



謹此向本簡報所使用試題例子之學校與
教師致謝。

素養導向紙筆評量試題～ 基本觀念

吳璧純
台北大學師資培育中心 教授



素養評量的 基本觀念

對於素養紙筆評量常有的認知，你的看法是？

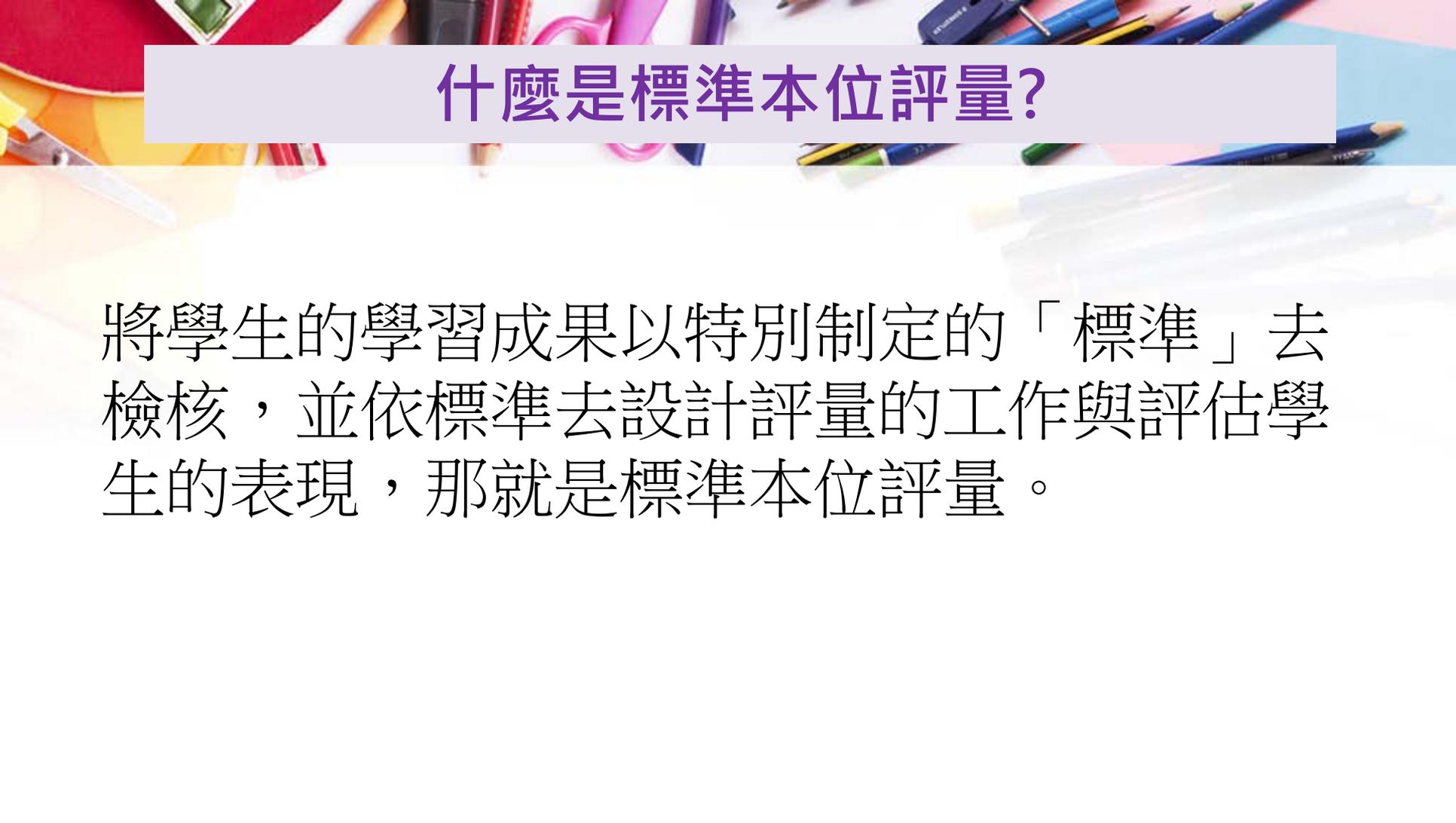
1. 素養題**一定要有**長長的閱讀文章
2. 素養題**等於**類PISA題、PIRLS題
3. 素養題**等於**標準本位評量題
4. 素養題**一定要**呈現跨領域的真實生活情境
5. 紙筆評量題可以評量到**所有的素養**
6. **等於**出一份**全部都是素養題的**定期考**考卷**
7. **等於**以一個事件或人物貫穿整個定期評量考卷

分組討論

- 請倆倆一組依序討論兩個問題，例如第一組討論1&2題，第二組3&4題……，第四組7&1，依此類推
- 請一位代表提出看法及理由

對於素養紙筆評量常有的認知，你的看法是？

1. 素養題**一定要有**長長的閱讀文章 X
2. 素養題**等於**類PISA題、PIRLS題 X
3. 素養題**等於**標準本位評量題 X
4. 素養題**一定要**呈現跨領域的真實生活情境 X
5. 紙筆評量題可以評量到**所有的素養** X
6. **等於**出一份**全部都是素養題的**定期考**考卷** X
7. **等於**以一個事件或人物貫穿整個定期評量考卷 X



什麼是標準本位評量？

將學生的學習成果以特別制定的「標準」去檢核，並依標準去設計評量的工作與評估學生的表現，那就是標準本位評量。

先了解課室學習評量與標準本位評量的不同

◆ **課室學習評量**(classroom assessment) =對學生在學校的學習所進行的評量，例如：

- 1.課室內的小考、隨堂考、平時考、以及(素養導向)任務表現評量
- 2.定期評量(知識或素養評量)

包括：形成性評量+總結性評量

◆ **標準本位評量**(standards-based assessment)=對學生在學校的學習以「國家層級的評量標準」去進行學生學習成效的檢核與評估

是學生一個階段學習完成的總結性評量，例如一學期或一學年，是更結構性的總結性評量

標準本位評量

- ◆ 除了課室評量外，另一種達成年級或年段目標的總結性評量。
- ◆ 國家希望所有的學生在各領域的學習都能在這些目標的標準上，表現到最基本的程度，因此這樣的評量，稱作標準本位評量。在素養導向教育之前稱作：**標準本位成就評量**，現在全稱為：**素養導向標準本位成就評量**。
- ◆ 在能力本位教育與素養導向教育實施後，某些先進國家實施標準本位評量，以美國、英國、澳洲、紐西蘭，加拿大等國家，推動的最積極。亞洲則有香港與新加坡。

師大心測中心標準本位評量計畫(SBASA)之緣由

- ◆ 配合十二年國民基本教育課程領域綱要研發 (九貫課程後期國中已開始進行的計畫)
- ◆ 目的：
 1. 建置與課綱學習重點相對應的評量標準，做為全國教師進行教學評量時的統一參照依據
 2. 協助教師瞭解學生的學習表現，進而調整其教學內容、方式，或設計適當的補救教學之課程與活動



評量標準制訂原則

◆ 標準建置的依據

以十二年國教課程綱要為依據，明訂各評量標準，提供學校教師作為評量學生學習成就時之評分依據

◆ 評量結果的解釋方式

呈現方式從常模參照，改為標準參照

素養導向課室學習評量的兩種做法

- ✚ 教學中任務型的學習評量：在學習任務中評量學生表現表現（包括形成性評量與總結性評量）
- ✚ 定期紙筆評量中的素養導向題（總結性評量）

標準本位評量是定期評量上一層的總結性評量

課堂中對學生在學習任務中的表現進行評量

新北市中山國小劉美玲老師，高年級〈廁動馬賽克〉，6節課

學習重點	學習表現	<p>1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。</p> <p>2-III-2 能發現藝術作品中的構成要素與形式原理，並表達自己的想法。</p> <p>3-III-5 能透過藝術創作或展演覺察議題，表現人文關懷。</p>	學習目標
	學習內容	<p>視 E-III-3 設計思考與實作。</p> <p>視 A-III-2 生活物品、藝術作品與流行文化的特質表。</p> <p>視 P-III-2 生活設計、公共藝術、環境藝術。</p>	

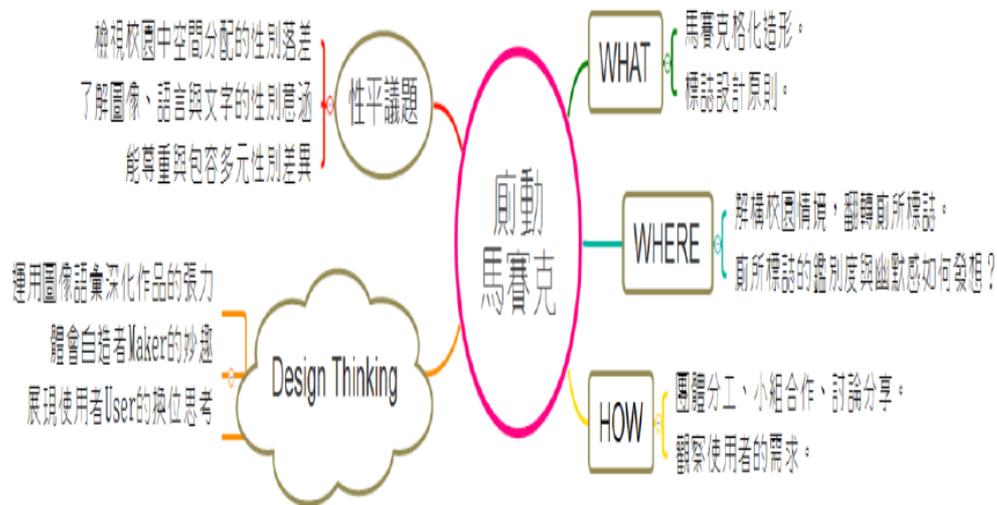
表現—創作展現：
1.能從設計思考原則學習標誌設計，進行馬賽克格化造型的創意發想和翻轉實作。

鑑賞—審美感知
2.能應用使用者的換位思考模式來解構校園廁所情境，辨別標誌的構成要素、特質脈絡與表達看法。

實踐—生活應用：
3.能覺察廁所標誌與日常生活的關係，以廁所標誌的鑑別度與幽默感進行實作、表現人文關懷。

第1節	閱讀廁所	簡報檔和網站資料。
第2節	設計思考	影片、簡報檔和網站資料、設計稿底紙。
第3節	回饋修正	三色便利貼。
第4節	化零為整	簡報檔和網站資料、格子設計稿。
第5節	廁動實踐	馬賽克磁磚、白膠、木板、馬賽克剪。
第6節	掛牌營運	馬賽克磁磚、白膠、木板、填縫劑、海綿。

