

# 素養導向學習評量規劃與實施

吳璧純

台北大學師資培育中心

# 有關素養導向學習評量，你最關心的是？有哪些疑惑？



- 倆倆討論後，寫下~
  - 1.最關心的事項？
  - 2.困惑的問題

# 有關「素養導向學習評量」， 你有什麼想法？



- 「素養導向紙筆評量題」長什麼樣子？
- 素養導向的學習評量跟過去的學習評量有哪些不同？
- 必須翻轉哪些觀念與擁有哪些專業概念？
- 如何規劃素養導向的課堂評量？
- 如何編製素養導向的紙筆評量題目？
- 如何實施素養導向的課堂評量？

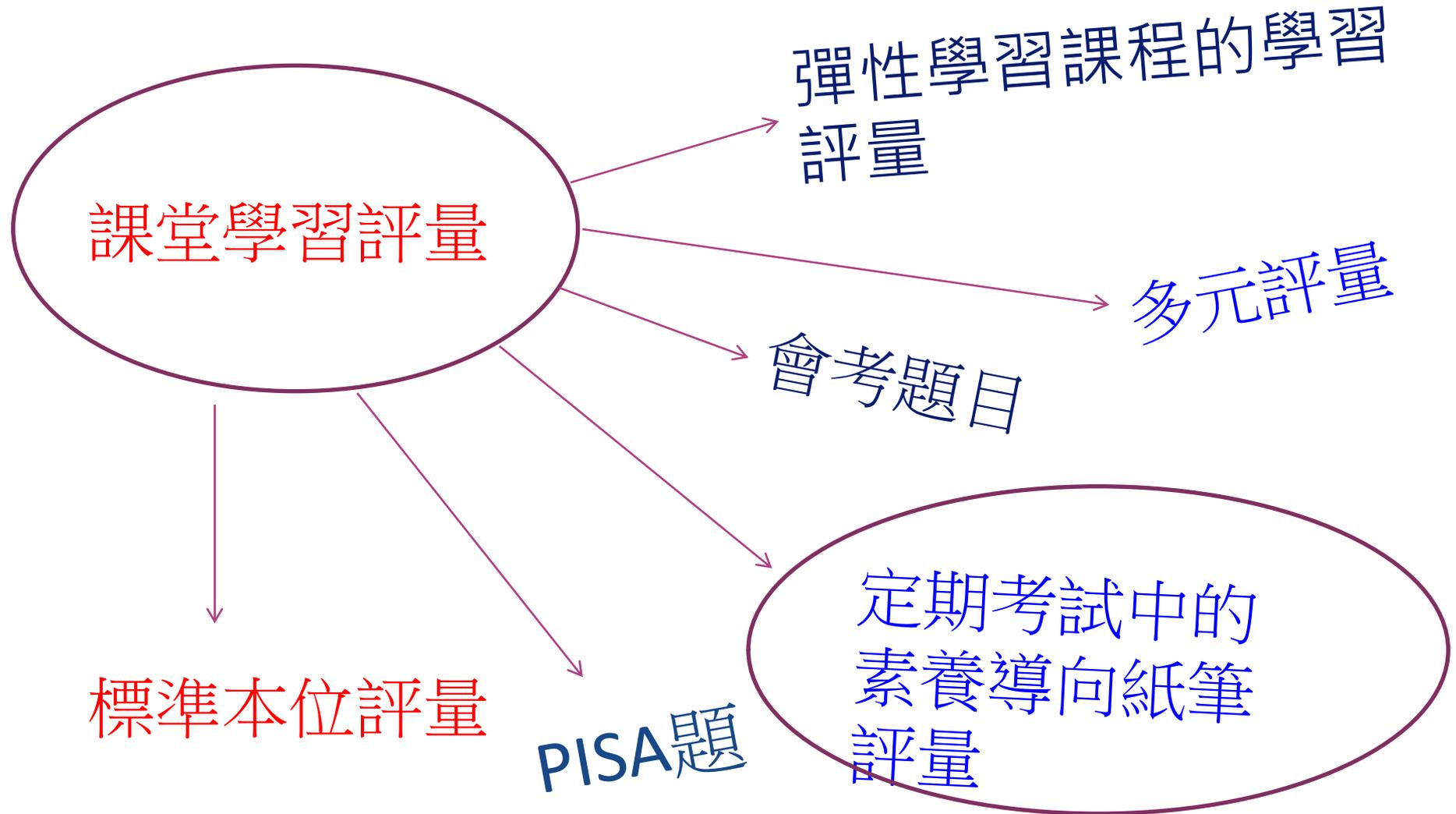
# 想像學校課堂評量的目的與樣貌



- 目的
  - 1.提升教師教學與評量的知能
  - 2.提升學生的學習成效
- 過程
  - 1.規劃（可能透過共備）
  - 2.誘導學生表現，使用評量工具，觀察與解釋學生表現並給予回饋
  - 3.教師教學與學生學習調整
- 成果
  - 1.多元與創新評量技術
  - 2.學生學習成果的證據（學習單、作業、作品、定期考、展演紀錄、檔案……）
  - 4.教師反思

# 十二年國教素養導向學習評量

(表現評量, performance assessment)



# 先澄清，素養導向紙筆評量題的樣貌



- 學校平時考試
- 學校定期考試
- 會考
- 標準本位評量題
- PISA & PIRLS 試題

這些紙筆型的評量題，有些什麼共通處？

# 國教院素養紙筆評量題範例



範例 1：志華在其科學探究活動報告的【研究結果】中，利用圖 1 說明他的主要發現。請寫下志華可能的探究問題和研究假設，並為附圖命名。

研究問題：\_\_\_\_\_

研究假設：\_\_\_\_\_

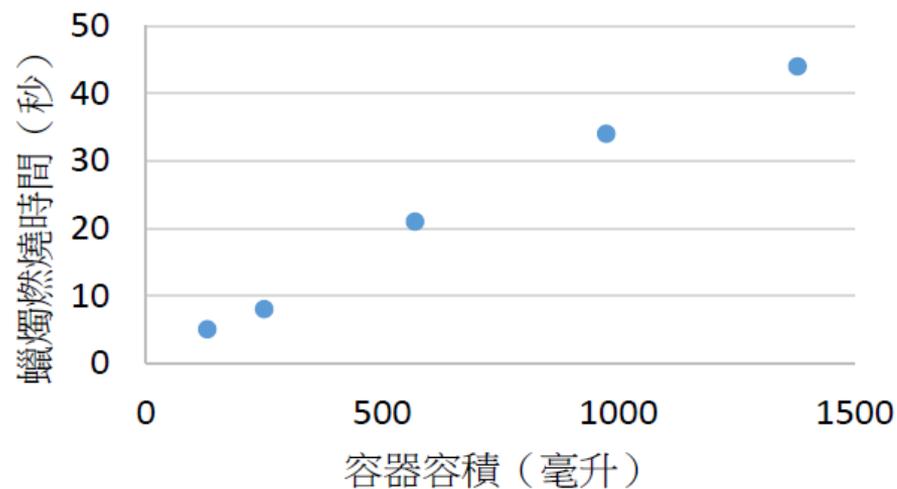


圖 1：\_\_\_\_\_

# 定期考試

## 新北市興南國小自然科命題

六、閱讀測驗：(每答2分，共8分)

生態浩劫！魚虎入侵官田水雉區

張嘴躍水面吞「凌波仙子」

節選至網址：[生態浩劫！魚虎入侵官田水雉區](#) 張嘴躍水面吞「凌波仙子」 | ETtoday 寵物雲 | ETtoday 新聞雲  
圖/拍鳥俱樂部的鳥友林韋辰先生



台南官田區水雉生態教育園區是復育臺灣水雉的重要基地，年來在保育人士推動綠色保育標章計畫，以及周邊農民陸續加入友善耕作行列下，水雉數量逐年增加；不過日前有對水雉在水面上進行交配時，險遭外來種「魚虎」躍出水面活吞。

(4)(1)從文章中可知，成年後的魚虎有何天敵？①黑鳶 ②白鷺鷥 ③水雉 ④沒有天敵。

為牠的體態優  
「凌波仙子」

(3)(2)從文章中可知，臺灣有發現「魚虎」的地方不包括？①高雄 ②南投 ③金門 ④臺南。

，文專名為「小  
目當強勢的外來  
後就沒有敵  
「淡水的鯊魚」

(3)想想看，隨意放生水生動物會對環境造成什麼影響？請寫出一種可能的影響。

答：( 略 )

(4)請寫出一種愛護水域環境的具體作法。

答：( 略 )

。大埔鄉觀光  
庫已成為標準  
府也試著向各

放生團體溝通，希望將經費運用在認養流浪動物、河川上，以護生代替放生。

(4)(1)從文章中可知，成年後的魚虎有何天敵？①黑鳶 ②白鷺鷥 ③水雉 ④沒有天敵。

(3)(2)從文章中可知，臺灣有發現「魚虎」的地方不包括？①高雄 ②南投 ③金門 ④臺南。

(3)想想看，隨意放生水生動物會對環境造成什麼影響？請寫出一種可能的影響。

答：( 略 )

(4)請寫出一種愛護水域環境的具體作法。

答：( 略 )

# 舉例：評量學生氧溶於水以及魚生活需要氧氣的觀念



- 小英在園遊會玩撈魚，撈到兩條魚，帶回家養。
1. 請問小英需要哪些東西布置魚缸才能把魚養活？
  2. 甲、乙兩個魚缸，小英應該養在哪個魚缸比較好？為什麼？

甲



乙



# 國小國語文~師大心測中心(標準本位評量)



(圖片來源:環境品質文教基金會)

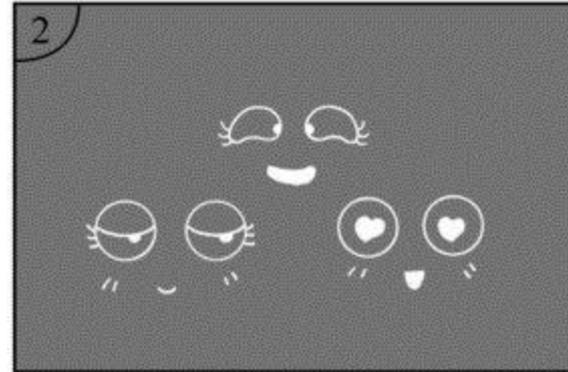
說明：請仔細觀察圖片展開聯想，自訂題目並進行闡述，寫一篇結構完整的文章，文中應表達你的感受或想法(文長約400~500字)。

※勿針對構圖或藝術手法等技巧，進行評論

# 英文句型寫作命題



- You and your girlfriend went to an amusement park last week, and now you want to share this experience to your friend by Email. The following pictures are what happened when you were in the amusement park. Please write an email to your friend and describe the complete story with a logical ending in at least 120 words.



# 國教院素養紙筆評量題範例



小如在校園的樹下發現一隻黑冠麻鷺，拍照和同學們分享。

鳥的成長階段分為雛鳥、亞成鳥、成鳥。根據本文所描述的黑冠麻鷺外型特徵，你判斷牠屬於哪一個成長階段？並請說明理由。

問題三





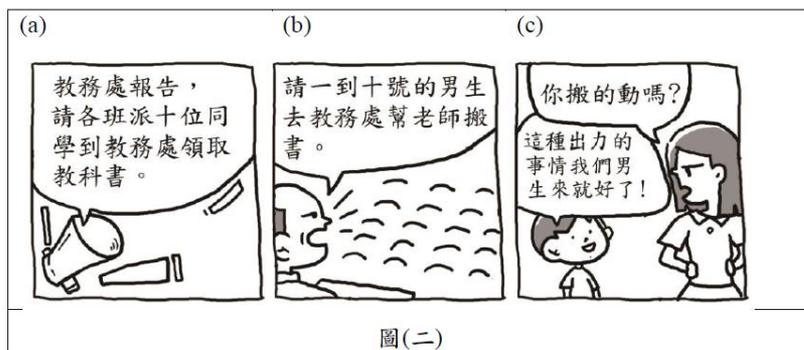
評分準則	<p><u>2分</u>：正確答出亞成鳥與全身夾雜許多白斑的相關內容。</p> <p><u>1分</u>：僅答出亞成鳥或白斑其中一項。</p> <p><u>0分</u>：答案錯誤或其他答案。</p>
學習內容	Ad-IV-1 篇章的主旨、結構、寓意與分析
學習表現	<p>5-IV-4 應用閱讀策略增進學習效能，整合跨領域知識轉化為解決問題的能力</p> <p>5-IV-5 大量閱讀多元文本，理解重大議題內涵及其與個人生活、社會結構的關聯性。</p>
試題概念與分析	<p>本題透過文圖轉換，評量學生是否能將文本中所描述黑冠麻鷺的特徵運用於真實生活情境。學生須區辨文本中有關黑冠麻鷺在不同成長階段的體徵描述，並比對文本中的文字訊息與題幹圖片有何相符之處，進而判斷圖片中的黑冠麻鷺屬於哪一個成長階段。</p>

