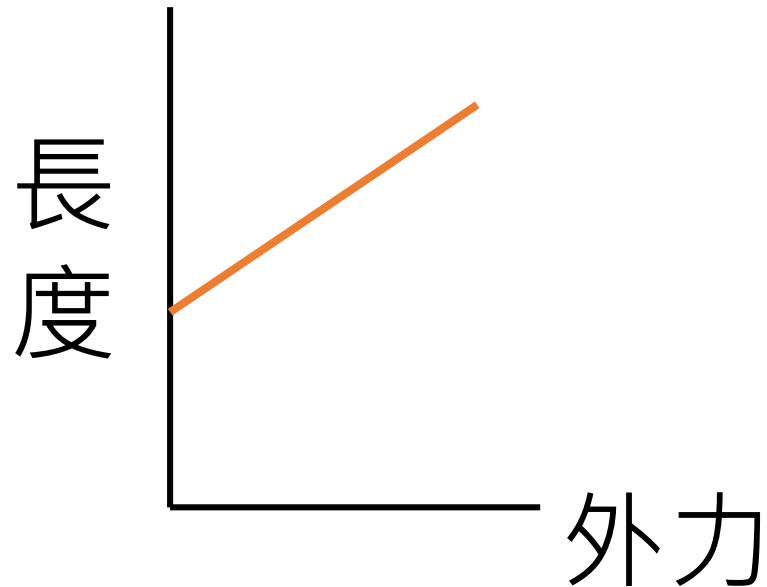
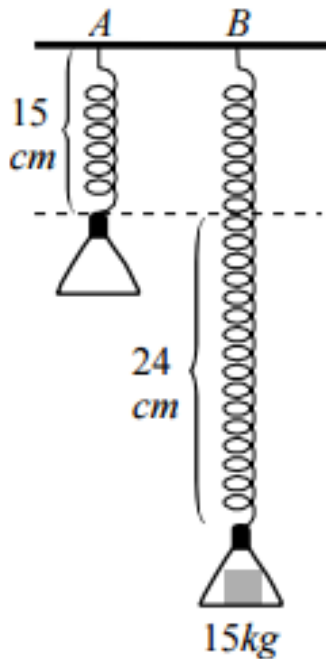
上面的三個層次（分析，評鑑和創造）描述了一個**發散**的思維過程，因為學習者的處理產生了新的見解和發現，而這些新的見解和發現並不是原始信息的一部分

沒有標準答案

結構式探究教學命題

分析題:沒有數據(材料)怎麼分析?

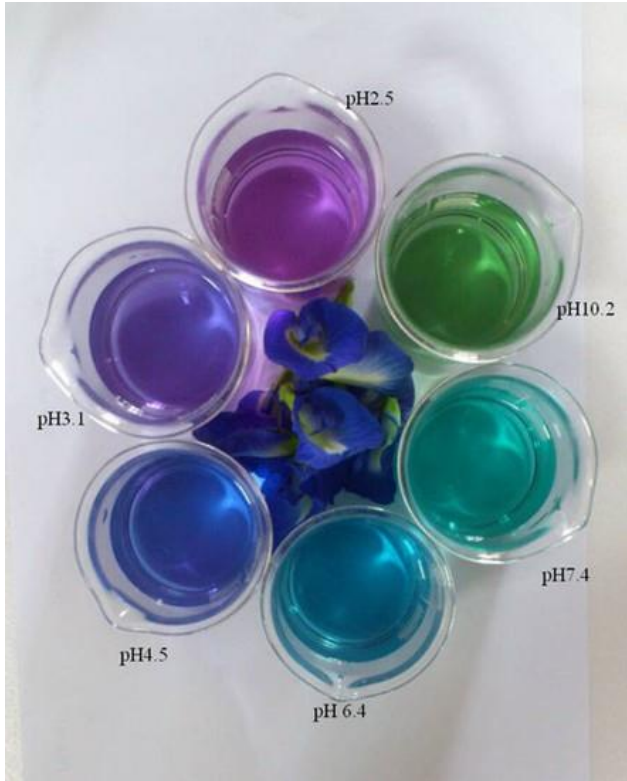
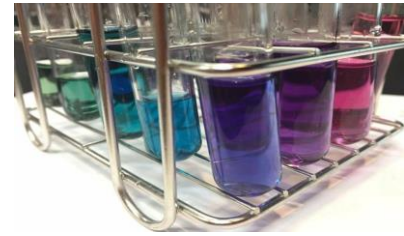
換位思考:從**食譜式**實驗轉化為**探究**實驗



ex使用橡皮筋做虎克定律




變色考驗-誰最色越多越好



- 1.取**小蘇打粉**放入蝶豆花水中
觀察顏色變化。
- 2.取**檸檬酸**放入蝶豆花水中
觀察顏色變化。
- 3.使用**小蘇打粉**及**檸檬酸**
(可加水稀釋)，嘗試調配出最多顏色（至少四種，並依酸到鹼排列）

結構式 探究

修正後的實驗---結果或方法未知
學生需要嘗試---增加學習機會

探究教學內容		
1.發現問題	○	
2.規劃與研究	○ →	
3.論證與建模		○
4.表達與分享	○	

例:調整後虎克定律實驗

實驗2.

第1關:利用橡皮筋測量手機重(誤差10%內過關)

第2關:測量一個未知重量的水果(誤差3%以內可以帶走)



出題練習2:

- 找一個實驗或實作改成給學生比賽調整情境(寫在A5紙上)

EX:

- 1.蝶豆花變色-----變出最多色
- 2.水面上放出最多迴紋針

從實驗可能的結果，設計分析的問題與評量規準



出題練習3:

• 引導式探究:

- 1.將原來的實驗或實作，擷取部分訊息邀請大家聯想問題(示範引導)。
- 2.挑一個有興趣的問題，設計規劃實驗。(寫在A4紙上)
- 3.找一組交換問題，設計規劃實驗。
- 4.再一組交換問題，設計規劃實驗。
- 5.從三個實驗設計著手，設計規劃問題