課程的內涵與流程



節次	教學內容
1	<p>「閱讀廁所」</p> <ol style="list-style-type: none">1.廁所標誌大會串－欣賞各地特色廁所標誌：清楚傳達廁所位置和明確分辨男女使用之別。2.到校園找廁所、上廁所，觀察與記錄各間廁所的差異與相同。
2	<p>「换位思考」</p> <ol style="list-style-type: none">1.介紹「設計思考」模組：换位思考、定義問題、腦力激盪、原型製作、反覆測試。2.賓果遊戲：以9種趣味真實標誌為例來進行遊戲，測試標誌設計是否能貼近生活認知。3.小試身手：發揮同理心，梳理脈絡、開始發想廁所標誌。

如果有定期考試，素養題可能是～

- 學習目標：能應用使用者的換位思考模式解構校園廁所情境，辨別標誌的構成要素、特質脈絡與表達看法。
- 題目：



左圖是樹峰國小校園廁所的標誌圖，請問：(1)這個標誌所使用的視覺藝術元素為何?(2)從國小同學在學校使用廁所的經驗，說明這個標誌的優缺點。(3)你會依據哪些想法重新設計這個標誌?(4)請畫出設計簡圖。

表2 素養導向教學設計—不確定性 (d)

活動主題	票選最愛校園大樹
學習表現	d-I-1 認識分類的模式，能主動蒐集資料、分類、並做簡單的呈現與說明。
學習內容	D-1-2 簡單分類：以操作活動為主。報讀與說明已處理好之分類。觀察分類的模式。
生活情境	結合生活課程認識校園大樹，並票選全班最愛校園大樹。
	1. 形成問題、演練討論紀錄方式：為不被舉手投票方式影響意向，採用不記名投票，全班演練開票情形，每次開一票的紀錄方式，如一橫一橫畫記、寫樹名的一個國字、畫圈... 記在每種樹名下面。

課室中的任務表現評量

主要教學活動

2. 具體操作與數學紀錄：每個人將最喜愛的大樹名寫在白紙上，投入票箱，投票結束後進行開票，每次開一票，兩人一組紀錄在小白板上。
3. 整理與討論：全班共同討論整理各種紀錄方式。
4. 觀察及歸納：歸納正字畫記紀錄方式，重新開票，練習正字畫記紀錄在筆記本上。

數學領域核心素養

數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。

學習目標：
使用劃記模式統計大家喜歡的校樹

鄭惠娟&巫靜雯，2017

定期考試

- 學習目標：使用分數的表示方法與意義，推論生活現象
- 題目：

花花和丁丁是好朋友，都喜歡吃軒月麵包店的6吋芋頭布丁蛋糕，因此生日時家人都會為他們準備這款蛋糕。今年他們生日時，花花的媽媽將蛋糕切成6份，丁丁的爸爸將蛋糕切成8份，花花吃了1份，丁丁吃了2份。

1. 請用分數的表示方法，寫出花花和丁丁個吃了多少蛋糕
2. 誰吃的蛋糕比較多，你怎麼知道的？寫出你的想法。

這兩個評量都是素養評量嗎？它們有什麼共同性？有什麼不一樣的地方？

<http://www.artsachieve.org/visarts-performance-assessment>

題目：許多藝術作品訴說著故事，而且每一個觀看者或讀到不同的故事。訴說故事的畫作我們稱為敘事畫作(narrative paintings)，請觀賞這幅〈夜遊者〉(Nighthawks by Edward Hopper)複製畫，並回答下列問題。



Hopper's *Nighthawks* (1942).

- (1)花幾分鐘仔細觀看這幅畫，並問自己，這可能是一個怎樣的故事？
- (2)當你寫下有關這幅夜遊者的故事時，請依下列提示作答：(a)需提及這幅畫的時代背景、色調、以及你故事中的繪畫情緒；(b)根據畫中所見的角色來創造故事，但不需要詳細描述到每一個人；(c)預測這幅畫的故事發生後，接著會發生什麼事？從畫中找出支持預測的證據；(d)為你的故事下標題；(e)故事必須包含開始、中間的經過，以及結局。

故事名稱：



圖片來源：<http://goodfan.tw/fun/11885.html>

黃秀雯&謝進昌，國家
教育研究院研討會

試題範例：

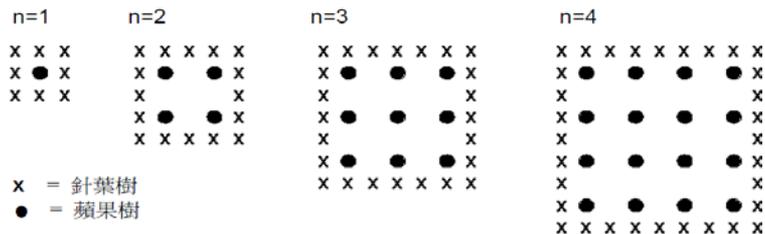
1. 你從這張圖片中看到了什麼？(擷取訊息能力/視 2-IV-2)
2. 在這張圖片的創作者想要傳達什麼意念？(詮釋評估能力/視 2-IV-1、視 2-IV-2)
3. 你覺得作者為什麼要採用黑白照片的形式來呈現，原因為何？(詮釋評估能力/視 2-IV-1、視 2-IV-1)
4. 這張圖片中出現「Liking isn't helping」(中文意涵：讚不是幫忙)的字樣，你覺得作者是想傳達什麼？(推理整合能力/視 2-IV-2、視 2-IV-3)
5. 如果你，想要傳達「Liking isn't helping」(中文意涵：讚不是幫忙)的訊息概念，你會用何種方式來表現呢？請你用文字描述或簡易的構圖，來說明你會如何呈現？(溝通傳達能力/視 1-IV-1、視 1-IV-2)

PISA範例試題~數學

M136：蘋果

農夫將蘋果樹種在正方形的果園。為了保護蘋果樹不受風吹，他在蘋果樹的周圍種植針葉樹。

下圖你可以看到當農夫種植不同列數（ n ）的蘋果樹時，蘋果樹及針葉樹數量的變化：



問題 1：蘋果

M136Q01- 01 02 11 12 21 99

完成下表的空格

n	蘋果樹數量	針葉樹數量
1	1	8
2	4	
3		
4		
5		

能力檢測、大型考試、PISA題

加油也要精打細算！設計者：澎湖縣湖西國中 李祐宗

林福來，2011

有一天小明的父親手機收到來自 XX 銀行一則有關加油優惠的簡訊：

「即日起 XX 卡友憑信用卡到全省 173 家 YZ 加油站加油，可享汽油每公升降價 1.8 元的優惠。優惠活動持續到 100/12/13，相關辦法可參閱 XX 銀行網站」。

此時小明的父親正好想去 YZ 加油站加油，可是身邊剛好有一張相同加油站 95 折的折扣券，小明的父親正愁不知該使用 XX 銀行的信用卡，還是折扣券加油才比較划算？於是小明知道後，立刻拿起紙筆替父親解決以下問題：

問題1

假設小明的父親欲加40 公升的油，請完成下表的空格

每公升汽油價格	使用信用卡花費金額	使用折扣券花費金額
29 元	1088 元	1102 元
31 元	1168 元	
33 元		
35 元		
37 元		

問題2

假設小明的父親欲加20 公升的油，當週油價為每公升較划算？（請寫出計算過程。）

PISA範例試題~科學

問題 4：公車

S127Q04- 0189

跟大多數的公車一樣，瑞的公車是由汽油引擎發動的，這些公車會造成環境污染。有些城市擁有無軌電車：是由電力引擎發動的。電力引擎所需的電壓是由電車上頭架高的電線提供（如電力火車；註：像台鐵自強號），所需電流由使用化石燃料的發電廠供應。

城市中支持使用無軌電車人士認為這些公車不會造成環境汙染。

這些支持人士對嗎？請說明理由

.....

.....

.....

公車 問題 4 計分

題旨： 過程：論證知識與理解

主題：能量轉換

範疇：地球與環境中的科學

跨領域試題



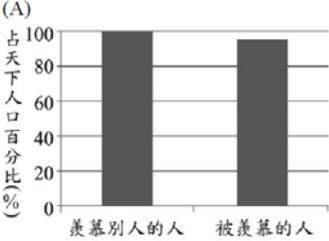
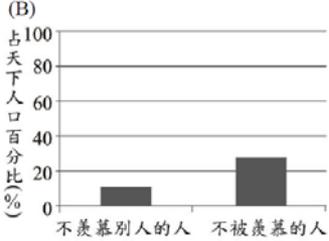
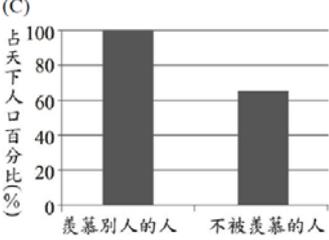
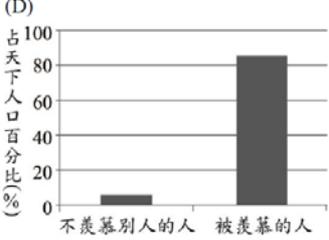
圖片來源：<http://goodfun.tw/fun111885.html>

2017年，黃秀雯&謝進昌，國家教育研究院研討會

試題範例：

1. 你從這張圖片中看到了什麼？（擷取訊息能力/視 2-IV-2）
2. 在這張圖片的創作者想要傳達什麼意念？（詮釋評估能力/視 2-IV-1、視 2-IV-2）
3. 你覺得作者為什麼要採用黑白照片的形式來呈現，原因為何？（詮釋評估能力/視 2-IV-1、視 2-IV-1）
4. 這張圖片中出現「Liking isn't helping」（中文意涵：讚不是幫忙）的字樣，你覺得作者是想傳達什麼？（推理整合能力/視 2-IV-2、視 2-IV-3）
5. 如果是你，想要傳達「Liking isn't helping」（中文意涵：讚不是幫忙）的訊息概念，你會用何種方式來表現呢？請你用文字描述或簡易的構圖，來說明你會如何呈現？（溝通傳達能力/視 1-IV-1、視 1-IV-2）