# 國中社會領域標準本位評量題



請依題意回答下列問題：

1. 請說明何謂性別刻板印象。
2. 圖(一)、圖(二)是生活中常見的情境，請從性別刻板印象的角度，分別說明圖片中哪些用詞隱含了性別刻板印象，並提出你的理由。



3. 請改寫圖(一)、圖(二)中的用詞內容，消除其中隱含的性別刻板印象。

# 本土語文之閩南語文~聆聽



教材版本	康軒 出版社第 四 冊 二 年級 下 學期第 2 課到第 課		
學習階段	<input checked="" type="checkbox"/> 第一學習階段	<input type="checkbox"/> 第二學習階段	<input type="checkbox"/> 第三學習階段
主題/ 次主題	<input checked="" type="checkbox"/> 聆聽	<input type="checkbox"/> 語音聽辨 <input checked="" type="checkbox"/> 音訊理解	
	<input type="checkbox"/> 說話	<input type="checkbox"/> 發音朗讀 <input type="checkbox"/> 口語表達	
	<input type="checkbox"/> 閱讀	<input type="checkbox"/> 閱讀興趣	<input type="checkbox"/> 字句 <input type="checkbox"/> 篇章 <input type="checkbox"/> 字句 <input type="checkbox"/> 篇章
	<input type="checkbox"/> 寫作	<input type="checkbox"/> 認識書寫	<input type="checkbox"/> 字詞 <input type="checkbox"/> 語句 <input type="checkbox"/> 字句 <input type="checkbox"/> 篇章
評量目標	本示例針對第一單元「多變的世界」，從課文中擷取重要內容，結合舊經驗，練習本冊第一課「月娘光光」的重要內容，評量學生是否聽懂對話的情境。		

學生聽到
阿水：「天頂的月娘真光。」 阿美：「你看，嘛有天星呢！」 這段對話是發生佇啥物時陣？(1)早起 (2)中晝 (3)下晡 (4)暗時
學生在試卷上看到
( ) 1. (1)早起 (2)中晝 (3)下晡 (4)暗時

答案：(4)

# 本土語文之客家語文~閱讀



教材版本	部編 出版社第 二 冊 二 年級 上 學期第 1 課到第__課		
學習階段	<input checked="" type="checkbox"/> 第一學習階段	<input type="checkbox"/> 第二學習階段	<input type="checkbox"/> 第三學習階段
主題/ 次主題	<input type="checkbox"/> 聆聽	<input type="checkbox"/> 音訊理解	<input type="checkbox"/> 語音辨識 <input type="checkbox"/> 音訊理解
	<input type="checkbox"/> 說話	<input type="checkbox"/> 發音誦讀 <input type="checkbox"/> 口語表達	
	<input checked="" type="checkbox"/> 閱讀	<input checked="" type="checkbox"/> 識讀語詞	<input type="checkbox"/> 字詞句構 <input type="checkbox"/> 文意理解
	<input type="checkbox"/> 寫作	<input type="checkbox"/> 語詞書寫	<input type="checkbox"/> 詞句書寫 <input type="checkbox"/> 語句書寫 <input type="checkbox"/> 文意表達
評量目標	能識讀課文中出現過的重要語詞。		

## 二、評量工具內容：

「廳下面前好所在，細人仔在禾埕項搞。」

( ) 1. 句子中的「廳下」是什麼意思？

(1) 餐廳 (2) 廚房 (3) 客廳 (4) 房間

( ) 2. 句子中的小朋友在哪裡玩？

(1) 廳下 (2) 面前 (3) 所在 (4) 禾埕

答案：1.(3) 2.(4)

# 主題式或議題式文章的題目



## 台北市逸仙國小 楊政彥老師社會 領域定期考命題

### 《開發與環境保護：美濃水庫》

下表是屬於支持興建與反對興建美濃水庫的人們分別提出來的理由，還有目前高雄與屏東地區面臨到的用水危機。請在閱讀之後回答下面的問題：

支持興建 <u>美濃水庫</u> 的理由	反對興建 <u>美濃水庫</u> 的理由	目前 <u>高雄與屏東</u> 地區的用水危機
<ol style="list-style-type: none"><li>1. 南部的降雨集中在夏季，冬春兩季容易缺水。</li><li>2. 部分地方人士想要發展地方經濟，建立工業區，而工業的用水量會很大。</li><li>3. <u>高屏溪</u>提供的用水量本來就不足以供給日常所需，所以需要興建水庫。</li><li>4. <u>高屏溪</u>供給的用水量不足，部份地區都是抽取地下水使用，這會有地層下陷的風險。</li><li>5. 興建水庫後可以提供農家水源，讓他們在冬春兩季可以耕種。</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 預定興建的地點有五條斷層通過，距離最近的聚落也太近，如果有地震將會帶給該聚落甚至是下游民眾很大的危害。</li><li>2. 自來水管的漏水率太高，若在改善水管漏水的問題後還有供水不足的情況，再考慮是否興建水庫。</li><li>3. <u>黃蝶翠谷</u>在水庫預定區內，興建水庫會造成當地的淡黃蝶族群消失。</li><li>4. 水庫預定區內有許多富有意義的客家文化歷史建物，興建水庫則會破壞這些歷史建物的保存。</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 若梅雨季節或夏季的西南季風不多，或是侵襲<u>臺灣</u>的颱風過少，這樣可能就會出現長達半年的旱災。</li><li>2. 沿海居民大多都使用地下水，已有部份地區有地層下陷的狀況。</li><li>3. 由於冬春兩季容易缺水，農家常放棄在冬春兩季耕種，或改種植需水量小的作物，影響到農家的生活。</li></ol>

( ) 1.水庫大多都興建在河川的哪一段？

①中、上游②中、下游③河川出海口④河川發源地。(2分)

( ) 2.下列哪一項是支持興建美濃水庫的原因？

①保護客家文化建物②想要發展地方經濟③可以改善自來水管的漏水問題  
④保護當地自然生態。(2分)

( ) 3.反對興建美濃水庫的理由中，提到興建水庫會「造成當地的淡黃蝶族群消失」。請問在臺灣，哪一個物種曾經因為興建水庫，而面臨瀕臨絕種的命運？

①臺北樹蛙②翡翠樹蛙③諸羅樹蛙④莫氏樹蛙。(2分)

( ) 4.抽取地下水會造成什麼樣

④海平面上升)。(2分)

( ) 6.想一想，為什麼興建美濃水庫可以解決冬春兩季缺水的問題？

( ) 5.「南部的降雨集中在夏季的特性？（①坡度陡②長度短③

①可以發電讓居民抽地下水②可以儲存夏季雨水③可以阻擋從上游流下來的洪水④可以發展水庫觀光增加當地居民收入。(2分)

7.如果你是可以決定是否要興建美濃水庫的有力人士，你會支持興建美濃水庫嗎？

(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：

8.在去年的 206 大地震過後，美濃水庫的爭議宣告落幕，可是當地缺水的問題依舊存在。請問，如果你是高雄市民，你會在日常生活中怎麼做來度過缺水的日子呢？請舉出兩個你可以做到的的例子。(一個例子 2 分，共 4 分)

答：



# 國中會考素養導向評量題示例

## ~國文



特技表演者	
	辛波絲卡
<p>從高空鞦韆到 高空鞦韆，在急敲的鼓聲戛然中止 中止之後的靜默中，穿過 穿過受驚的大氣，速度快過 快過身體的重量，再一次 再一次讓身體墜落不成。</p> <p>獨自一人。或者稱不上獨自一人， 稱不上，因為他有缺陷，因為他缺乏 缺乏翅膀，非常缺乏， 迫使他不得不 以無羽毛的，而今裸露無遮的專注 羞怯地飛翔。</p>	<p>以吃力的輕鬆， 以堅忍的機敏， 在深思熟慮的靈感中。你可看到 他如何屈膝蹲伏以縱身飛躍，你可知道 他如何從頭到腳密謀 與他自己的身體作對；你可看到 他多麼靈巧地讓自己穿梭於先前的形體並且 為了將搖晃的世界緊握在手 如何自身上伸出新生的手臂——</p> <p>超乎一切的美麗就在此一 就在此一，剛剛消逝的，時刻。</p>

關於本詩的寫作手法，下列敘述何者正確？

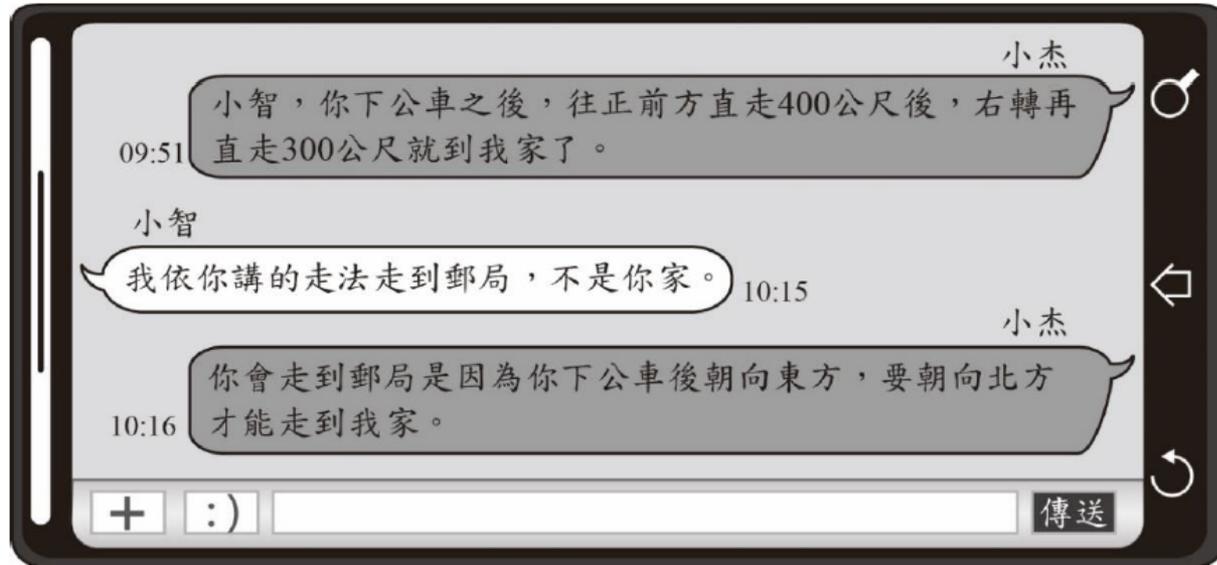
- (A)第一節透過靜態的描寫，烘托表演場內的凝重氣氛
- (B)第二節重複「獨自一人」，強調無法一人完成表演
- (C)第三節藉各種具體與抽象的描寫，說明表演的難度\*

# 國中會考素養導向評量題示例

## ~ 數學



圖(七)為小杰使用手機內的通訊軟體跟小智對話的紀錄。



圖(七)

根據圖中兩人的對話紀錄，若下列有一種走法能從郵局出發走到小杰家，則此走法為何？

- (A)向北直走**700**公尺，再向西直走**100**公尺
- (B)向北直走**100**公尺，再向東直走**700**公尺
- (C)向北直走**300**公尺，再向西直走**400**公尺
- (D)向北直走**400**公尺，再向東直走**300**公尺