公告之會考題目示例~教育部

考試科目	國文科-示例二
題目	<p>周老師在黑板上寫道：「天下沒有一個人從不羨慕別人，只有少數人從沒被別人羨慕過。」她請學生以圖表來表示這句話，下列哪一張圖表最恰當？</p> <p>(A) </p> <p>(B) </p> <p>(C) </p> <p>(D) </p>
答案	A
核心素養	國-J-B1 運用國語文表情達意，增進閱讀理解，進而提升欣賞及評析文本的能力，並能傾聽他人的需求、理解他人的觀點，達到良性的人我溝通與互動。
學習表現	5-IV-4 應用閱讀策略增進學習效能，整合跨領域知識轉化為解決問題的能力。
學習內容	Ac-IV-3 文句表達的邏輯與意義。

評量也有層次性

- 會考、大學入學考試、能力檢測、PISA等大型成就測驗，都是更上一層的總結性評量
- 若評量的是素養，跟課室評量 (學校裡的評量) 相比，素養的深度與廣度也會有所不同。

素養的培養有層次，素養紙筆評量的題目也會有不同的素養發展層次 (廣度與深度不同)

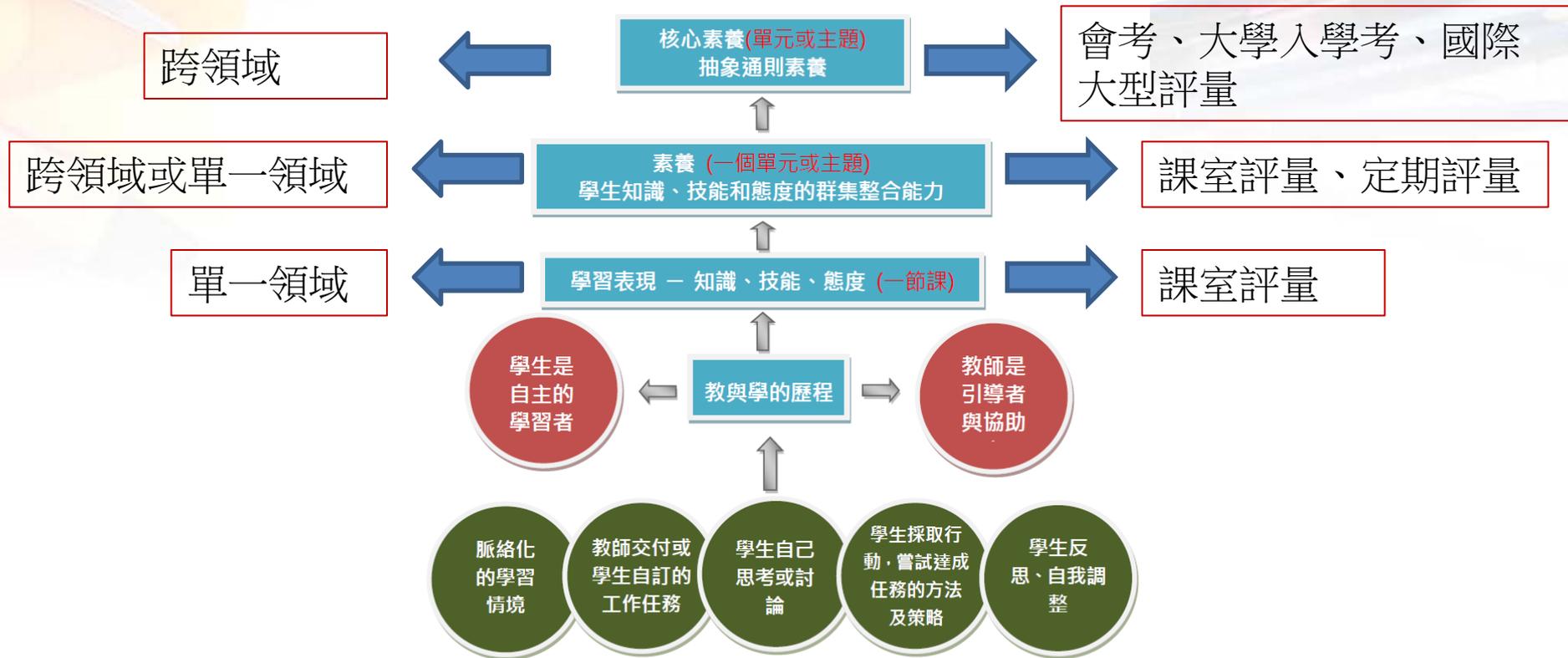


圖 素養導向教學模式圖，吳璧純&詹志禹

學習成就評量的評量趨勢

- 從課室任務型的學習評量、定期考素養題，到高風險的素養評量試題，到國際性的成就評量，都是「表現評量」(實作評量)。
- 題型都非常類似→情境任務+學生知能表現

十二年國教學習評量的轉變

- 教學評量 → 學習評量
- 知識評量 → 表現評量（能力或素養評量）

比起過去的知識評量，素養導向學習評量更重視學生學習歷程中的評量，並且重視學生能力遷移與素養表現品質的評量

素養在哪裡？

- 「素養」是內在心理特質，要從學生的「表現」中觀察
- 在某個情境中採取行動稱為「表現」
- 在情境中才會出現任務
- 表現之後省思、調整與成長

因此，學生的素養總是在發展中，學校及教師一方面在課堂上關注學生的學習狀況，另一方面可做階段性發展的學習成效評估或檢核省思

表現/實作評量

(performance assessment)

- 表現評量：亦即實作評量，「實作」
(performance) 指的是執行或是經歷一個工作，
並完成工作。(Wiggins, 1993)

工作任務 + 表現

素養導向教學重視學生學習成效

- **學習成效**(learning outcomes)=**學生**在有意義的學習經驗之後，**所能展現的具體學習成果**，也就是能**真正應用且表現出他們所知與所學**，而不只是知道或單純地擁有各種心智狀態



成效本位教育 (outcome-based education)

- 素養導向教育(competency-based learning) 植基在成效本位教育(outcome-based learning)
- 成效本位教育：結果導向的思維、關注學生學習產出而非教師的期望、意圖與投入，以成果界定歷程(內容+策略)、表現本位取向、學生中心取向、學生學習本位

成效本位教育

◎ 成效本位教育的三個重要成分：

1. 能反映目標且有明確陳述的學習成果
2. 具有能讓學習達標或結果得以展現的歷程或策略
3. 需要有對準預期成效、用來評量學習的效標 (criteria)

W. Spady, 1994

學習成果、學習意圖、何謂成功的效標(標準)

Spady成效本位教育的四大原則

- 清楚聚焦並累積有意義的學習成效
- 擴大學生學習得以成功的機會和支持
- 對每個學生的成功給予高期待
- 從累積來的最終成效往前(下)設計課程

素養

學習重點
(表現 + 內容)

主題/單元名稱

總結性的表現
任務

學
目
習
標

1

學習
任務

2

學習
任務

3

學習
任務

4

學習
任務

5

學習
任務

6

學習
任務

使用策略與
方法

使用策略與
方法

使用策略與
方法

反思與
調整

反思與
調整

學習起點

學習終點

成效本位教育之學習評量特性

- 包括歷程與成果
- 導向素養學習或課程目標的評量
- 評量的規劃更系統化、脈絡化

系統性的規劃素養導向學習評量

- **形成性評量**：在學習歷程中，對學生的各種導向日標的表現所進行的評量，為了看見學生學習，給予回饋，幫助學生的學習邁向預期成效
- **總結性評量**：針對學習目標是否達成而對學生表現的好壞程度有所評斷(評分)而進行的評量

學習評量是蒐集學生學習證據的工作，為了促進學習，也為了有學習成效

在教學規劃中，系統性地呈現學習評量

- (一) 學習成效 = 歷程 + 結果
- (二) 評量 = 形成性評量 + 總結性評量
- (三) 形成性評量 = 注重學生學習的歷程
- (四) 評量與教學是連續伴隨的
- (五) 學習活動與評量活動應該同時規劃
- (六) 需設定評量基規準
- (七) 學生的素養透過一次次的教學活動中的表現與評量回饋而調整與增長

素養

學習重點
(表現 + 內容)

學目
習標

主題/單元名稱

總結性的表現
任務

1

學習
任務

形成性
評量

2

學習
任務

形成性
評量

3

學習
任務

形成性
評量

4

學習
任務

形成性
評量

5

學習
任務

形成性/
總結性
評量

6

學習
任務

形成性/
總結性
評量

配合教學，系統性的規劃學習評量

學習起點

學習終點

形成性評量釋疑

- **狹義的形成性評量**：教學中，對應到學習任務的學習評量(例如任務一：探索校園，學習評量：完成校園景點紀錄單)
- **廣義的形成性評量**：教學中，對應到所有學生表現的學習評量(任務一中喚起就經驗的口語回答、小組討論觀察、學習單、……)

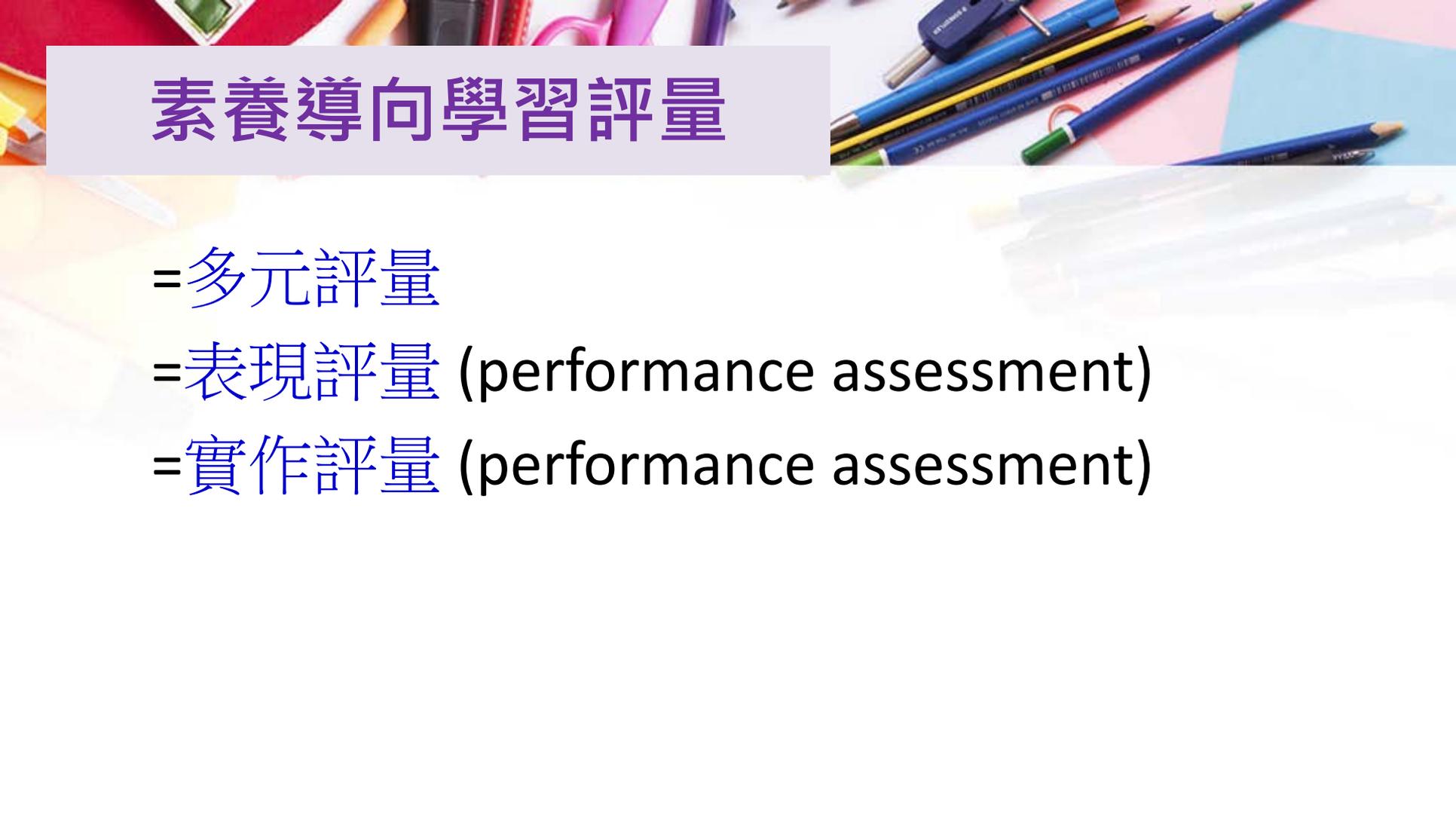
各種表現評量形式(多元評量)

◆ 評量~

- ✓學生上台報告或分享
- ✓學生書寫特定主題報告
- ✓學生表達設計的想法、展示作品的方式與作品
- ✓學生進行問題假設驗證的實驗
- ✓學生的肢體演出
- ✓學生為生活中所遭遇的問題尋求解答
- ✓.....

◆ 使用素養導向紙筆評量~

- ✓課堂中的任務學習單
- ✓定期考中的素養評量題

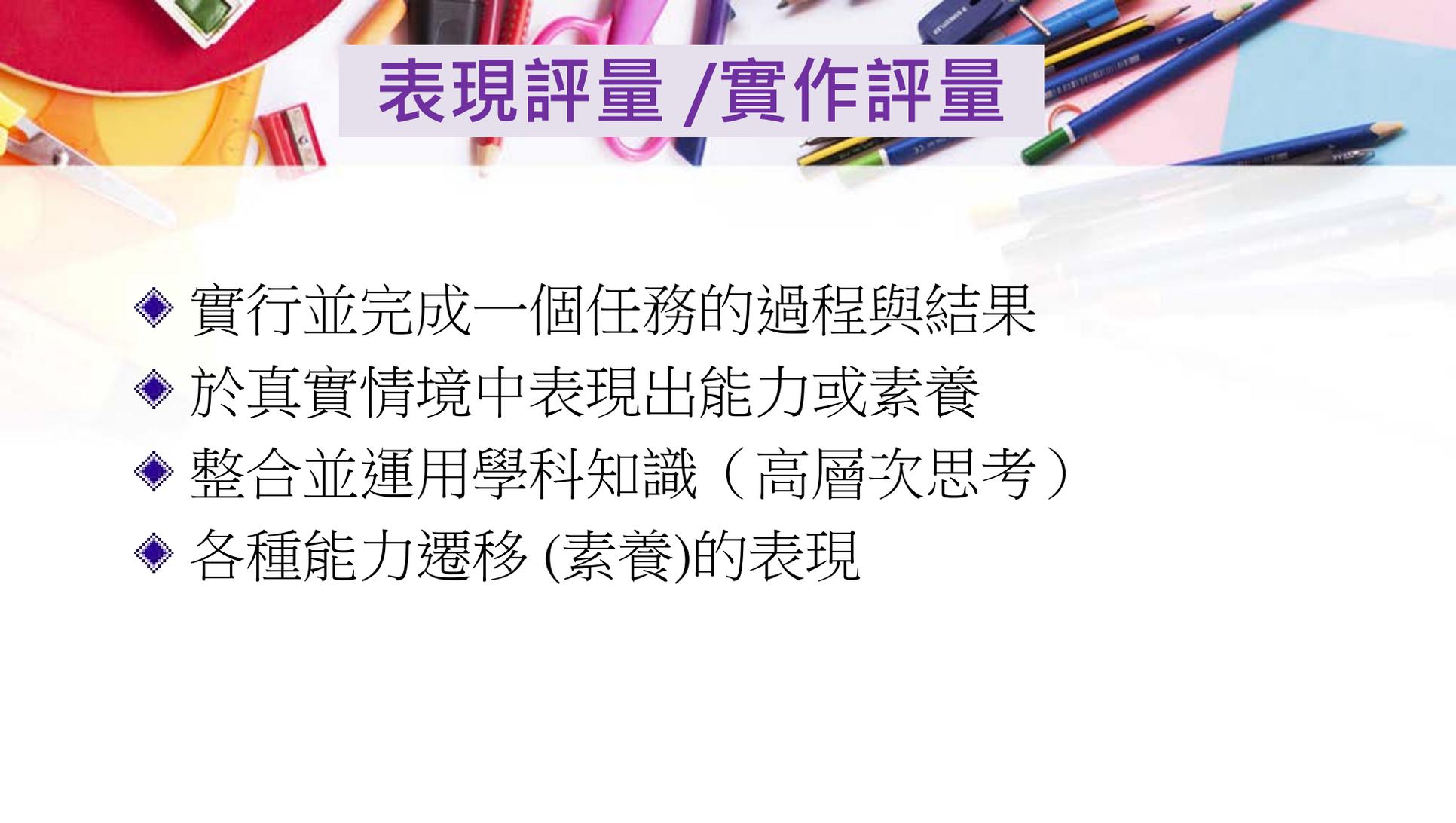


素養導向學習評量

=多元評量

=表現評量 (performance assessment)

=實作評量 (performance assessment)



表現評量 / 實作評量

- ◆ 實行並完成一個任務的過程與結果
- ◆ 於真實情境中表現出能力或素養
- ◆ 整合並運用學科知識（高層次思考）
- ◆ 各種能力遷移 (素養) 的表現

表現評量的特徵 (Herman, Aschbacher, & Winters, 1990)

1. 要求學生執行或製作一些需要高層思考或問題解決技能的事或物
2. 評量的作業 (tasks) 是有意義性、挑戰性且與教學活動相結合
3. 評量的作業能與真實生活產生關聯；歷程和作品都是評量的重點；
4. 確定表現的基準 (criteria) 和規準

表現評量 (performance assessment)

- ◆ 表現評量才有辦法評量到知識、能力、情意與方法
「有歷程 + 結果」的行為表現才能看到素養
- ◆ 表現評量也可以採用紙筆測驗的形式，但紙筆評量很難評到素養中的情意內涵，也很難用來評量認知技能以外的技能表現

如果是紙筆評量，通常是異於封閉式的客觀式試題



素養紙筆評量
題構成要素

國教院素養紙筆題命題基本要素 (教育部)

- 應用知識解決問題：佈題強調真實的情境與真實的問題
- 對準學習目標：評量強調總綱核心素養或領域/科目核心素養、學科本質及學習重點

名詞釋疑

- Wiggins & McTighe, 1989 true assessment

真實評量(authentic assessment)=實作評量

- 許多評量學者~ 例如，Cohen & Spenciner, 2003

➤ 實作評量 ≠ 真實評量；真實評量是實作評量的一種，真實評量必定包含**真實的生活情境**

➤ **真實的實作評量**=含有真實生活情境的實作評量

素養紙筆評量題 = 實作評量題 = 表現評量題

- 素養紙筆評量題 =

真實情境：學習任務所在的**真實生活情境**、能讓知識與能力遷移的**學術任務情境** (領域學習的任務探究情境)

+

讓學生整合運用所學：題目的題型與認知層次，要讓學生能組織學習過的知識與能力，並加以運用

試題的真實情境

- 與學習目標相關的學習任務所在之情境

+

- 類似於課堂學習任務所在情境的類似情境，為的是做學習遷移與總結性評量。通常是讓學生展現領域內高層次的知能表現，如應用、分析、創新整合、評鑑等

- 與學習目標相關的學習任務所在之情境

+

- 與所學有關的真實生活情境，可以是領域或跨領域知能之運用，為的是整合所學，培養真實生活能力或素養

紙筆評量題的要素

- ◆ **真實(生活)情境+高層次認知**(概念、原則+認知技能)
- ◆ **認知技能**=方法或策略運用、解決問題能力、批判思考能力、獨立思考能力、創造思考能力……

是什麼原因讓你這樣說？

哪些是素養
評量題？



請倆倆討論，下列題目是否是素養題？

- 每組挑兩個領域看，看完相同領域的題目後討論。



這是素養題嗎?是什麼理由讓你這樣說?

外國人也愛台灣!

內政部：申請歸化我國人數增加
內政部指出，截至今年四月底止，已有甘惠忠神父、柯彼得醫生.....等44位，在台灣長期貢獻、關懷弱勢、投入社會服務的外籍人士，依新制完成歸化我國籍。在台灣的新移民已超過52萬人，政府積極倡導「尊重多元、欣賞差異」的觀念與態度，同時也鼓勵新住民積極參與各項公共事務，增進多元文化交流，以提升國家競爭力，打造和諧共榮的多元社會。

--摘自《青年日報》，2018年5月14日

1.下列何者不是新移民在融入台灣社會時可能面臨的問題?

- (A)社會適應 (B)語文文字學習
(C)文化融合 (D)無法與家人聯繫

2.請問新移民女性大多是因為什麼因素移入台灣?