# PISA樣本題目



## 問題 4：公車

跟大多數的公車一樣，瑞德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。

你認為這些支持人士對嗎？請說明理由

# PIRLS非選題目



提供一個長長的文本，閱讀文本後，……

- 作者沒有告訴我們小安的遭遇是不是一場夢。
  - 1.找出一個證據來證明這可能是一場夢。
  - 2.找出一個證據來證明這可能不是一場夢。

# PISA & PIRLS



除了考知識與思考技能，  
也考閱讀素養

# 會考~素養導向會考題



考試科目	國文科-示例一
題目	<p>「當部分亞洲國家為了生產足夠的稻米而焦頭爛額之際，泰國稻米的產量卻多到一年出口九百萬噸，是全世界最大稻米輸出國。泰國成為世界米倉的原因是：民營企業非常有效率，擁有大量平坦肥沃的三角洲和充沛的水源，再加上政府機關支持民間銀行貸款給小農購買種子、肥料。以上種種，使泰國在米糧危機中占盡利益。」這段文字的主旨為下列何者？</p> <p>(A)泰國米質提升的技術 (B)泰國稻米盛產的原因 (C)泰國稻米行銷的方式 (D)泰國復興米業的計畫</p>
答案	B
核心素養	國-J-C3 閱讀各類文本，探索不同文化的內涵，欣賞並尊重各國文化的差異性，了解與關懷多元文化的價值與意義。
學習表現	5-IV-5 大量閱讀多元文本，理解議題內涵及其與個人生活、社會結構的關聯性。
學習內容	Ca-IV-2 各類文本中表現科技文明演進、生存環境發展的文化內涵。
試題概念與分析	本題主要評量學生是否能指出文章主旨，素材為連續性說明文本，說明泰國成為世界米倉的原因，涉及[環 J6]中「了解世界糧食供給的永續議題」。本題符合學習表現與學習內容中關於「理解議題內涵」與「文本中表現生存環境發展的文化內涵」的細目，亦可對應核心素養[國-J-C3]中，「探索不同文化」之內涵。
補充說明	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 本題出處為 104 年國中教育會考第 3 題，旨在評量學生是否能指出文章主旨。原命題依據為九年一貫課程綱要的能力指標 5-4-3-4 能欣賞作品的內涵及文章結構。</li><li>2. 上列核心素養、學習表現與學習內容的條目，是依據中華民國 107 年 1 月發布之國民中小學暨普通型高級中等學校語文領域-國語文課程綱要進行對應。</li></ol>



考試科目	數學科-示例四																																	
題目	<p>今有甲、乙、丙三名候選人參與某村村長選舉，共發出1800張選票，得票數最高者為當選人，且廢票不計入任何一位候選人之得票數內。全村設有四個投開票所，目前第一、第二、第三投開票所已開完所有選票，剩下第四投開票所尚未開票，結果如表(一)所示：</p> <p style="text-align: center;">表(一)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">投開票所</th> <th colspan="3">候選人</th> <th rowspan="2">廢票</th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>甲</th> <th>乙</th> <th>丙</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td> <td>200</td> <td>211</td> <td>147</td> <td>12</td> <td>570</td> </tr> <tr> <td>二</td> <td>286</td> <td>85</td> <td>244</td> <td>15</td> <td>630</td> </tr> <tr> <td>三</td> <td>97</td> <td>41</td> <td>205</td> <td>7</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>四</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(單位：票)</p> <p>請回答下列問題：</p> <p>(1) 請分別寫出目前甲、乙、丙三名候選人的得票數。</p> <p>(2) 承(1)，請分別判斷甲、乙兩名候選人是否還有機會當選村長，並詳細解釋或完整寫出你的解題過程。</p>	投開票所	候選人			廢票	合計	甲	乙	丙	一	200	211	147	12	570	二	286	85	244	15	630	三	97	41	205	7	350	四					250
投開票所	候選人			廢票	合計																													
	甲	乙	丙																															
一	200	211	147	12	570																													
二	286	85	244	15	630																													
三	97	41	205	7	350																													
四					250																													
評分指引	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">分數</th> <th>評分指引</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>1. 正確算出甲、乙、丙三名候選人目前的得票數，且正確判斷甲、乙是否有機會當選，並完整說明理由。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>1. 算出甲、乙、丙三名候選人目前的得票數，且呈現合理解題過程，但出現計算錯誤或解題過程不完整，無法顯示部分步驟間或結論的合理性。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>1. 正確算出甲、乙、丙任一人之目前得票數。 2. 合理寫出甲或乙是否有機會當選的理由。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td>1. 只有答案或與題目無關。 2. 策略模糊不清或錯誤。</td> </tr> </tbody> </table>	分數	評分指引	3	1. 正確算出甲、乙、丙三名候選人目前的得票數，且正確判斷甲、乙是否有機會當選，並完整說明理由。	2	1. 算出甲、乙、丙三名候選人目前的得票數，且呈現合理解題過程，但出現計算錯誤或解題過程不完整，無法顯示部分步驟間或結論的合理性。	1	1. 正確算出甲、乙、丙任一人之目前得票數。 2. 合理寫出甲或乙是否有機會當選的理由。	0	1. 只有答案或與題目無關。 2. 策略模糊不清或錯誤。																							
分數	評分指引																																	
3	1. 正確算出甲、乙、丙三名候選人目前的得票數，且正確判斷甲、乙是否有機會當選，並完整說明理由。																																	
2	1. 算出甲、乙、丙三名候選人目前的得票數，且呈現合理解題過程，但出現計算錯誤或解題過程不完整，無法顯示部分步驟間或結論的合理性。																																	
1	1. 正確算出甲、乙、丙任一人之目前得票數。 2. 合理寫出甲或乙是否有機會當選的理由。																																	
0	1. 只有答案或與題目無關。 2. 策略模糊不清或錯誤。																																	
樣卷	<p>(1) 甲 <math>200 + 286 + 97 = 583</math>      乙 <math>211 + 85 + 41 = 337</math>      丙 <math>147 + 244 + 205 = 596</math></p> <p>(2) 如果剩下的250票全投給甲，      甲共有 <math>583 + 250 = 833</math> 票  <math>833 &gt; 596 &gt; 337 \rightarrow</math> 甲 <math>&gt;</math> 丙 <math>&gt;</math> 乙 <math>\rightarrow</math> 有機會當選</p> <p>如果剩下的250票全投給乙，      乙共有 <math>337 + 250 = 587</math> 票  <math>583 &lt; 587 &lt; 596 \rightarrow</math> 甲 <math>&lt;</math> 乙 <math>&lt;</math> 丙 <math>\rightarrow</math> 不可能當選</p>																																	



考試科目	自然科-示例一																									
題 目	<p>老師要求同學設計一個有關粉筆在水中浸泡時間與粉筆斷裂難易度關係的實驗，實驗方法為先將粉筆浸泡水中一段時間，再以相同的方法量出折斷粉筆所需要的最小外力。由下列選項的實驗紀錄表，推測何者的實驗設計最符合前述的實驗目的？</p>																									
	<p>(A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>實驗組別</th> <th>一</th> <th>二</th> <th>三</th> <th>四</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>粉筆顏色</td> <td>白</td> <td>白</td> <td>白</td> <td>白</td> </tr> <tr> <td>浸泡時間(s)</td> <td>20</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>粉筆長度(cm)</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>最小外力(kgw)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	實驗組別	一	二	三	四	粉筆顏色	白	白	白	白	浸泡時間(s)	20	40	60	80	粉筆長度(cm)	8	8	8	8	最小外力(kgw)				
	實驗組別	一	二	三	四																					
	粉筆顏色	白	白	白	白																					
	浸泡時間(s)	20	40	60	80																					
粉筆長度(cm)	8	8	8	8																						
最小外力(kgw)																										
<p>(B)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>實驗組別</th> <th>一</th> <th>二</th> <th>三</th> <th>四</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>粉筆顏色</td> <td>白</td> <td>紅</td> <td>藍</td> <td>黃</td> </tr> <tr> <td>浸泡時間(s)</td> <td>20</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>粉筆長度(cm)</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>最小外力(kgw)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	實驗組別	一	二	三	四	粉筆顏色	白	紅	藍	黃	浸泡時間(s)	20	40	60	80	粉筆長度(cm)	5	6	7	8	最小外力(kgw)					
實驗組別	一	二	三	四																						
粉筆顏色	白	紅	藍	黃																						
浸泡時間(s)	20	40	60	80																						
粉筆長度(cm)	5	6	7	8																						
最小外力(kgw)																										
<p>(C)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>實驗組別</th> <th>一</th> <th>二</th> <th>三</th> <th>四</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>粉筆顏色</td> <td>白</td> <td>紅</td> <td>藍</td> <td>黃</td> </tr> <tr> <td>浸泡時間(s)</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>粉筆長度(cm)</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>最小外力(kgw)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	實驗組別	一	二	三	四	粉筆顏色	白	紅	藍	黃	浸泡時間(s)	20	20	20	20	粉筆長度(cm)	8	8	8	8	最小外力(kgw)					
實驗組別	一	二	三	四																						
粉筆顏色	白	紅	藍	黃																						
浸泡時間(s)	20	20	20	20																						
粉筆長度(cm)	8	8	8	8																						
最小外力(kgw)																										
<p>(D)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>實驗組別</th> <th>一</th> <th>二</th> <th>三</th> <th>四</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>粉筆顏色</td> <td>紅</td> <td>紅</td> <td>紅</td> <td>紅</td> </tr> <tr> <td>浸泡時間(s)</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>粉筆長度(cm)</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>最小外力(kgw)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	實驗組別	一	二	三	四	粉筆顏色	紅	紅	紅	紅	浸泡時間(s)	40	40	40	40	粉筆長度(cm)	5	6	7	8	最小外力(kgw)					
實驗組別	一	二	三	四																						
粉筆顏色	紅	紅	紅	紅																						
浸泡時間(s)	40	40	40	40																						
粉筆長度(cm)	5	6	7	8																						
最小外力(kgw)																										
答 案	A																									
核心素養	自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備與資源，規劃自然科學探究活動。																									
學習表現	pe-IV-1 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（如設備、時間）等因素，規劃具有可信度（如多次測量等）的探究活動。																									
試題概念與分析	本題主要評量學生是否能依實驗目的來設計實驗，符合學習表現中關於「能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試」的細目。此題亦可對應核心素養[自-J-A3]中，學生具備規劃自然科學探究活動的能力之內涵。																									
補充說明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本題出處為 105 年國中教育會考第 21 題，原命題依據為九年一貫課程綱要的能力指標 1-4-2-3 能在執行實驗時，操控變因，並評估「不變量」假設成立的範圍。</li> <li>2. 上列核心素養與學習表現的條目，是依據中華民國 105 年 2 月發布之國民中小學暨普通型高級中等學校自然科學領域課程綱要(草案)進行對應。</li> </ol>																									

這些不同類型的素養導向紙筆  
評量題，有哪些共同特性？



# 素養導向評量概念澄清

~ 國家教育研究院



- (一) 素養導向評量可以單題命題，未必要以題組的型態來進行，題幹也不見得要很冗長才能稱為素養試題。
- (二) 知識、理解、技能常被視為應用的基礎，有些基本知識、概念和技能是素養培育的重要基礎，因此在學科評量不一定完全採素養導向的情境題，尤其是學校內的形成性評量，應列入一定比例的基本知識、概念、能力之評量題目，但評量時也應兼顧學生是否理解能習得知識之目的，因此應該要有一定比例的素養題，才能讓學生體會到學習是有用的，進而提升學習的興趣，符應素養導向的十二年國民基本教育之課綱。
- (三) 本文以及文中範例，僅針對紙筆測驗進行範例說明，核心素養的培養應透過多元化的教學與學習情境（如實作、合作問題解決、專題研究等），輔以多元化的評量方式（如實作評量、檔案評量、動態評量等）長期培養，尤其是需要歷程觀察



的評量，是紙筆測驗難以達成的限制。

- (四) 態度是核心素養的重要面向之一。態度包含心理面向上的喜好、立場與價值觀，以及行為面向的習慣與實踐。課室中的定期與不定期評量建議應採多元方式（如行為觀察、晤談、檢核表或自評表）進行態度的評量，惟在高風險的紙筆測驗較不容易納入此一部份。

# 小統整



- 素養導向學習評量=表現評量=多元評量(包括紙筆行測驗)
- 封閉式的(選擇題型的)生活情境+思考技能的會考題=準素養導向紙筆評量題目
- **PISA**測驗=閱讀素養+素養導向紙筆評量題
- 標準本位評量?