- (A)婚姻 (B)旅遊 (C)工作 (D)留學

3.端節剛過，來台打拼的新移民對此傳統節日一定相當陌生，我們可以怎麼做來幫助他們理解這個台灣的民俗節慶呢?

這是素養題嗎?是什麼理由讓你這樣說?

(二)9 年級社會：理解歐洲各個國家所在的位置與農業類型分佈 (弘文中學)

題目:

朵拉前往西班牙考察當地的農牧業活動，她若由內陸地區一路往沿海前進，所見到的農牧業應呈現何種變化？

- (A) 葡萄作物→橄欖作物
- (B) 熱帶作物→溫帶作物
- (C) 畜牧業→蔬果作物
- (D) 糧食作物→經濟作物。

是 不是 理由：

這是素養題嗎?是什麼理由讓你這樣說?

(三)8 年級社會：認識國家體制的類型

題目	西元前 686 年在春秋時代的齊國君王齊襄公，被自己手下的大夫連稱、管至父謀殺，引起齊國一連串的動亂。齊襄公的兩位弟弟公子糾及公子小白，分別從魯國與莒國趕回來，公子糾陣營的管仲帶兵堵截住莒國到齊國的路。傳說管仲一箭射中小白帶鉤，小白咬舌吐血假裝倒地而死，管仲派人回魯國報捷。魯國於是就慢慢地送公子糾回國，六天才到。而這時小白已兼程趕回齊國，被立其為國君，就是日後春秋五霸之首的齊桓公。請問：根據內容推論，此乃屬於何種國家類型？(A)獨裁國體 (B)民主國體 (C)君主國體 (D)共和政體。
答案	C
學習表現	社 1b-IV-1 應用社會領域內容知識解析生活經驗或社會現象。 社 3a-IV-1 發現不同時空脈絡中的人類生活問題，並進行探究。 公 1a-IV-1 理解公民知識的核心概念。
學習內容	【南一社會公民】(第三冊)第一單元 公 Bd-IV-1 國家和政府的區別。

這是素養題嗎?是什麼理由讓你這樣說?

(四) 9 年級社會：理解歐洲各個國家所在的位置與農業類型分佈

題目:

朵拉前往西班牙考察當地的農牧業活動，她若由內陸地區一路往沿海前進，所見到的農牧業應呈現何種變化？

- (A) 葡萄作物→橄欖作物
- (B) 熱帶作物→溫帶作物
- (C) 畜牧業→蔬果作物
- (D) 糧食作物→經濟作物。

是 不是 理由：

這是素養題嗎?是什麼理由讓你這樣說?

題組(七)：下圖是阿如暑假時去臺南市區遊玩時的地圖，請根據地圖回答以下問題：



1. 阿如一家人這次入住首學飯店，請在地圖中將首學飯店圈出來(2分)
2. 他們第一天的行程要從首學飯店到赤崁樓，請你依照指示在地圖上畫出行車路線
(指示：首學飯店→康樂街→民生路二段→民生路一段→永福路二段→赤崁樓)
3. 第二天因為首學飯店客滿，因此阿如要移動至太子大飯店入住，請問若阿如沿著康樂街移動至太子大飯店，兩間飯店實際距離大約多遠？(2分)()
4. 阿如的弟弟不小心打翻果汁，把這張地圖部份的圖例弄髒了，請你依照地圖判斷這些圖案分別代表什麼？(每個答案1分)

圖例							
說明	名勝古蹟		觀光景點			公車站	

這是素養題嗎?是什麼理由讓你這樣說?

(六) 7年級歷史 (埔心國中)

1. 十八世紀時，有一位歐洲貴族乘船漂流至臺灣某地區，發現清廷並未在該地區設置廳、縣治理，因此當他返回歐洲後，大力遊說各國派兵來此區，可能是附圖中何處？(A)甲(B)乙(C)丙(D)丁。
2. 西元1871年，琉球船隻遭遇暴風，漂流至臺灣，船員因語言不通，與原住民發生誤解而遭殺害，進而爆發日本出兵臺灣。請問：該船登陸臺灣的地點應該在附圖中何處？(A)甲(B)乙(C)丙(D)丁。



這是素養題嗎?是什麼理由讓你這樣說?

(七)3 年級英語文

8 Write 請依提示，填入日常作息或時間，寫出 3 句有關你一天作息的小短文。(13%)

(英文及標點符號一個字 0.5 分)

★ My Daily Life 我的時刻表

(例如: I eat dinner at seven ten.)

Routine 日常工作	Time 時間
get up	
eat breakfast	
	12:40
	4:00

*breakfast 早餐

dinner 晚餐

這是素養題嗎?是什麼理由讓你這樣說?

(八) 國中小英文 (20200922 北區前導工作坊英文組產出)

一、 Read and choose: 以下是有關這次防疫海報，請仔細閱讀並選出正確答案(10%)

() 1. What is the topic(主題) of the poster(海報)?(2%)

(A) Fight for the spread of illness.

(B) How to wash hands.

(C) Feel sick, stay home.

2. How long (多久) should we wash hands each time?(2%)

3. What can we do to fight the spread of the illness? (3%)

4. Apart from (除了) the information(資訊) on the poster, what else can you do if you feel sick? (3%)



題) of

這是素養題嗎?是什麼理由讓你這樣說?

(九) 6 年級國語文

1. 請將這篇文本分成幾個意義段並命名。(3分)

對應 自然段	1	11
意義段 命名		

2. 文中哪些動物的尾巴還有另一個稱呼，請舉出其中兩種稱呼並舉例說明。(2分)

3. 文中提到了三種鳥類，牠們的尾巴有何異同？請找出來。(5分)

	相同（請分類並舉例）	相異
孔雀	1. 尾巴別稱：	剪刀狀，用來控制方向
燕子	2. ()：	
啄木鳥	3. ()	

這是素養題嗎?是什麼理由讓你這樣說?

(十)國中國語文，小調自許育健 2018〈素養導向國語文評量設計實務〉

德國文學家叔本華在其〈讀書論〉一文中，有以下的論述：「少讀壞書決不會嫌太少，多讀好書決不會嫌太多：壞舒適傷害精神的讀物--因為一般人通常只讀最新的東西，而不獨個時代最好的紓，所以作者也只停留在流行思想的小範圍中。時代也就在自己的泥濘中越陷越深了。」

1.請依你的理解，以 50 個字左右， 簡要重述此段論述的主要意義。

2.你是否同意此段論述的想法?

是，請說明理由

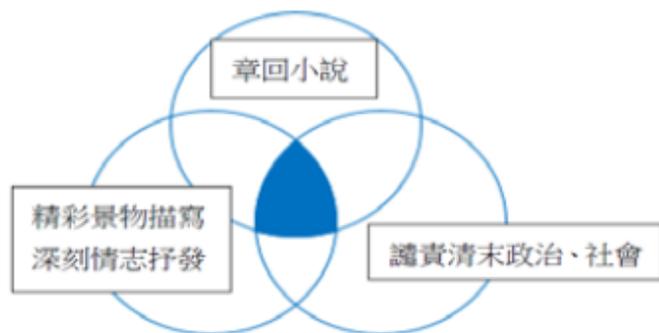
不是，請說明理由

這是素養題嗎?是什麼理由讓你這樣說?

(十一) 8 年級國語文

問題 20

班上的數學天才小恩利用數學「圓」的概念，設計自己出了右方的國文題目，請問三圓交集的深色區域所指的應是哪本書？(A)儒林外史 (B)老殘遊記 (C)西遊記 (D)三國演義



答案

B

這是素養題嗎?是什麼理由讓你這樣說?

題目：相傳有一個富翁，生性吝嗇。有一次，他需要聘請一位教書先生，條件是對膳食要求極為簡約的人。請問契約書要怎麼標點才能符合他的想法？

(A)

每天膳食，無雞，鴨亦可；無魚，肉亦可；青菜一碟足矣。

(B)

每天膳食，無雞鴨亦可無，魚肉亦可，青菜一碟足矣。

(C)

每天，膳食無雞，鴨亦可，無魚肉亦可，青菜一碟足矣。

(D)

每天膳食，無雞鴨亦可，無魚肉亦可，青菜一碟足矣。

這是素養題嗎?是什麼理由讓你這樣說?

2. 2019 年歲末，明德國小的小朋友們參與了搓湯圓送愛心給獨居長者的活動，請你分析在煮熟湯圓，並且將湯圓能保持暖暖的送至獨居長者手中，應如何運用科學原理來達成任務。10%

(1). 【 】 煮湯圓時，下列何種傳熱原理解說不正確？

- ①湯圓在鍋中上下滾動是因為冷水和熱水會對流傳所影響
- ②湯圓本身是透過傳導將熱量由外往內傳
- ③用火加熱鍋底時，鍋子會由外壁向內壁輻射傳熱

(2). 【 】 因為要煮的湯圓數量很多，將湯圓搓成下列哪一種大小比較容易快速煮熟？①直徑 1cm 圓球狀
②直徑 3cm 圓球狀 ③直徑 5cm 的圓球狀。

(3). 有一些小朋友為了發揮創意，將湯圓做成各式形狀、厚度不均且體積龐大的湯圓，煮湯圓時可能會出現何種現象或狀況？請用和「熱傳遞」有關的科學原理分析和解說。

(4). 【 】 煮好的湯圓，因為要陸續分送給獨居老人們，並且希望所有的老人們都能吃到熱呼呼的湯圓，應該將湯圓如何處理較佳。①分裝到塑膠杯中，不必加蓋子
②分裝到塑膠袋中，用繩子將袋口封緊
③分裝到厚保麗龍杯並加蓋

(5). 接續上題，請你再提出一個具體可行的保溫方法。

【

】

【

】

這是素養題嗎?是什麼理由讓你這樣說?

- 小莉的臉上沒有像妹妹一樣，有個人見人愛的酒窩。這學期學過生物課中的「遺傳」單元，小莉將家人有無酒窩製作成一張表如下，小莉衷心盼望，未來她如果有小孩的話，也會有酒窩。在基因沒有突變的情況下，小莉的願望實現的機率有多大?請用基因性狀的隱、顯性符號進行可能性之表示與推估，並將你的推論的理由寫下來。

對象	祖父	父親	母親	小莉	弟弟	妹妹
性狀	有酒窩	有酒窩	無酒窩	無酒窩	無酒窩	有酒窩

這是素養題嗎?是什麼理由讓你這樣說?