# 何謂標準本位評量（standards-based assessment）？



- 在學生學習評量過程中，透過一套學習內容標準進行評估，以確保每個學生能夠學到必須學到的內容，進而提升學生學習成就。
- 在評量前制定系統化的評量標準並據此發展評量工具，評量後將結果對照到評量標準以將學生學習表現劃分成不同表現等級，進而解釋與說明該生學習進展之評量歷程。
- 評量結果解釋的方式從常模參照，改為標準參照評量方式，也希望跳脫紙筆測驗，走向多元評量

# 為何要稱作「標準本位」評量？



- ◆ 因此，除了課室評量，還有一種達成年級或年段目標的評量。
- ◆ 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。

# 師大心測中心研發評量標準之緣由~ 採標準參照的概念



- ◆ 配合十二年國民基本教育課程課領域綱要研發，加入生活情境題型，成為素養導向題目。
- ◆ 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與評量時的參照依據
  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課程與活動

# 摘要~標準本位評量



- ◆透過一套學習內容標準進行學生學習評估，以確保每個學生能夠學到必須學到的內容，進而提升學生學習成就
- ◆制定系統化的評量標準，並據此發展評量工具，評量後將結果對照到評量標準，以將學生學習表現劃分成不同表現等級，進而解釋與說明該生學習進展之評量歷程。

# 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**內容標準**，不同表現等級的**標準描述**（**表現標準**），提供學校教師作為評量學生學習成就時之評分依據

## ★評量結果解釋的方式

呈現方式從常模參照，改為**標準參照**  
**評量**方式，跳脫紙筆測驗，走向多元評量

# 標準本位評量與素養學習評量的關係



- 素養導向教學強調學生自主學習力的培養，也強調成效(學習目標)的達成
- 標準本位(**standard-based**)評量與成效本位(**outcome-based**)學習掛勾
- 從「表現標準」往下發展題目(表現標準大多轉化自領綱的學習表現與學習內容)或由課堂評量去對應表現標準，以確保學生的學習品質

# 國小本土語文-閩南語文表現標準(舉例)



第一學習階段 (閩南語文)

評量標準						
主 題	次 主 題	A	B	C	D	E
聆 聽	語音聽辨	能辨認常用字詞中難度較高的語音。	能辨認常用字詞中基礎的語音。	能大致辨認常用字詞中基礎的語音。	僅能有限地辨認常用字詞中基礎的語音。	未達 D 級
	音訊理解	能聽懂日常生活言談。	能聽懂日常生活語句。	能大致聽懂日常生活語句。	僅能大致聽懂部分字詞。	
說 話	發音朗讀	能以適切的發音唸出學過的課文。	能以尚稱適切的發音唸出學過的課文。	能以讓人聽懂的發音唸出學過的課文。	僅能有限地唸出課文的字句。	未達 D 級
	口語表達	能用大致正確的發音語調，表達自身需求及與他人的互動。	能用大致正確的發音語調，表達基本的自身需求及與他人的簡單互動。	能用讓人聽懂的發音語調，表達基本的自身需求及與他人的簡單互動。	僅能有限地說出字詞。	未達 D 級
閱 讀	閱讀興趣	樂意主動嘗試閱讀簡單的語句或讀本。	願意嘗試閱讀簡單的語句或讀本。	可以接受嘗試閱讀簡單的語句或讀本。	勉強願意嘗試閱讀簡單的語句或讀本。	未達 D 級
寫	認識	能辨認出閩南語用字，指出與	能辨認出閩南語用字，大致了	能辨認出閩南語用字。	僅能指出極少數閩南語用字。	未達
	表達	能辨認出閩南語用字，指出與	能辨認出閩南語用字，大致了	能辨認出閩南語用字。	僅能指出極少數閩南語用字。	



- ( ) 1. 第二課課文中的鳥鼠做伙咧食啥物?  
(1)柑仔 (2)柚仔 (3)菝仔 (4)樣仔
- ( ) 2. 「樣仔」是啥物果子?



- ( ) 3. 「半暝」是啥物意思? (1)半天 (2)半工 (3)半夜 (4)半日
- ( ) 4. 透早見面會講啥物? (1)失禮 (2)多謝 (3)勢早 (4)借過

答案：1.(3) 2.(2) 3.(3) 4.(3)



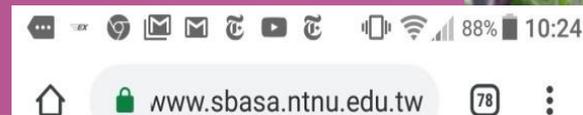
主題	次主題	A	B	C	D	E
閱讀	閱讀 興趣	樂意主動嘗試閱讀簡單的語句或讀本。	願意嘗試閱讀簡單的語句或讀本。	可以接受嘗試閱讀簡單的語句或讀本。	勉強願意嘗試閱讀簡單的語句或讀本。	未達 D級
等級設定		依據課綱，第一學習階段閱讀僅評量學生之閱讀興趣，故本題的考法以超越課綱。惟仍有部分學校、班級之學生具有此閱讀能力，故仍以本題作為實施評量的參考。				

# 請上SBASA網站研究標準本位評量資料



- <https://www.sbasa.ntnu.edu.tw/SBASA/HomePage/index.aspx>

點入「評量標準」，點入「國民小(中)學評量標準」，點入任一領域，點入「內容標準」以及「表現標準」(現在統稱為表現標準)



**SBASA** · 國民中小學學生學習成就素養導向標準本位評量  
Standard-based Assessment of Student Achievement for Elementary and Junior High School Student

關於本計畫 評量標準 評量系統 專家人才庫 作業上傳 討論論壇 線上報名 資料下載 服務熱線

### MEMBER LOGIN

帳號:   
密碼:   
登入會員 新註冊會員

### 本計畫簡介

十二年國民教育免試升學實施後，為落實學力監控以作為未來制訂教育目標之參考依據，心測中心自民國100年起，開始研發國中、小學學生學習成就評量標準，提供以標準量度相對應的評量說明，建立一套教師在平常課堂中即可使用的全領域評量標準多元評量工具，讓教師能掌握學生在課堂中的表現，有效率的教學，並鼓勵教師能多元評量，培養學生學習自主的能力，以瞭解學生的學習成效，並評估學生的學力監控制和輔導教學效能，達到維繫基本學力，縮減學習成就落差之任務。

### 最新消息

- 國民中小學學生學習成就素養導向標準本位評量研究發展推廣計畫之國中種子講師培訓及增能研習會未來規劃及各領域講師簡報檔，請至「資料下載」專區下載。 [107-12-24]
- 國民中小學學生學習成就素養導向標準本位評量研究發展推廣計畫之國中種子講師研習暨增能研習會已於107年12月20日(星期四)以居家方式開出，敬請師長多加留意信件。 [107-12-20]
- 國民中小學學生學習成就素養導向標準本位評量研究發展推廣計畫之國中種子講師培訓暨增能研習會已於107年11月9日(星期三)以居家方式開出，敬請師長多加留意信件。 [107-11-20]
- 國民中小學學生學習成就素養導向標準本位評量研究發展推廣計畫之國中種子講師培訓暨增能研習會已於107年11月9日(星期三)以居家方式開出，敬請師長多加留意信件。 [107-11-17]
- 國民中小學學生學習成就素養導向標準本位評量研究發展推廣計畫之國中種子講師培訓暨增能研習會已於107年11月12日開出報名，請於本網站點選「線上報名」或左側報名顯示，具會教師不需註冊會員即可報名。 [107-11-11]
- 國民中小學學生學習成就素養導向標準本位評量研究發展推廣計畫之國中種子講師培訓暨增能研習會，請點選左側「增能種子講師培訓暨增能研習會」名單。 [107-10-29]
- 國民中小學學生學習成就素養導向標準本位評量研究發展推廣計畫之國小分領域增能研習會 共同簡章及各領域講師簡報檔，請至「資料下載」專區下載。 [107-10-25]
- 國民中小學學生學習成就素養導向標準本位評量研究發展推廣計畫之國中種子講師培訓暨增能研習會已於107年11月1日開出報名，請於本網站點選「線上報名」或左側報名顯示，具會教師不需註冊會員即可報名。 [107-10-17]



# 標準本位評量先制訂表現標準及精熟水準描述(PLD)



- PLDs=Proficiency Level Descriptors (精熟水準描述)  
(表現標準) 等級

內容標準

內容標準 主題 (主題軸)	課綱學習表現	表現標準				
		A	B	C	D	E
2.探究事理	2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。	1. 清楚有條理地表達住家、校園及學校附近環境的特色。 2. 總能使用感官觀察辨認與比較事、物與環境的特性。 3. 對所接觸的人、事、物或環境特性進行分類並清楚完整地說明分類依據。	1. 清楚地表達住家、校園或學校附近環境的特色。 2. 經常能使用感官觀察辨認與比較事、物與環境的特性。 3. 對所接觸的人、事、物或環境特性進行分類並清楚地說明分類依據。	1. 簡單地表達住家、校園或學校附近環境的特色。 2. 有時能使用感官觀察辨認與比較事、物與環境的特性。 3. 對所接觸的人、事、物或環境特性進行分類並簡單地說明分類依據。	1. 在他的協助下，表達住家、校園、學校附近環境的特色。 2. 在他的協助下，使用感官觀察，辨認事、物與環境的特性。 3. 在他的協助下，對所接觸的人、事、物或環境特性進行分類。	未達D級
	2-I-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。(11/15止)	1. 清楚完整地表達生活周遭人、事、物的變化現象。 2. 使用豐富的例子表達時間、空間、外力等因素對人、事、物的影響及所產生的變化。 3. 清楚有條理地記錄與表達有關生命成長的歷程與現象。	1. 清楚地表達生活周遭人、事、物的變化現象。 2. 使用一些例子表達時間、空間、外力等因素對人、事、物的影響及所產生的變化。 3. 清楚地記錄與表達有關生命成長的歷程與現象。	1. 簡單地表達生活周遭人、事、物的變化現象。 2. 使用少數例子表達時間、空間、外力等因素對人、事、物的影響及所產生的變化。 3. 簡單地記錄與表達有關生命成長的歷程與現象。	1. 在他的協助下，表達生活周遭人、事、物的變化現象。 2. 在他的協助下，使用例子表達時間、空間、外力等因素對人、事、物的影響及所產生的變化。 3. 在他的協助下，記錄與表達有關生命成長的歷程與現象。	未達D級
	2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響。	1. 清楚完整地表達生活中人、事、物的關連性，以及相互影響的現象。 2. 清楚完整地表達生物的生存會相互影響的現象。	1. 清楚地表達生活中人、事、物的關連性，以及相互影響的現象。 2. 清楚地表達生物的生存會相互影響的現象。	1. 簡單地表達生活中人、事、物的關連性，以及相互影響的現象。 2. 簡單地表達生物的生存會相互影響的現象。	1. 在他的協助下，表達生活中人、事、物的關連性，以及相互影響的現象。 2. 在他的協助下，表達生物的生存會相互影響的現象。	未達D級



# 課室評量的評分規準對應

## 標準本位評量的內容標準與表現標準

(二) 評量標準與評分指引

領綱學習表現					
5-I-3 理解與欣賞美的多元形式與異同。					
內容標準	表現標準				
主題	A	B	C	D	E
美的感知與欣賞	1. 覺知並清楚有條理地表達美可用視覺、聽覺及動覺等多元的方式表現。	1. 覺知並清楚地表達美可用視覺、聽覺及動覺等多元的方式表現。	1. 覺知並簡單地表達美可用視覺、聽覺及動覺等方式表現。	1. 在他人協助下，覺知並表達美的表現方式。	未達D級
	2. 透過作品與展演的欣賞與討論，清楚有條理地表達自己的看法，理解並接納他人不同的看法。	2. 透過作品與展演的欣賞與討論，清楚地表達自己的看法，理解並接納他人不同的看法。	2. 透過作品與展演的欣賞與討論，簡單地表達自己的看法。	2. 在他人協助下，表達自己的看法。	未達D級
本評量評分指引	1. 能完全正確勾選各組表現神奇魔「樹」的方式，發現美可用多元方式表現。 2. 透過神奇魔「樹」作品的欣賞與討論，清楚地給予各組回饋。	1. 能正確勾選(80%以上正確)各組表現神奇魔「樹」的方式，發現美可用多元方式表現。 2. 透過神奇魔「樹」作品的欣賞與討論，清楚地給予各組回饋。	1. 能正確勾選(60%以上正確)各組表現神奇魔「樹」的方式，發現美可用多元方式表現。 2. 透過神奇魔「樹」作品的欣賞與討論，簡單地給予各組回饋。	1. 在他人協助下，能正確勾選(50%以上正確)各組表現神奇魔「樹」的方式，發現美可用多元方式表現。 2. 透過神奇魔「樹」作品的欣賞與討論，在他人協助下給予各組簡單的回饋。	未達D級

PLD:  
Proficiency  
Level  
Descriptors

Rubrics  
課堂評量  
之評分基  
規準

# 歸納 ~ 標準本位評量與 素養課堂學習評量的關係



- **課堂素養導向**教學強調學生自主學習力的培養，也強調成效(學習目標)的達成，因此評量重視**形成性評量**，也強調**總結性評量**。兩種評量形式都可以伴隨著教學中的學生學習表現來進行，所以不一定是紙筆評量，而是多元評量。
- **標準本位**(standard-based)評量與成效本位(outcome-based)學習掛勾，標的在學生的**總結性表現**。
- **標準本位**設立階段性表現標準，檢核學生表現是否達到標準，不及所設立的標準等級，需進行補救教學以協助學生達到標準。多半是紙筆評量。
- **標準本位**從內容標準往下發展題目(內容標準轉化自領綱的學習重點)，供學校教師參考使用，以掌握學生學習成效。
- **標準本位素養導向題目**會有情境的鋪陳與設計，讓學生在真實任務中使用知識與思考技能。

# 素養導向的評量



- =多元評量 (multivariate assessment)
- =表現評量 (performance assessment)
- =實作評量 (performance assessment)

# 表現/實作評量 (performance assessment)



- 表現評量：又稱實作評量，「實作」(performance) 指的是執行或是經歷一個工作，並完成工作。(Wiggins, 1993)
- 異於傳統封閉式的選擇題題目

# 表現評量



- 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
- 學科知識的整合使用（高層次思考）
- 各種的能力遷移（素養）

# 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) 是具有意義性、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；歷程和作品通常是評量的重點；
4. 事先確定表現的基準 (criteria) 和規準

# 各種表現評量形式(多元評量)



- 請學生上台發表與分享
- 請學生進行特定主題報告
- 請學生製作作品
- 請學生進行實驗
- .....