(十五) 7 年級數學 (弘文中學)

口罩的發明就是為了阻絕人類的口沫污染，以及不必要的污染物進入人體，隨著科技的發展與不同的需求，不同功能的口罩也就隨之誕生。在不同的場合選擇合適的口罩，不但可以確實地保護自己，也可以保護別人。下表為市售的口罩產品簡介：

市售口罩產品	阻隔方式	口罩孔隙(奈米)	市價
光觸媒殺菌口罩	氧化還原—分解	2 奈米	35 元/個
一般醫療口罩	網狀結構—過濾	100 奈米~1000 奈米	2 元/個
活性炭口罩	活性炭—吸附	100 奈米~1000 奈米	10 元/個
N95 等級口罩	帶電濾材—過濾	50 奈米	20 元/個

若我們單純把口罩阻隔病菌的方式只看其孔隙過濾功能，即細菌與病毒粒徑若小於孔隙，即可通過口罩，若今有一病毒粒徑約為 150 奈米，請問一個班 50 人需花費至少多少錢才能買到安心讓自己健康的口罩呢？(請寫出想法與過程)

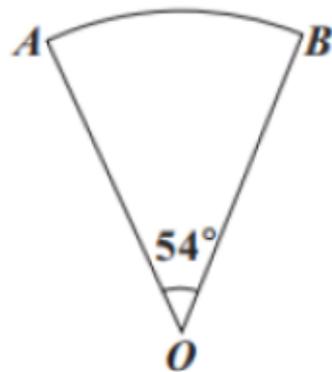
這是素養題嗎?是什麼理由讓你這樣說?

(十六)國中數學 (引自 陳柏熹, 素養導向數位評量趨勢簡報)

如圖(一), 已知扇形 AOB 的半徑為 10 公分, 圓心角為 54° , 則此扇形面積為多少平方公分?

(A) 100π (B) 20π (C) 15π (D) 5π

小華在咖啡店買了一塊起士蛋糕, 蛋糕頂部為一扇形, 如圖(一)所示。已知扇形 AOB 的半徑為 10 公分, 圓心角為 54° , 則此扇形面積為多少平方公分?



圖(一)

這是素養題嗎？是什麼理由讓你這樣說？

(十七) 國中數學 (澎湖縣湖西國中)

有一天小明的父親手機收到來自 XX 銀行一則有關加油優惠的簡訊：
「即日起 XX 卡友憑信用卡到全省 173 家 YZ 加油站加油，可享汽油每公升降價 1.8 元的優惠。優惠活動持續到 100/12/13，相關辦法可參閱 XX 銀行網站」。

此時小明的父親正好想去 YZ 加油站加油，可是身邊剛好有一張相同加油站 95 折的折扣券，小明的父親正愁不知該使用 XX 銀行的信用卡，還是折扣券加油才比較划算？於是小明知道後，立刻拿起紙筆替父親解決以下問題：

問題 1：假設小明的父親欲加 40 公升的油，請完成下表的空格

問題 2：假設小明的父親欲加 20 公升的油，當週油價為每公升 40 元，則小明應該使用哪一種優惠方，式比較划算？（請寫出計算過程。）

每公升汽油價格	使用信用卡花費金額	使用折扣券花費金額
29 元	1088 元	1102 元
31 元	1168 元	
33 元		
35 元		
37 元		

這是素養題嗎?是什麼理由讓你這樣說?

(十八) 6年級視覺藝術 (自編)

學習目標：能應用使用者的換位思考模式解構校園廁所情境，辨別標誌的構成要素、特質脈絡與表達看法



左圖是樹峰國小校園廁所的標誌圖，請問：(1)這個標誌所使用的視覺藝術元素為何?(2)從國小同學在學校使用廁所的經驗，說明這個標誌的優缺點。(3)你會依據哪些想法重新設計這個標誌?(4)請畫出設計簡圖。

避免出不佳的素養導向評量題~

◆真實(生活)情境，對誰真實？

虛構的人物所可能造成的觀點衝突

◆是老師展現創意，還是考學生的創意？

有創意，但還是考記憶或理解的填充題或選擇題

◆符合評量出題的基本要件嗎？

例如，評量超出學習日標的範圍、措辭、精簡、題意、難易度、鑑別度、時間限制.....

卡通題對學生而言真實嗎？



小饅頭來到數學奇幻王國，只要闖過關，
就可以得到獎勵喔！



一、千萬要對王國



超人特攻隊又收到秘密任務，不知名的壞人正用可怕的水溶液四處潑灑，讓美麗的街容瞬間變色，到底這些水溶液的性質是什麼呢？對地球有危害嗎？(共60分)

卡通題對學生而言真實嗎？



大家好，我是櫻桃子，因為個子矮小，所以被稱為「小丸」；因為是女孩，所以加個「子」，故稱小丸子。我目前就讀清水入江國小3年級，和花輪一起擔任生物股長。喜歡動物，人緣不錯，很受大家喜愛。現在，就請你和我一起來體驗我的學校生活吧！

① 戶川老師詢問大家「校規」的作用是什麼？請將說法正確的敘述 中打 ：

① 丸尾：保障學生學習的權利。

② 美環：限制學生的行動。

③ 大野：表現學校的威嚴。

④ 永澤：維護校園的安全。

⑤ 小玉：維持校園的生活秩序。



素養定期考試
卷如何編製？

要如何出有素養題的定期考試卷？

◆回到傳統編製測驗的步驟~

1. 決定測驗目的
2. 確定所要測量的學習結果 (學習目標)
3. 列出教材大綱
4. 準備雙向細目表 (教材大綱+認知層次+知識向度+題型之比例分配)
5. 根據細目表編製測驗

雙向細目表~測驗出題之規畫藍圖

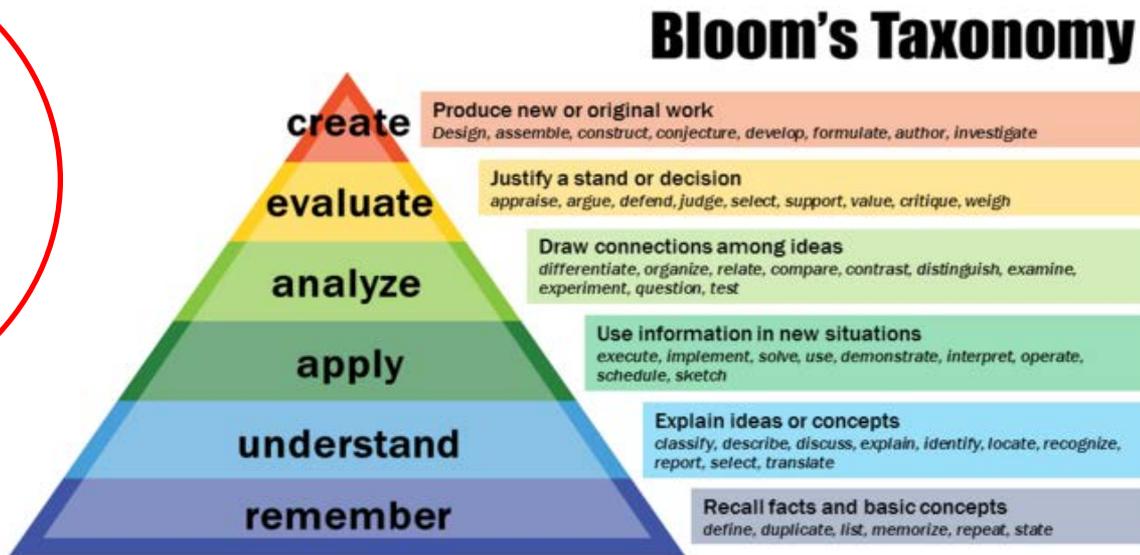
教材內容	試題形式	認知歷程向度						合計(題數)	百分比
		記憶	了解	應用	分析	評鑑	創造		
單元一	選擇題	4	5	1	0	0	0	10	
	非選擇題	5	5	1	0	0	0	11	
	小計								
單元二	選擇題	3	7	0	0	0	0	10	
	非選擇題	3	7	1	0	0	0	11	
	小計								
合計	選擇題	7(14)	12(24)	1(2)	0	0	0	20	40
	非選擇題	8(16)	12(24)	2(20)	0	0	0	22	60
	小計	15	24	3				42	100
	百分比			22	0		0		

雙向細目表~測驗出題之規畫藍圖

教材內容	試題形式	認知歷程向度						合計(題數)	百分比
		記憶	了解	應用	分析	評鑑	創造		
單元一	選擇題	2	7	1	1	0	0	14	
	非選擇題	3	5	1	0	0	0	9	
	小計								
單元二	選擇題	3	7	1	0	0	0	11	
	非選擇題	3	7	2	1	0	1	13	
	小計								
合計	選擇題	5(10)	14 (28)	2(4)	1 (2)	0	0	22	44
	非選擇題	6(12)	12(24)	3(9)	1(5)	0	1(6)	24	56
	小計	11	28	5	2	0	1	47	100
	百分比			13	7		6		

Bloom & Anderson 認知領域教學目標

- 創造
- 評鑑
- 分析
- 應用
- 理解
- 記憶



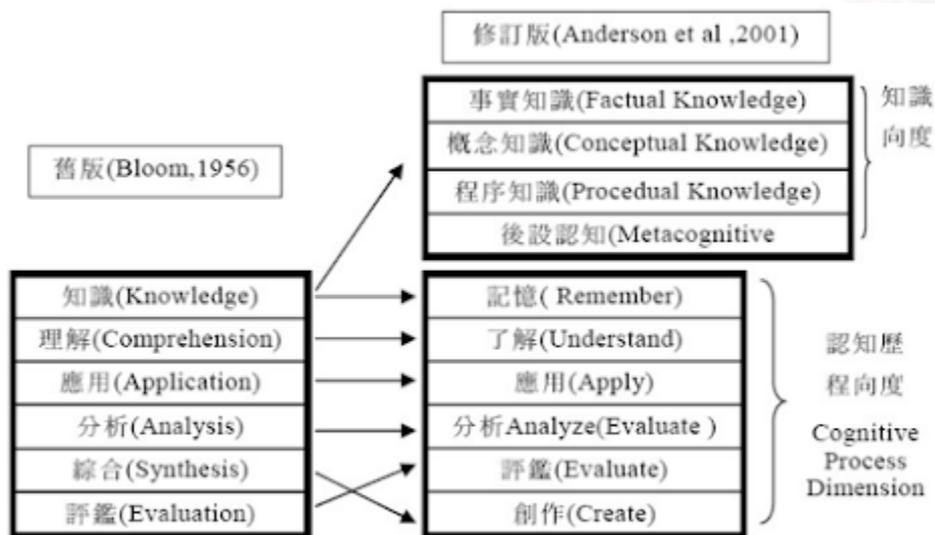


圖 1 Bloom 教育目標分類系統新舊版本對照圖(譯自 Anderson et al., 2001) · p268)

表 1 修訂 Bloom 分類表

知識向度 (knowledge Dimension)	認知歷程向度 (Cognitive Process Dimension)					
	1.記憶 (Remember)	2.瞭解 (Understand)	3.應用 (Apply)	4.分析 (Analyze)	5.評鑑 (Evaluate)	6.創作 (Create)
A.事實知識 (Factual Knowledge)						
B.概念知識 (Conceptual Knowledge)						
C.程序知識 (Procedural Knowledge)						
D.後設認知知識 (Procedural Knowledge)						

引自：Anderson & Krathwohl, 2001: 28。

不同認知向度與知識向度的題目量有所變化

教材內容	試題形式	知識向度	認知歷程向度					合計(題數)	配分	
			記憶	理解	應用	分析	評鑑			創造
單元一	選擇題	事實知識	2	2		0	0	0	4	
		概念知識	2	3	1				6	
		程序知識							0	
		後設認知							0	
	非選題	事實知識	5			0	0	0	5	
		概念知識		1					5	
		程序知識			1				1	
	後設認知							0		
小計								21		
單元二	選擇題	事實知識	3	3	0	0	0	0	6	
		概念知識		4					4	
		程序知識							0	
		後設認知							0	
	非選題	事實知識	3			0	0	0	3	
		概念知識		3	1				4	
		程序知識							0	
	後設認知							0		
小計								17		
合計	選擇題		7	12	1	0	0	0	20	40
	非選題		8	8	2	0	0	0	18	60
	小計		15	20	3				38	100

高層次認知題目變多，概念與程序與後設認知 知識題目量變多

教材內容	試題形式	知識向度	認知歷程向度						合計 (題數)	配分
			記憶	理解	應用	分析	評鑑	創造		
單元一	選擇題	事實知識	2	2					4	
		概念知識	2	2	1	1			6	
		程序知識							0	
		後設認知							0	
	非選題	事實知識	2						2	
		概念知識		2					2	
		程序知識			4	3			7	
		後設認知							0	
小計							21			
單元二	選擇題	事實知識	3	2	1				6	
		概念知識		4					4	
		程序知識							0	
		後設認知							0	
	非選題	事實知識				1			1	
		概念知識		2	1	2	(1)		5	
		程序知識					1		1	
		後設認知							0	
小計							17			
合計	選擇題		7	10	2	1	0	0	20	40
	非選題		2	4	5	6	1	0	18	60
	小計		9	14	7	7	1	0	38	100

高層次認知之「程序-應用」題目

- 新冠病毒疫情期間，口罩成為國人不可或缺的生活必需品，除了防護性之外，口罩美不美觀也成為國人關注的焦點。請利用藝術課程所學的對稱與造型圖案，設計一款口罩花色。

高層次認知之「程序-分析」題目

- 請你看完下面兩篇同學回家訪問阿公的紀錄，回答下列問題：

(1) 找出這兩位阿公在日本統治台灣過程中，兩人感受上的差異。試著找出兩個不同處，並解釋造成這種不同的原因可能是什麼？

	不同處	可能的原因
舉例	兩位阿公對日本警察的觀點不同。 阿王的阿公覺得日本警察只會欺負台灣人； 小安的阿公雖然覺得警察管很多，但也改善不少東西。	(省略，但是你們不能寫省略)
—		
=		

高層次認知之「概念-評鑑」題目

- 近日同學對於學校是否應該設置販賣機，有許多討論。請列出學校設置販賣機的優缺點，並評估其設置的必要性。

高層次認知之「概念-創造」題目

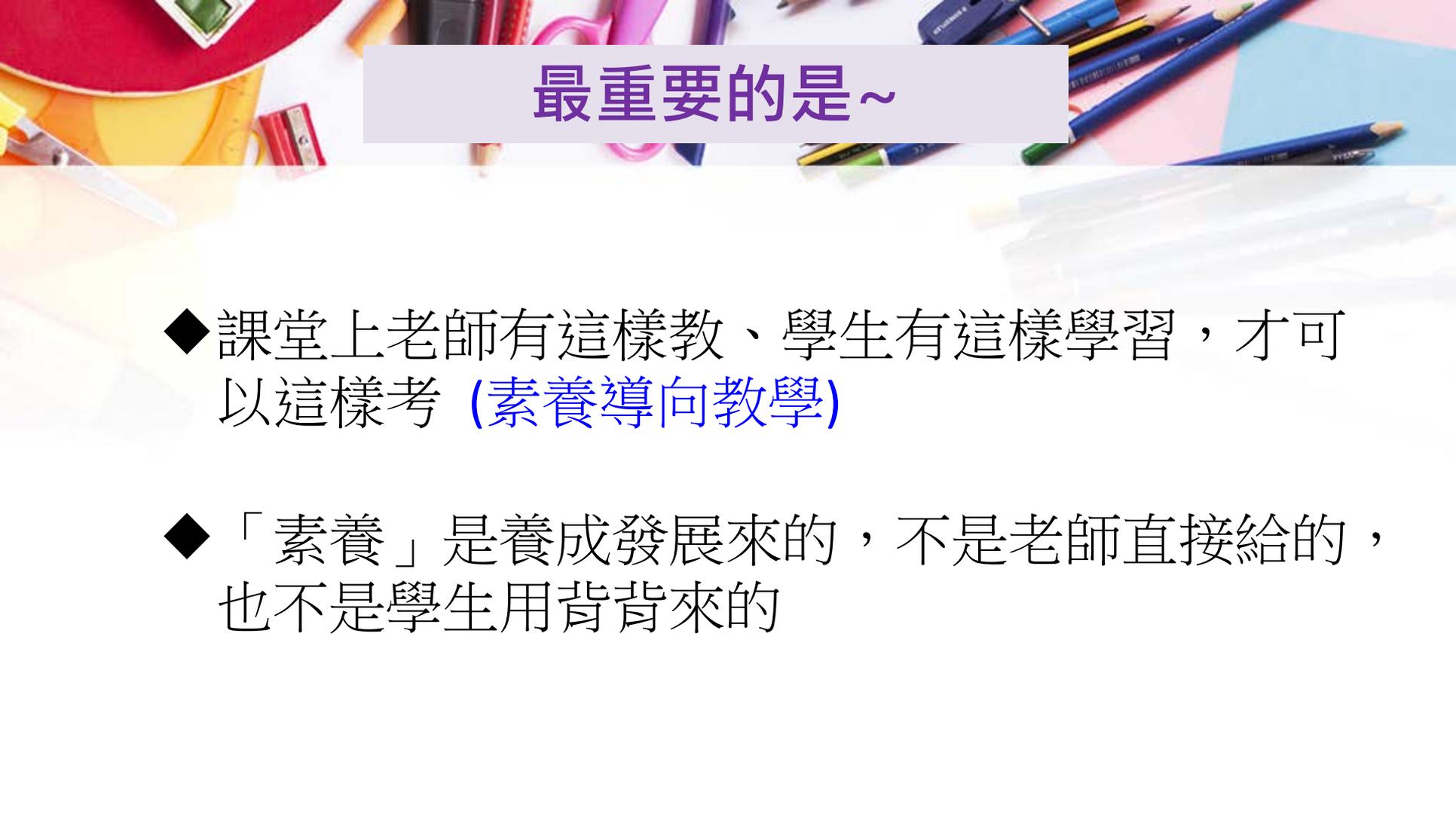
- 社會課本中描述了台灣百年來女性在受教育的機會、家庭地位、以及服飾穿著上的變化，請依此觀點，分別以**100-250**字描述一位清朝**1860**年開港通商年代的女性與一位**21**世紀女性一天的生活。

高層次認知之「程序-創造」題目

- 請為XX瓦斯公司設計一個向民眾宣導如何做才能省能源的小冊子。小冊子中必須包括：
 - 1.如何測量使用瓦斯的量
 - 2.如何計算費用公式，以及解釋公式的意義
 - 3.向顧客解釋省能費用度量的加權方式

定期考試題，包括基本認知題+高層次認知題(含素養題)

- 考慮整體題目配置，是否太難?太多?不要變成速度測驗，也不要造成反學習的效果
- 基本認知題 (記憶+理解) 70%-90%
- 高層認知題 (應用、分析、評鑑、創造)，包括知識、方法、策略 10%-30% (含有真實情境的素養題)
- 也需考量出題技巧的成熟度，採漸進增加的原則，初期可能是10%



最重要的是~

- ◆ 課堂上老師有這樣教、學生有這樣學習，才可以這樣考 (素養導向教學)
- ◆ 「素養」是養成發展來的，不是老師直接給的，也不是學生用背背來的

社會領域定期評量題

逸仙國小楊政彥老師

106 學年度下學期五年級社會 3-2 消費行為

- 下表是楊老師三月的收支紀錄表，請根據表格內容回答下列問題：

收入項目	收入金額	支出項目	支出金額
工作薪水	35896 元	三餐餐費	13258 元
交通費	1260 元	水電費	2305 元
攜手班薪水	3200 元	房租	7500 元
		看電影兩次 *	562 元
		宵夜	658 元
		外套兩件 *	3246 元
		儲蓄與投資	15000 元
本月結餘(收入減支出後的金額，但不計算*號項目)		1635 元	

() 1. 楊老師下列哪一項支出較可能會是屬於「需要」的支出？

(① 看電影兩次②外套兩件③三餐餐費④宵夜)。(2分)

() 2. 楊老師在支付「看電影」與「外套兩件」的費用上是使用了不同的方式。

若要使用這種付款方式，就要先向銀行申請一張卡片，然後這個月所消費的金額，要在下()

6. 楊老師在四月時獲得了一筆額外的收入，所以他在與家人聚餐的時候，是哪一種？

挑選較好的餐廳。請問楊老師這樣的消費選擇，會增加他的哪一項支出金額呢？

① 信用卡②悠遊卡

() 3. 楊老師的三餐大多在學校吃，所以他在與家人聚餐的時候，是哪一種？

①宵夜②房租③三餐餐費④儲蓄與投資。(2分)