# 表現評量



- 很多人誤以為實作評量一定要「實際操作」(hands-on)，其實，操作只是學習表現的形式之一（操作若只是直接模仿，或是知識複製與背誦，也不算實作）
- 用各種形式來測得學生應用知識所表現的能力，如知識組織、解題策略，或是監控能力，都可以算。
- 為避免誤解，使用「表現評量」比較貼切。

# 表現/實作評量 ( performance assessment )



- 表現評量才有辦法評量到知識、能力、情意與方法（行為表現＋歷程＝素養）
- 表現評量也可以採用紙筆測驗的形式，但很難評到素養中的情意內涵

# 「表現評量題」設計時的必要成分~



- 鋪陳真實情境+要求知識組織或能力表現

素養導向學習評量只有紙筆評  
量題嗎？



# 「素養導向學習評量」，你知道 了哪些？



- 素養導向的學習評量跟過去的學習評量  
有哪些不同？
- 必須翻轉哪些觀念，且需要擁有哪些專  
業概念？
- 如何規劃素養導向的課堂評量？
- 如何實施素養導向的課堂評量？
- 如何編製素養導向的評量題目？
- 「素養導向」紙筆評量題長什麼樣子？
- 如何編製評量規準？

# 十二年國教素養導向課程與教學 兩個主軸~



- ◆自主學習能力—注重學生的學習歷程、方法與策略的使用、反思與意志
- ◆學習成效—重視學生表現&學習的品質



素養導向教學，一方面重視自主學習力，於是強調學習歷程中的評量~



- 教學歷程中的評量
- 注重學習回饋的評量
- 動態評量
- 多元評量
- 促進學生自我監控的評量

# 素養導向教學，另一方面重視學習成效，於是學習評量看素養展現～



- 核心素養與學習表現(指標)的擬定
- 表現標準或基準之制定
- 學校課程的統整規劃
- 教學中總結性任務的規劃
- 形成性與總結性學習評量
- 標準本位評量

# 首先關注的是課堂的素養導向 學習評量



- 教學與評量的關係常是一體的兩面，無縫接軌
- 系統的規劃教學與評量
- 成效本位評量是表現評量、多元評量，也是品質評量
- 素養導向紙筆測驗也須符合表現評量的要素
- 品質評量要編製評量基標準

# 指認一下，哪些算是學習成效？如何評量到？



1. 學生能撰寫一篇文辭達意的作文
2. 學生能規劃一場暑期營隊活動的課程
3. 學生能在特定任務中與人合作
4. 學生能具備多元文化的理解能力
5. 學生能關懷社會議題，進行思辨
6. 學生能主動參與社區事務
7. 學生能應用專業知識於實際生活中
8. 學生能應用知識解決一個實際問題
9. 學生能記誦課本的知識

在特定任務  
中運用、應  
用知能

# 素養與成效的關係



- 成效導向(outcome-based)的教育運動~國際競爭力
- **學習成效**=經過一段時間的教學，學生透過所學可以**展現出來**的能力(素養)或技能，包括知識、想法、訊息、工具運用等素養所乘載的內涵。
- 如果能力可以遷移，就會成為素養，如果可以在許多情境與任務中都展現出來的通則素養，就是核心素養。

**如果要看見每個學生的學習成效，老師該做什麼？**

# 素養導向學習評量的特性



十二年國教課程之學習評量：1) 學生學習成效、素養養成；2) 系統性 (學習歷程中的各項表現，顯現出能力與素養的累加深化)；3) 教學與評量無縫接軌，特別是在統整課程的主題教學中。

- 形成性評量：回饋功能→目標 (素養之學習表現)
- 總結性評量：品質訴求→目標 (素養之學習表現)

# 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互作

# 「素養導向學習評量」，你知道了哪些？



- 素養導向的學習評量跟過去的學習評量有哪些不同？
- 必須翻轉哪些觀念，且需要擁有哪些專業概念？
- 如何規劃素養導向的課堂評量？
- 如何實施素養導向的課堂評量？
- 如何編製素養導向的評量題目？
- 「素養導向」紙筆評量題長什麼樣子？
- 如何編製評量規準？

# 能力與素養教學中的兩種 主要評量類型~



- **形成性評量**：在學習歷程中，對學生的各種導向目標的表現所進行的評量
- **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)所進行的評量

「形成性評量」與「總結性評量」，過去與現在的意義一樣嗎？

# 過去知識取向的教學~

(張春興，教育心理學)



**形成性評量**(formative evaluation)=**教學歷程中**所實施的評量，例如小考、段考(用來回饋學生的學習與教師的教學)

**總結性評量**(summative evaluation)=**教學結束後**所進行的評量，例如期末考。(用來判斷教學效果以及評定學生的學習成就，通常與打學生成績有關)

# 素養導向教學中的學習評量~

(Wiliam, 2011; Moss & Brookhart, 2009; 吳璧純, 2009 )



- **形成性評量**(formative assessment)= 又稱作「促進學習的評量」(assessment for learning)，是在主動且有意圖的學習歷程中，教師與學生**連續且系統性的蒐集跟學習目標有關的資料**，以**協助學生改善學習成就**，關注學生自我調節(自主)的歷程**(在學習歷程中，對學生的各種導向目標的表現所進行的評量)**
- **總結性評量**(summative evaluation)=又稱作「學習結果的評量」(assessment of learning)，課程或單元結束時為了瞭解學生學習達成目標的程度，可用來做為成績評核或證書取得。**(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而進行的評量)**

# Assessment for, as, of learning



- 素養導向三種評量~ Earl, Lorna (2003)
  - 促進學習的評量 (assessment for learning) = 在學習歷程中持續蒐集資料以了解學生目前的學習狀況，以及如何才能協助學生達成學習目標。(形成性)
  - 評量即學習 (assessment as learning) = 支持和發展學生的後設認知，讓學生主動涉入評量歷程，監控自己的學習。(形成性)
  - 學習結果的評量 (assessment of learning) = 蒐集與解釋特定時間點的學生總結學習的資料，以判斷學生在特定標準要求下的學習品質以及所要給的評分。(總結性)

# 舉例說明三種評量~



表一：三種評量的比較

	促進學習的評量 Assessment for learning	評量即學習 Assessment as learning	學習結果的評量 Assessment of learning
為什麼評量？	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 老師獲得調整下一步教學的訊息</li> <li>2. 老師提供學生進一步學習的訊息</li> </ol>	讓學生有機會監控或是反思自己的學習狀況，以幫助學生調整進一步的學習	為了瞭解學生的學習成效
評量什麼？	學生的能力現況、學習歷程中能力的發展、	學生說出：1. 使用什麼方法做出表現；2. 如何調整自己的方法或是表現；3. 透過自己或是觀察同儕的學習，而進行的學習	概念、知識、技能、態度、其他與課程目標有關的能力的運用
用什麼方法？	多元的方式去瞭解與看見學生的學習	多元的方式去引發學生瞭解與看見自己的學習；例如自我評量、同儕評量、讓學生知道評量評判的標準	多元的方式去評量過程技能與成果
實施舉例（影子特性觀察活動）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 進行影子探索活動前，說出對影子的舊經驗</li> <li>2. 進行完影子的戶外探索遊戲，請學生小組討論並寫下所觀察到的影子特性（可以以習作或是學習單協助）</li> <li>3. 請學生進行影子特性的發表</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在學生進行影子特性發表時，讓學生互相補充觀察的描述或是支持該現象的理由</li> <li>2. 詢問學生為什麼同意某同學的說法</li> <li>3. 詢問學生某小組或是某人表現得很好的地方</li> </ol>	進行習作或是學習單，或等整個主題上完再進行實作評量

# 素養導向學習評量



- (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)評量是教學系統的一部份
- (五)學習活動與評量活動應該同時規劃
- (六)需先設定評量基標準
- (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

# 素養是(累加)發展來的



- 能力→素養→核心素養

Competency→ key or core competency

# 「溝通合作」的核心素養 如何發展來？



- 小一：不會離開座位、能安靜聽別人說話
- 小二：會提醒大家遵守討論規則、幫別人把說不清楚的話說清楚
- 小三-小四：任務分工有效率
- 小五-小六：能知道別人不愛聽怎樣的話
- 國七-國八：互相幫忙、互相詮釋語言
- 國九：關注別人的情感，給意見先說好的，再說有建設性的建議
- 高中：成為好的被領導者與領導者

# 「符號運用與溝通表達」核心素養如何發展？



- 總綱文字：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，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。

小一~高中：隨著各領域符號表徵的學習、運用，透過觀察、與人互動、合作、組織發表、省思等歷程，不斷調整與精緻化。

# 素養在哪裡?怎麼培養出來?



- 小一學童遇到同學不跟他玩，就開始大哭。  
(缺少什麼素養?要怎樣教導?)
- 小四學生要搬動家裡大桌子時，搬不動，想到在桌腳抹蠟，搬完後，順便幫地板打蠟。  
(是什麼素養?怎樣有這個素養的?)
- 小六每班學生要完成一項送給學校的紀念禮物，從討論、規畫到完成作品，雖然有爭執，意見不同，但發揮分工合作精神。  
(是什麼素養?是怎樣有這些素養的?)

# 十二年國教的教學與評量特色



- 延續九年一貫課程的精神與內涵，更強化能力累加深化成素養的歷程與學習成效的展現。

因此，

- 更系統的規劃教學與學習評量



# 數學領域5年級「多邊形面積分割法」

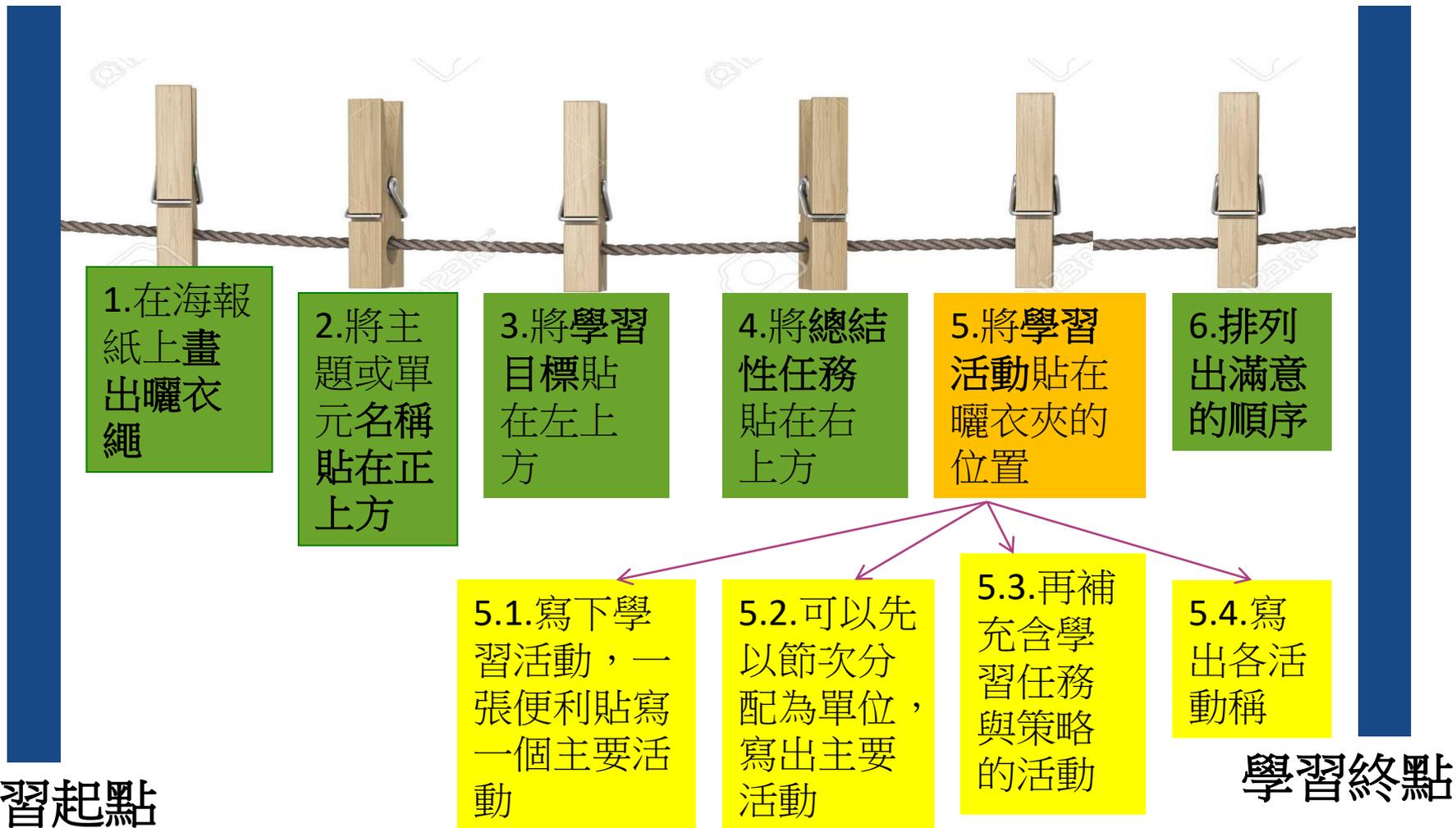
## (2節)