購買食材回家自己煮三餐？

7. 承上題，楊老師挑選比較好的餐廳與家人聚餐，這是「想要」還是「需要」？

(1分)為什麼？(3分)[合理且完整可得全部分數，若不完整會酌減分數]

答：

①網路購物②店面購

() 4. 楊老師因為工作繁忙，所以他在與家人聚餐的時候，是哪一種？

也是在Unik的網頁

①電視購物②郵購

() 5. 如果楊老師想要在假期出去玩？

8. 如果你是楊老師，你會想要減少哪一項支出呢？(1分)為什麼？(2分)[合理且完整可得全部分數，若不完整會酌減分數]

可得全部分數，若不完整會酌減分數]

答：

問他可能需要減少

候出去玩？

①水電費②房租③看

9. 楊老師的支出項目中有一項「儲蓄與投資」，你覺得這是「想要」還是「需要」？

(1分)為什麼？(4分)[合理且完整可得全部分數，若不完整會酌減分數]

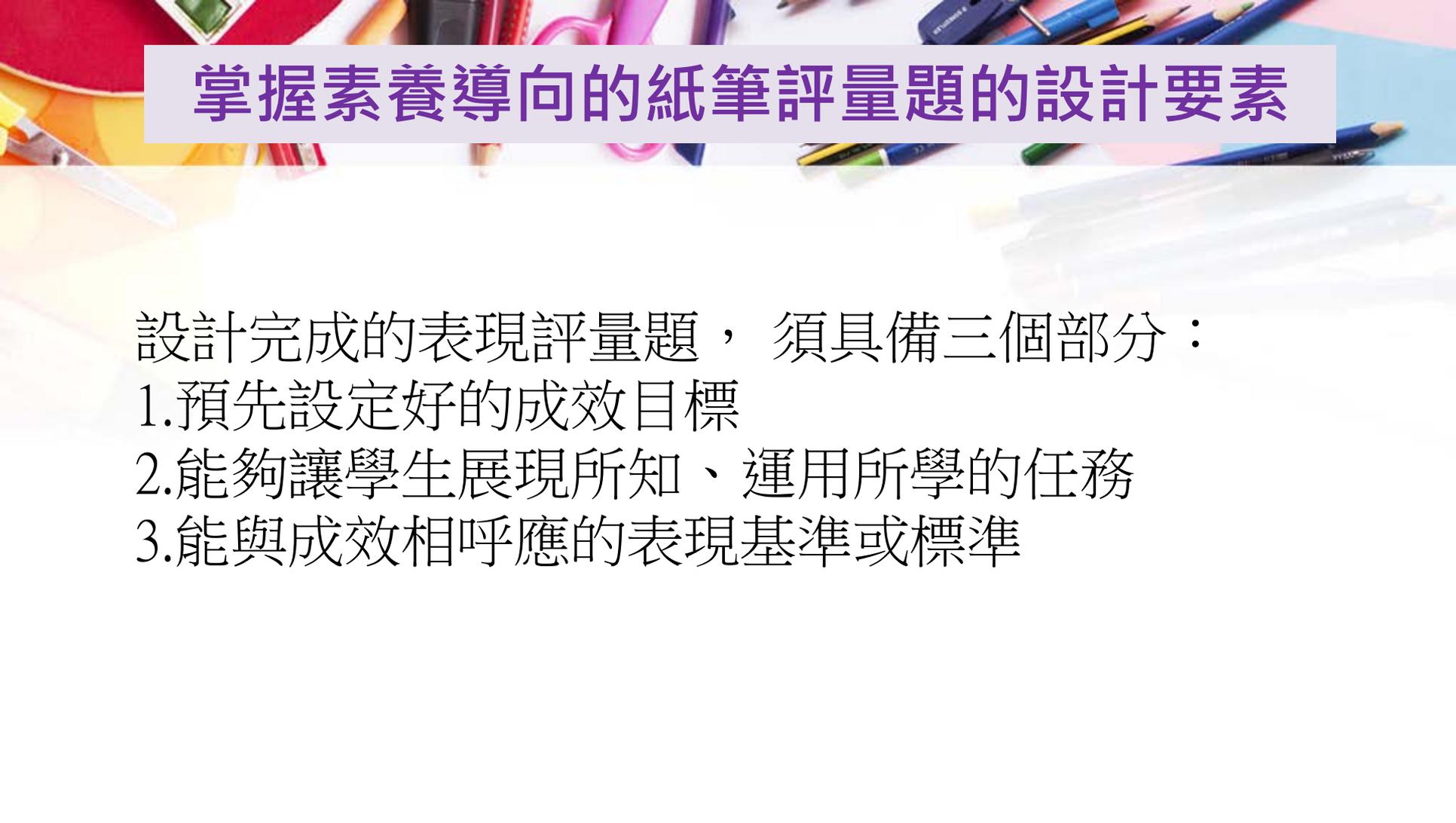
答：

測驗還是測驗，評量還是評量

- ◆ 請掌握測驗與評量的基本專業要求
 - 評量目的
 - 信度
 - 效度
 - 公平性
 - 客觀性
 - 不戕害學生的學習動機



表現評量題 如何評分？



掌握素養導向的紙筆評量題的設計要素

設計完成的表現評量題，須具備三個部分：

1. 預先設定好的成效目標
2. 能夠讓學生展現所知、運用所學的任務
3. 能與成效相呼應的表現基準或標準

學生的學習表現如何評分？

- ◆ 使用評分/量規準 (rubrics)
- ◆ **rubrics** (評分基準表、評量規準表、評分規準、評分指引)
- ◆ 因為學生的表現有品質上的不同，需做品質好壞的判斷，因此素養導向的學習評量又叫做「品質評量」 (quality assessment)

紙筆型素養導向題的評分規準

4分=答案完整且合理

3分=答案合理敘述不夠完整

2分=答案大部分合理

1分=答案少部分合理

0分=未作答、完全離題、答非所問



素養紙筆評
量題的設計
步驟

編寫素養導向紙筆評量題的步驟

D. G. Wren, 2009

一、界定目標，然後思考

1. 有哪些重要的認知技能或特質、後設認知能力是我希望學生發展出來的？
2. 有哪些社會價值或技能是我希望學生發展出來的？
2. 那些問題是我希望他們能解決的？
3. 那些概念與原則是我希望學生能應用的？

二、編寫任務

任務能反映真實生活情境、能提供有意義的學習經驗、所測量的結果可以與學習目標相呼應、避免偏誤

三、發展評分規準

擬題提醒

設計時，可以思考~

1. 更接近學生的真實經驗
2. 看到學生的思考與理解歷程
3. 課綱的學習重點
4. 單元的學習目標

掌握學習目標擬題

- 如果跟課室教學配搭出題，建議與單元素養學習目標相呼應 (教學設計時的學習目標擬定已對應了該領域的學習表現和學習內容)
- 如果是要出會考題、能力檢測試題、標準本位試題，則依據學習表現與學習內容出題

對應素養目標與總結性表現任務的學習評量

- 寫出素養學習目標
- 寫出學生可以表現出來的素養或能力(基準)
- 建構表現(實作)評量題
- 建立評分規準(指引)

編擬試題步驟

1. 思考這學期所上過的主題或單元 (雙向細目題目分配)
2. 課程最後(目標)培養了學生什麼概念與思考技能?
3. 鋪陳一個新的情境，連結學生真實(生活)經驗來測試學生能力遷移的情形 (素養是否形成?)
4. 呈現資料，預想答題的重點與學生的典型表現
5. 敘寫題目
6. 修改
7. 擬定評分規準

簡易設計步驟

◆選擇一個**包含知識與思考技能**的素養導向的目標

1.思考可與**素養目標之概念**連結的學生生活經驗

2.呈現資料、帶入主角，進行敘述，成為**具有情境**的問題

主題敘述、議題立場、專題、報導、圖表、計畫.....

3.以**開放式問題**呈現，讓學生提出做法、理由、思考步驟、程序等

可使用的參考格式

試題名稱/所在單元：

年級		學校	
領域		設計者	

成效：

目標	(對應的素養學習目標)
基準	(具體要被量測的表現)

任務與情境描述：

資料來源：

描述學生學習成效的典型表現會像什麼樣子?

評分規準設定：

小訣竅

- 可使用類會考的選擇情境題來修改
- 可採用具解題歷程的建構反應式試題

從「類會考題」的題型去修改

對應本單元之學習目標

16.()小栗對一家人的「有無酒窩」性狀的做調查，已知有酒窩(A)相對無酒窩(a)為顯性。觀察祖父、父親、母親、自己、弟弟和妹妹後，做成紀錄如附表所示。若不考慮突變的情況，則下列有關性狀基因型的敘述何者錯誤？

對象	祖父	父親	母親	阿泰	弟弟	妹妹
性狀	有酒窩	有酒窩	無酒窩	有酒窩	無酒窩	有酒窩

(A)祖父必為 Aa

(B)父親必為 Aa

(C)阿泰必為 Aa

(D)弟弟必為 aa。



小莉的臉上沒有像妹妹一樣，有個人見人愛的酒窩。這學期學過生物課中的「遺傳」單元，小莉將家人有無酒窩製作成一張表如下，小莉衷心盼望，未來她如果有小孩的話，也會有酒窩。在基因沒有突變的情況下，小莉的願望實現的機率有多大？請用基因性狀的隱、顯性符號進行可能性之表示與推估，並將你的推論的理由寫下來。

對象	祖父	父親	母親	小莉	弟弟	妹妹
性狀	有酒窩	有酒窩	無酒窩	無酒窩	無酒窩	有酒窩

數學寫作或建構反應式問題通常就是素養題

8. 學校月考出了一個數學題目：

$$0.76 = (\quad) \times 0.1 + (\quad) \times 0.01$$

小丸子的答案：

$$0.76 = (70) \times 0.1 + (6) \times 0.01$$

小玉的答案：

$$0.76 = (7) \times 0.1 + (6) \times 0.01$$

美環的答案：

$$0.76 = (76) \times 0.1 + (0) \times 0.01$$

誰的答案是對的呢？（請在 中打✓）

小丸子 小玉 美環

三個人都不對

理由是： _____

宜蘭縣評量試題

謝謝今日的參與!