- ◎教師以遊戲搶答方式複習學生所學過的圖形面積公式(三角形、四方形、平行四邊形、梯形等簡單圖形)
- ◎教師提供一個能使用簡單圖形切割的多邊形，與拼圖教具，學生進行小組探究活動
- ◎學生上台展示與說明作法，教師歸納「分割法」的定義
- ◎教師提供另一多邊形圖形，給出特定簡單圖形的長寬條件，在黑板上示範如何畫線分割出簡單圖形，以面積和計算多邊形面積，並點學生發表以確定是否了解
- ◎教師提供學習單，請學生分組探究，如何畫分割線求面積，加以討論與修改
- ◎教師請不同分割法的組別上台解題，並說明解題的依據，教師給予回饋
- ◎教師歸納分割法的兩個原則：**1.**分割圖形越少越好，**2.**分割出來的圖形是否有足夠的資料計算其面積，並請學生回顧所學
- ◎教師給予學生生活情境問題，請學生應用分割法計算多邊形的面積

# 曬衣繩設計法(clothesline method)

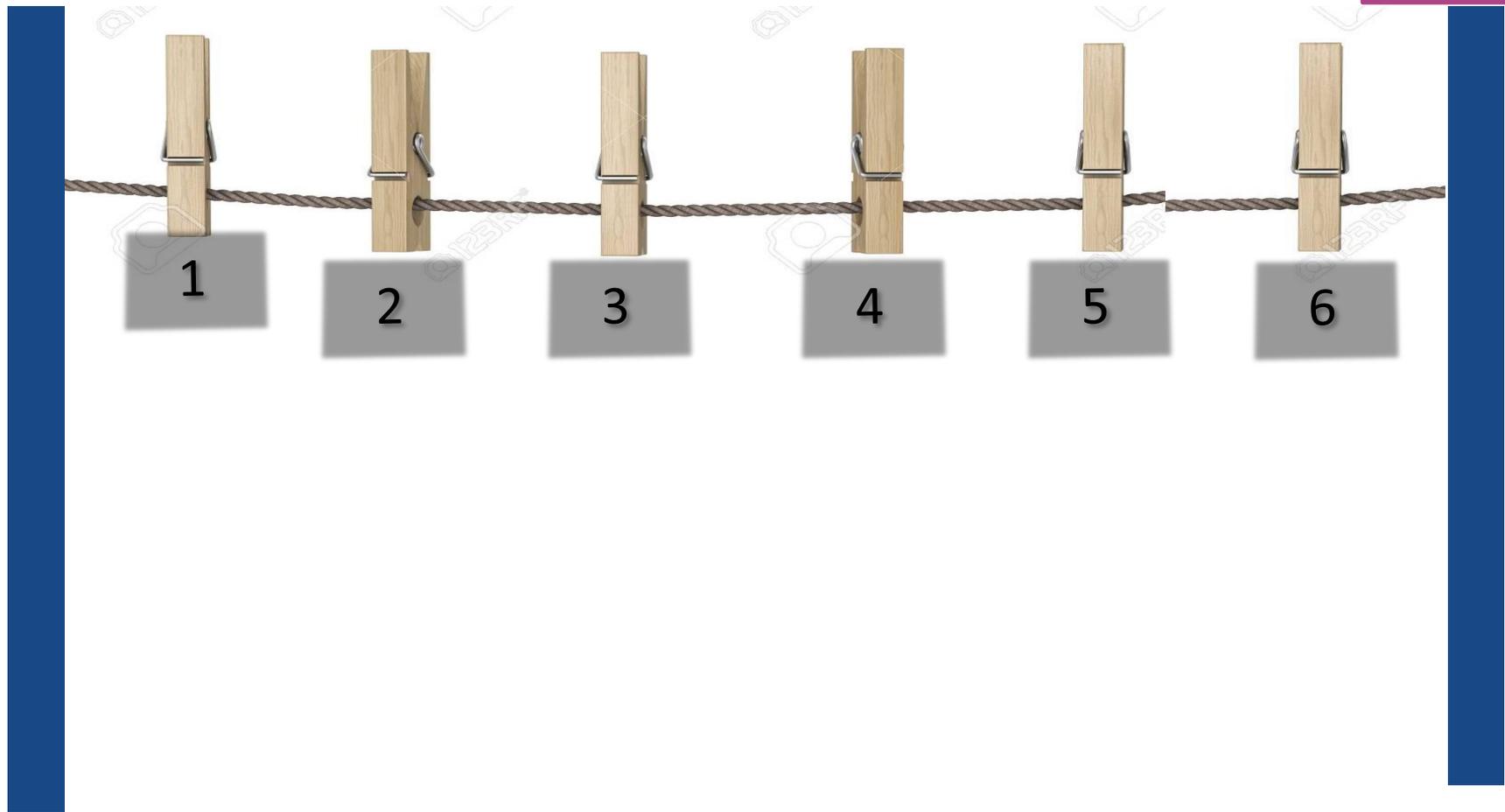
，你也試試看



# 主題/單元名稱

學  
習  
目  
標

總結性的  
表現  
任 務



1

2

3

4

5

6

學習起點

學習終點

素養

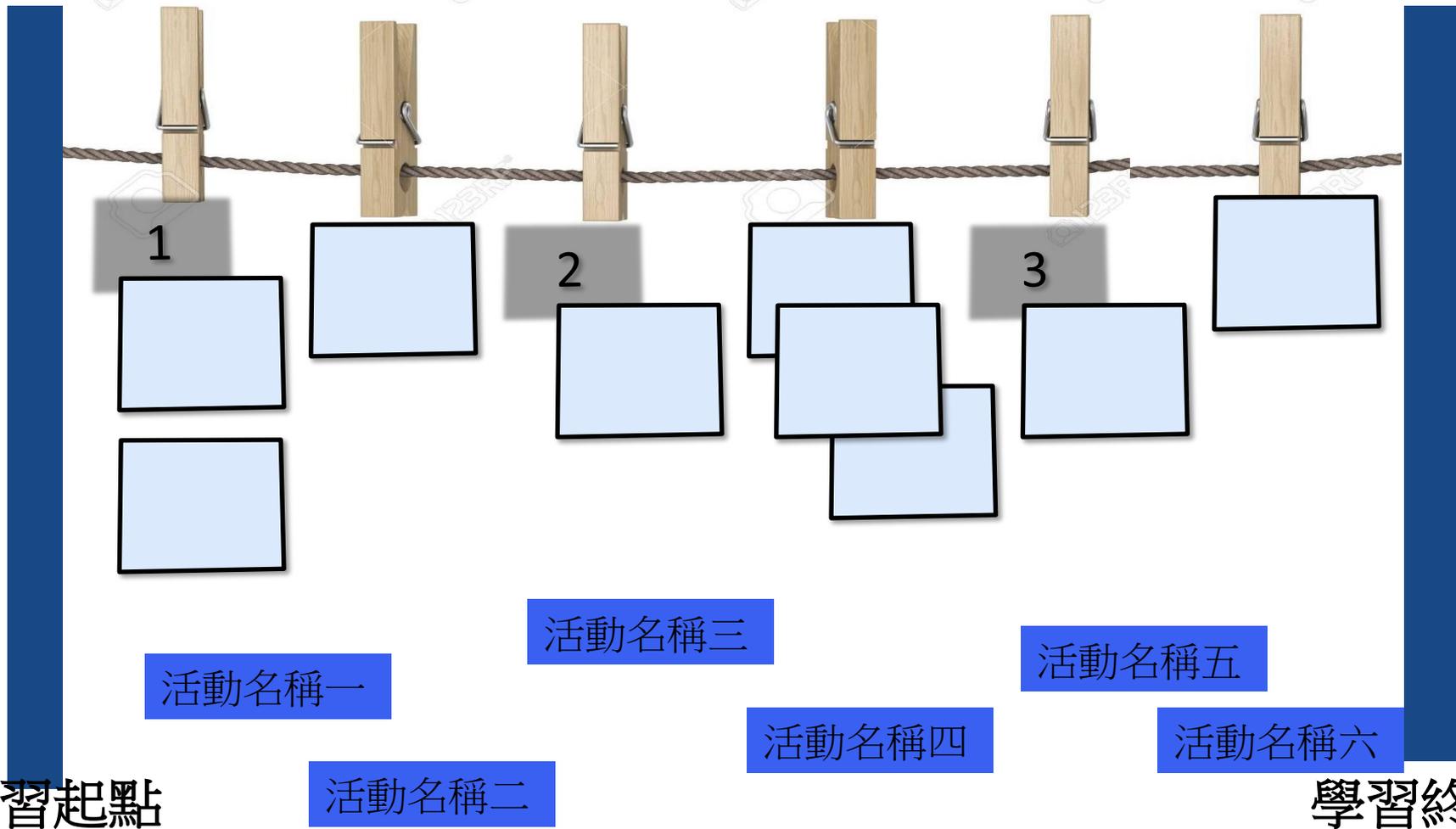
學習重點  
(表現 + 內容)

主題/單元名稱



總結性的表現任務

學習目標



# 主題/單元名稱

學  
習  
目  
標

總結性的  
表現  
任 務

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

學習起點

學習終點

# 主題/單元名稱

學  
習  
目  
標

總結性的  
表現  
任 務

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

學習起點

學習終點

# 主題/單元名稱

學  
習  
目  
標

總結性的  
表現  
任 務

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

# 素養導向教學的特性

～ 國家教育研究院



整合知識、  
技能與態  
度

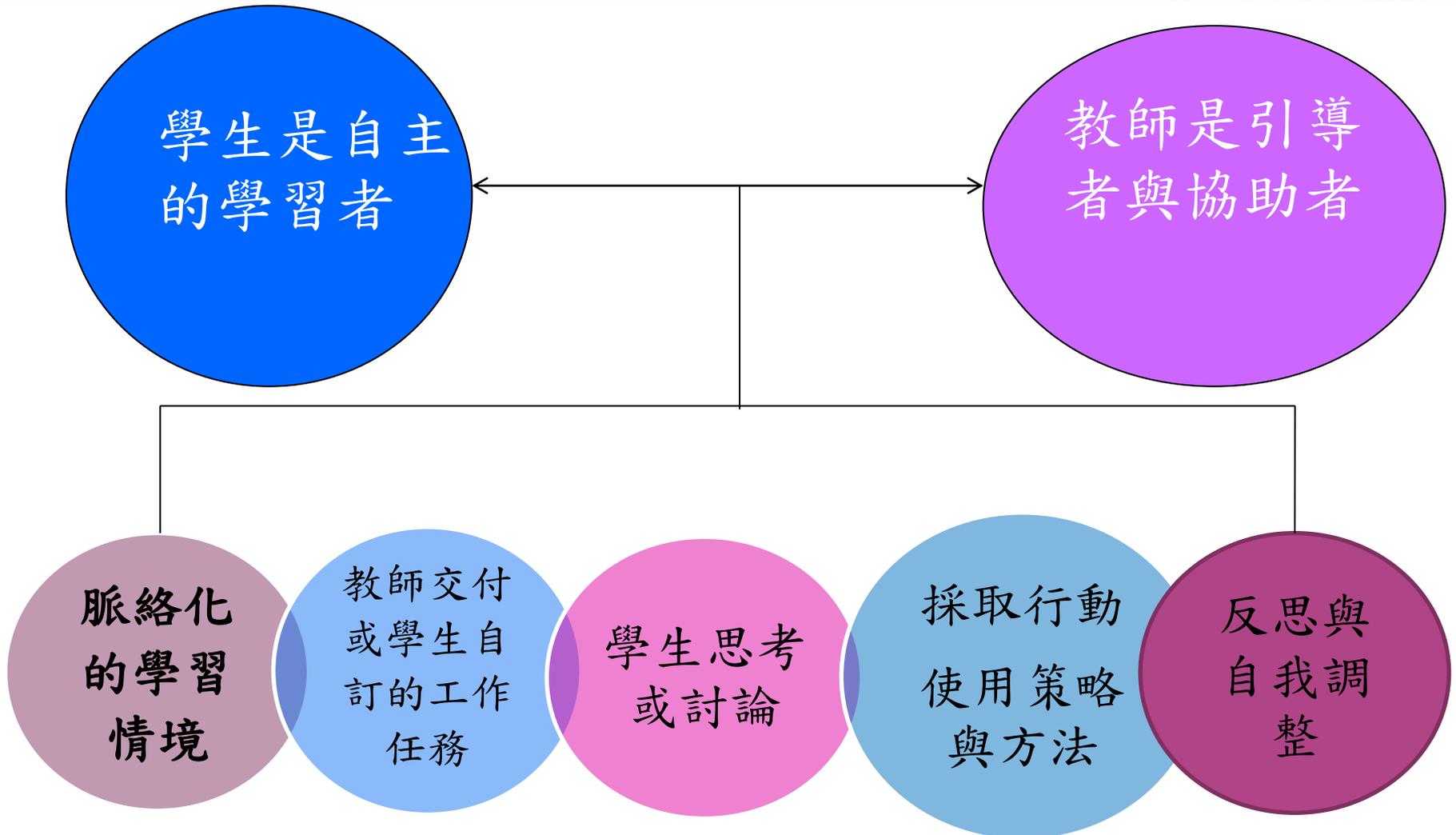
情境化、  
脈絡化的  
學習

學習歷程、  
方法及策  
略

實踐力行的  
表現

# 素養導向教學模式

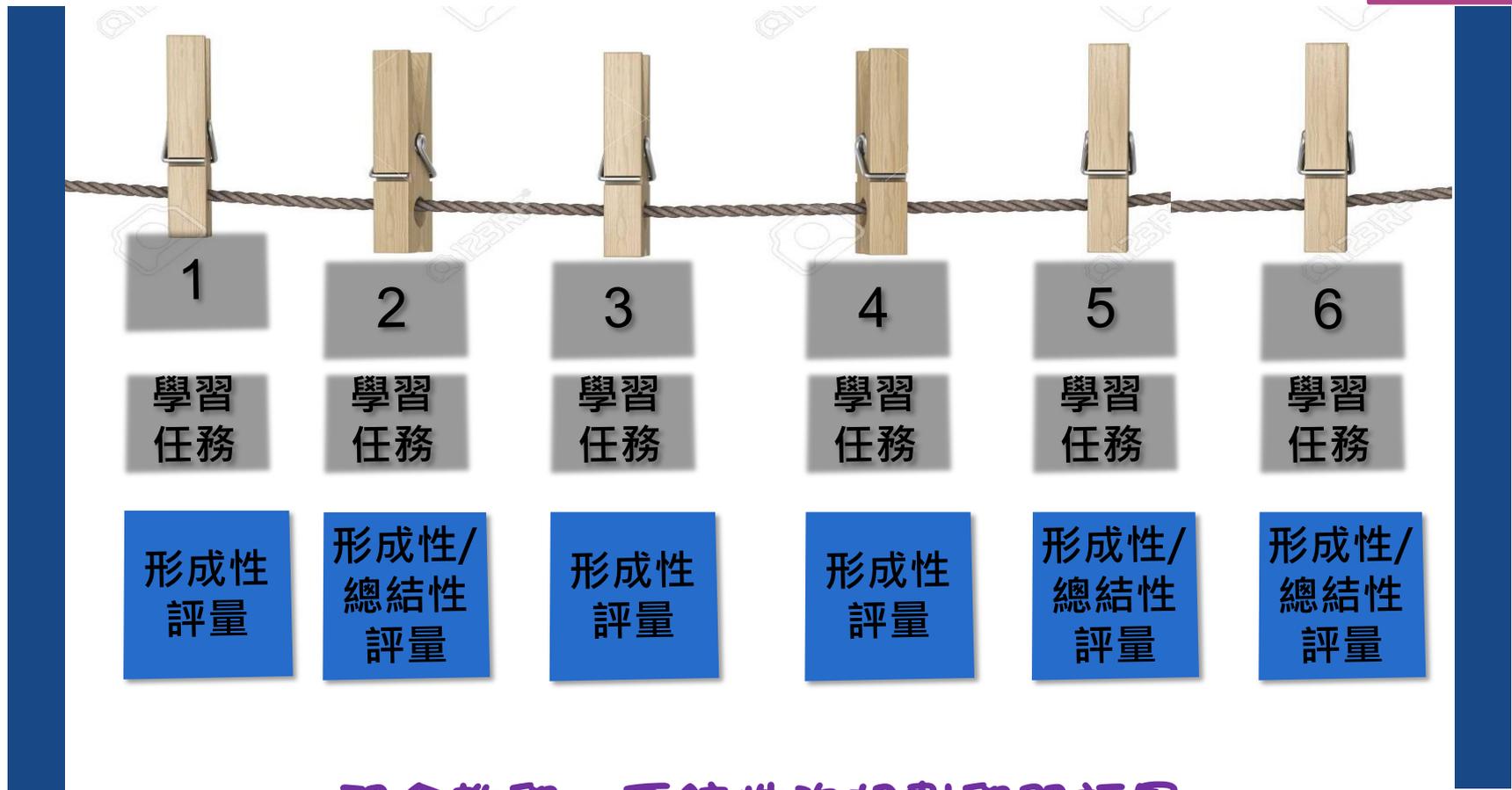
~ 吳璧純&詹志禹，2018



學  
習  
目  
標

# 主題/單元名稱

總結性的表現  
任 務



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」與「總結性」評量 在哪裡？請勾選



## 一、數學-年級「多邊形面積分割法」教學案例

單元名稱	多邊形面積分割法	年級	小 5	節數	2
核心素養	數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。				
學習表現	s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。 s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。 r-III-1 理解各種計算規則（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。				
學習內容	N-3-14 面積：「平方公分」。實測、量感、估測與計算。 S-3-4 幾何形體之操作：以操作活動為主。平面圖形的分割與重組				
學習目標	1. 透過探究活動，發現分割法的原則，藉此計算多邊形的面積，並應用於生活問題 2. 透過合作學習，表現尊重他人的態度，並合作完成任務				
活動名稱	活動流程 (學習脈絡)	學生表現&評量		形成性	總結性 (勾選)
【活動一】	教師以遊戲搶答方式複習學生所學過的圖形面積公式（三角形、四方形、平行四邊形、梯形等簡單圖形）	學生口頭發表			
【活動二】	教師提供一個能使用簡單圖形切割的多邊形，與拼圖教具，學生進行小組探究活動	1.學生溝通討論、操作，顧及每個人發言權 2.學生結論可以簡單圖形拼出多邊形，並推派代表上台發表			
【活動三】	學生上台展示與說明作法，教師歸納「分割法」的定義	部分學生口頭發表			
【活動四】	教師提供另一多邊形圖形，給出特定簡單圖形的長寬條件，在黑板上示範如何畫線分割出簡單圖形，以面積和計算多邊形面積，並點學生發表以確定是否了解				
【活動五】	教師提供學習單，請學生分組探究，如何畫分割線求面	1.學生溝通討論、操作，顧及每個人發言權			



# 「形成性」與「總結性」評量 在哪裡？請勾選

## 閩南語文第二學 習階段—買物件 (引用自閩南語 文課程手冊)

學習目標	一、能熟讀課文，並能書寫課文中的閩南語用字。 二、能認讀並書寫台羅音標一聲母「k」、「kh」。 三、能從買東西的對話練習中，學會使用閩南語表達溝通的能力。 四、能學會使用數詞(百位)、量詞，以及幣值的說法。 五、能使用禮貌的用語，進行購物的溝通，學習與他人友善的互動。 六、能學習自備購物袋，隨手做環保的意識及習慣。			
	活動名稱	活動流程 (學習脈絡)	學生表現&評量	形成性 總結性 (勾選)
【活動一】	學生發表買東西的經驗	1.教師問題引導，學生口頭發表		
	教師帶領朗讀課文	2.學生一起朗讀		
	教師講解方音差、解釋語詞、學生認讀語詞	3.學生共同認讀		
【活動二】	學生討論買東西的禮貌並分享與發表	1.討論發表		
	學生練習買東西的簡單句型	2.練習句型		
【活動三】	教師扮演商店老闆，學生練習購物對話	買物件之對話表達		
【活動四】	教師以錢幣教具教授錢幣說法，學生進行練習	練習錢幣說法		
	朗讀課文複習，並找出數詞語量詞	找出課文中的數量詞		
	學生在買東西的句型中加入數量詞，並進行小組練習	練習有數量詞的買物件對話		
【活動五】	分組進行買賣遊戲大富翁	大富翁遊戲中用買物件句型表達		
【活動六】	討論發票與購物後使用那些環保容器，並練習其說法	進行小組討論		
		練習發票與購物容器的說法		
【活動七】	認讀聲母「k」、「kh」，找出課文中有這些聲母的字詞，練習拼讀與書寫	練習拼音與書寫		
	小組競賽，進行聲母「k」、「kh」與韻母「a、e、i、o、oo、u」拼音遊戲	在小組競賽中做出正確拼音		

# maker 案例，製作替代能源動力 原型車 (修改自國外案例)



- <http://jfmueLLer.faculty.noctrl.edu/toolbox/examples/micheljohnson03/task9.pdf>

## ◆ 學習目標：

- 能使用牛頓三大運動定律進行動力車設計
- 能在有限的預算下，購買元件製作動力車
- 能分工合作依角色任務蒐集資料、進行討論、完成動力車以及簡報製作與報告
- 能了解能源開發與環境的關係，並進而愛護環境



- **任務描述**：動力汽車製造公司將要僱用你和你的團隊來創造一輛車子。你團隊的任務目的是製造一輛可以使用替代能源行駛的車子的原型。動力汽車公司從**1990**年代開始公司業績持續不振，希望藉由這輛車子的研發，可以回到昔日風光。



- **團隊任務：**

1. 團隊最後進行角色扮演，以簡報和製作之汽車原型向公司執行長(授課教師&他組同學)介紹說明團隊的努力成果。
2. 團隊的角色：主要設計師、主要報告者、物件經理、工程師，每一個成員都要為最終目標盡力完成該負責的工作。
3. 團隊成員必須定期溝通、討論與執行任務、照工作時程完成計畫、在有限的預算下，使用捕鼠器(內外)改裝為替代能源動力車，
4. 在發表會上此車要能夠行駛至少五呎的距離，以及多人操作後都還能夠行走。

# 系統性的學習評量規劃



## 實作 II：看看檔案評量的總結性評量如何選

活動名稱	活動流程	學生表現(評量方式)	形成性/總結性
【活動一】	教師說明任務：學生分組，討論角色與分配工作	任務分配學習單	形
【活動二】	學生上網蒐集資料：分頭使用圖書館網路、書籍、以及數學課與物理課所學知識，並初步尋找組裝的知識與材料，進行小組討論	1.組裝車子的相關資料蒐集(作業單)	形
		2.分組討論後的作業單	形
【活動三】	學生進行動力車設計：學生根據所蒐集的資料，進行初步的動力車設計發想，由主要設計師完成初步設計圖	1.小組討論初步構想，畫出簡易設計圖	形
		2.老師及小組對設計圖給予提問與回饋意見，修改設計圖	形
		3.主要設計師完成設計圖	總



【活動四】	教師引導規劃與製作預算表：教師提供 EXCEL 表單範本，學生列出物件的詳細成本，並進行計算，物件經理負責蒐集物件價格、購買物件、小組調整物件與預算表	1.學生仿教師表單製作預算表	形
		2.學生審視與重新討論任務所需物件與預算，製作預算表	形
		3.物件經理負責蒐集實際物件價格、購買物件、小組調整物件與完成最後的預算表	總
【活動五】	學生組裝動力車：由設計師與工程師領導進行動力車的組裝、試跑與實作，從跑的狀況與堅固性考量動力車的修改	1.學生組裝動力車，討論與實作	形
		2.學生調整動力車	形
		3.完成堅固可跑動至少五呎的車子	總
【活動六】	學生製作簡報：小組討論在簡報製作中呈現清楚的想法，包括研究資料、預算、牛頓三大運動定律概念的應用、原型車及組裝等工作歷程軌跡	1.小組討論簡報初步內容，寫出簡報呈現重點	形
		2.分工整理資料與照片，製作簡報	形
		3.調整簡報內容，完成簡報	總
【活動七】	學生示範動力車行走，並以簡報報告任務完成的工作歷程：教師與他組同學提問並給予回饋	1.各小組學生示範動力車行走，其他同學記錄每一部車的優點與需改進之處	總
		2.各小組主要報告者進行簡報，小組成員共同回答老師與他組同學的提問	總
		3.使用互評單給予回饋與分數	總
【活動八】	繳交簡報與動力車並相互觀摩：學生寫下學習反思	1.小組成員共同討論他人回饋	形
		2.小組每一成員撰寫心得或反思	總

# 也可以進行檔案評量，計分不完全以形成性與總結性來區分



- **Portfolio assessment**：在一段時間中，有系統、有目的、且持續地收集代表個人成長、進步以及學習成果的作品 (Hibbard et al., 1996, p188)
- **檔案評量的必要成分**
  1. **收集資料**：收集一段時間學生的所有表現資料
  2. **選擇**：教師定期(例如兩個星期)與學生討論，引導學生選擇與目標相關聯的代表作品
  3. **反思**：每隔一段時間，教師引導學生回過頭看自己的表現與作品，並寫想法或心得，最後可以有同學互評資料與總結心得
  4. **整理與製作檔案**：製作目錄、封面
  5. **評分**：依據已選擇的作品與總結性評量（整體檔案）的基規準進行評分

# 素養教學的學習評量



- 學生現有能力的偵測（形成性）
- 教學所引發的能力或素養發展（形成性）
- 教學所引發的能力或素養對應目標的結果表現（總結性）

# 實作：使用表格規劃教學與評量 (領域)



領域/科目		設計者				
實施年級		活動名稱 或節次	學習脈絡 (老師引導與學生學習歷程)	總結性表現任務	學習評量	形成性/總結性
單元名稱						形
學習 重點	學習 表現					
	學習 內容					
議題融入						

學習目標

--

# 實作：使用表格規劃教學與評量 (彈性學習課程)



課程名稱：		設計者	
學習目標			
活動名稱	學習脈絡 (老師引導與學生學習歷程)	總結性表現任務	學習評量(評量方式- 形成或總結性/學生 表現/評量工具)
週次 1-4			
週次 5-10			
週次 11-14			
週次 15-18			

# 確認總結性評量



- 總結性評量就在教室發生嗎？（例如：上台解生活應用問題、簡報與操作模型動力車、上台做新聞報導）
  - 如果沒有，可以怎麼做？（紙筆評量，或與其他表現任務結合，或與其他單元的學習一起評量。例如：出一題素養導向評量題考學生是否能應用所學、出一題素養導向題，提供文章請學生改寫為新聞報導的語句
- 評量有用到評量工具嗎？需要另外設計嗎？
  - 如果沒有用到學習單、檢核表，評分規準也是評量工具
- 評量的基規準要如何設計？

# 學生的表現如何評分？



- 使用評分基標準
- **Rubrics** (評分基準表、評分規準表、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，因此又叫做「品質評量」  
(**quality assessment**)

# 寫作，如何評分？



國民中學學生基本學力測驗寫作測驗評分規準一覽表(99.08 製表)	
六級分	<p>六級分的文章是優秀的，這種文章明顯具有下列特徵：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>※立意取材：能依據題目及主旨選取適切材料，並能進一步闡述說明，以凸顯文章的主旨。</li><li>※結構組織：文章結構完整，脈絡分明，內容前後連貫。</li><li>※遣詞造句：能精確使用語詞，並有效運用各種句型使文句流暢。</li><li>※錯別字、格式與標點符號：幾乎沒有錯別字，及格式、標點符號運用上的錯誤。</li></ul>
五級分	<p>五級分的文章在一般水準之上，這種文章明顯具有下列特徵：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>※立意取材：能依據題目及主旨選取適當材料，並能闡述說明主旨。</li><li>※結構組織：文章結構完整，但偶有轉折不流暢之處。</li><li>※遣詞造句：能正確使用語詞，並運用各種句型使文句通順。</li><li>※錯別字、格式與標點符號：少有錯別字，及格式、標點符號運用上的錯誤，但並不影響文意的表達。</li></ul>
四級分	<p>四級分的文章已達一般水準，這種文章明顯具有下列特徵：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>※立意取材：能依據題目及主旨選取材料，尚能闡述說明主旨。</li><li>※結構組織：文章結構大致完整，但偶有不連貫、轉折不清之處。</li><li>※遣詞造句：能正確使用語詞，文意表達尚稱清楚，但有時會出現冗詞贅句；句型較無變化。</li><li>※錯別字、格式與標點符號：有一些錯別字，及格式、標點符號運用上的錯誤，但不至於造成理解上太大的困難。</li></ul>
三級分	<p>三級分的文章在表達上是不充分的，這種文章明顯具有下列特徵：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>※立意取材：嘗試依據題目及主旨選取材料，但選取的材料不甚適當或發展不夠充分。</li><li>※結構組織：文章結構鬆散；或前後不連貫。</li><li>※遣詞造句：用字遣詞不太恰當，或出現錯誤；或冗詞贅句過多。</li><li>※錯別字、格式與標點符號：有一些錯別字，及格式、標點符號運用上的錯誤，以致造成理解上的困難。</li></ul>
二級分	<p>二級分的文章在表達上呈現嚴重的問題，這種文章明顯具有下列特徵：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>※立意取材：雖嘗試依據題目及主旨選取材料，但所選取的材料不足，發展有限。</li><li>※結構組織：文章結構不完整；或僅有單一段落，但可區分出結構。</li><li>※遣詞造句：遣詞造句常有錯誤。</li><li>※錯別字、格式與標點符號：不太能掌握格式，不太會使用標點符號，錯別字頗多。</li></ul>
一級分	<p>一級分的文章在表達上呈現極嚴重的問題，這種文章明顯具有下列特徵：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>※立意取材：僅解釋題目或說明；或雖提及文章主題，但材料過於簡略或無法選取相關材料加以發展。</li><li>※結構組織：沒有明顯的文章結構；或僅有單一段落，且不能辨認出結構。</li><li>※遣詞造句：用字遣詞極不恰當，頗多錯誤；或文句支離破碎，難以理解。</li><li>※錯別字、格式與標點符號：不能掌握格式，不會運用標點符號，錯別字極多。</li></ul>
零級分	<p>使用詩歌體、完全離題、只抄寫題目或說明、空白卷。</p>

# rubric的三大特徵



- 在於測量陳述出來的目標（表現、行為或是品質）（基準，criterion）
- 使用一定程度範圍的評量表現等級
- 以不同層次來指出特定的表現所達成標準的程度



(一) 選擇「追夢高手」的目標及其一個總結性任務，寫出基準，製訂評分規準

目標：學生能上台進行新聞報導，合作完成任務

基準：學生能合作完成「珍古德」故事的新聞報導

表現規準 等級 向度	A (優秀)	B (佳)	C (可)
語言表達	咬字、發音準確，並能以適切的聲調流暢地念出句子	咬字、發音大部分準確，並能流暢地念出句子	咬字、發音大部分準確，並能念出所有句子
報導台風	聲量適中，表情真誠、手勢豐富，能與觀眾眼神適切接觸	聲量適中，表情真誠，稍有害羞，大部分時候能與觀眾眼神適切接觸	聲量偏小，非常害羞，偶而能與觀眾眼神適切接觸
道具使用	道具設計有創意，並使用合宜	道具設計適切，大部分時候使用合宜	道具設計簡單，大部分時候使用合宜
合作報導	報導工作分工適切，且相互支援	偏重少數同學完成報導工作，大部分時候相互支援	報導工作偏重少數同學，偶而相互支援

# 總結性評量的基準與規準



- 形成性與總結性評量都可以建置評量基規表
- 但，一個完整的素養導向教學，總結性評量通常涵蓋形成性評量的學生表現，因此，可以以總結性評量的評量基規建立為優先。此舉並可與成績計算結合。

# 製作替代能源動力原型車



活動或作品的向度

活動/工作任務描述

目標：能依角色任務合作蒐集資料、進行討論、完成動力車以及簡報製作與報告

基準：以簡報介紹動力車製作，小組成員共同合作回答問題

基準

不同等級的測量尺度

規準 向度	等級	A (優秀)	B (佳)	C (可)
簡報		能清楚有條理的組織與呈現團隊工作的歷程與成果	能清楚的呈現團隊工作的歷程與成果	能大致呈現出團隊工作的歷程與成果
報導台風		聲量適中，表情真誠、手勢豐富，能與觀眾眼神適切接觸	聲量適中，表情真誠，稍有害羞，大部分時候能與觀眾眼神適切接觸	聲量偏小，非常害羞，偶而能與觀眾眼神適切接觸
合作應答		由三位以上的小組成員共同回應問題，並有優秀表現	由兩位小組成員共同回應問題，並有良好表現	由一位小組成員回應問題

不同等級表現的描述說明 (規準)



目標：能使用禮貌的用語，進行購物的溝通，學習與他人友善的互動

基準：在大富翁遊戲中用買物件句型進行表達

表現規準 等級 向度	A (優秀)	B (佳)	C (可)
買東西的句型	正確使用三句買東西的句型	正確說出一句買東西的句型	無法完整表達買東西的句子
日常用品名稱	正確說出五種用品名稱	說出四-五種用品名稱，但有錯誤發音	說出一-三種用品名稱，但有錯誤發音
數量詞	正確說出全部數量詞	正確說出大部分數量詞	正確說出少數數量詞

# 評分(量)基規準



➤ 為了評估工作成效(一個表現或是作品)以及為了給予回饋，所制定的一組基規準，一般都是以X軸呈現表現規準向度，Y軸呈現評估量尺。

-- Stevens, D. & Levi, A. (2005). *Introduction to Rubrics*. Sterling, VA: Stylus Publishing

# 評分程度等級的內容描述——規準



例如：

1 = 答非所問

2 = 敘述不合理

3 = 敘述有些道理

4 = 敘述有道理但不完整

5 = 敘述有道理而完整

# 使用評分規準的目的

Utah University ;  
McTighe, J. (2016)



- 創造共同的評量架構與語言
- 提供學生清楚的期望以及要達成的標準，讓學生表達出最有意義的訊息
- 增加評量表現、產品以及理解的一致性與客觀性
- 提供學生如何學習成功的訊息（回饋給學生）
- 讓教學能聚焦在最重要的地方（回饋給老師）
- 給予學生自己和同儕評量，學習如何思考與評量，並改進學習

# 用一般的語言來說～



- 當老師與學生關注以下兩問題時，使用評分基標準：
  - 1.我們希望學生知道什麼或要做什麼？
  - 2.這個學習期望的學生表現看起來像什麼樣子？



# (任務表現) 基準：學生能夠完成劇本，並且在語言與動作上正確表達，且會配合劇情需要使用道具

規準等級與基準向度	4 (精熟)	3 (良好)	2 (發展中)	1 (尚待努力)
理解劇本	能正確理解劇本，加入對的語詞	能理解劇本，加入對的語詞達 <b>2/3</b>	能理解劇本，加入對的語詞達 <b>1/3</b>	對理解劇本有困難，大部分情況下不知如何加入對的語詞
語言表達	咬字、發音準確以及能流暢地念出句子	咬字、發音大致準確以及能流暢地念出句子	咬字、發音大致準確以及能念出所有句子	咬字、發音大致準確，還無法念出所有句子
演出技巧	聲音、表情與動作俱佳	注意到聲音、表情與動作的表達	某些地方沒有注意聲音、表情與動作的表達	大部分時候沒有注意聲音、表情與動作的表達
道具使用	道具設計與使用合宜	有些道具設計與使用可以加強	大部分道具設計與使用可以加強	沒有使用道具

# 基準：與同組夥伴討論文章，並在書寫短文時，適切地使用修辭



100 (5)	90 (4)	85 (3)	80 (2)	70 (1)
能主動且積極的與同組討論並提出自己的想法	能與同組夥伴討論，並提出自己的想法	能參與同組夥伴討論，接納夥伴的想法	能參與同組夥伴的討論，並經由老師的引導，說出自己的想法。	沒有參與討論，只能接納他人的想法
能適切使用五項修辭技巧	能適切使用三—四項修辭技巧	能適切使用兩項修辭技巧	能適切使用至少一項修辭技巧	修辭使用不適切

# 編製Rubrics的步驟



- **步驟1**：從整合型Rubric或分析型Rubric中，選擇適合你課程的類型
- **步驟2**：反思教學目標與學生最後應該要表現出來的能力（確定基準）
- **步驟3**：就應有的表現能力（基準）建立定義清楚的評分規準
- **步驟4**：蒐集並羅列學生在每個規準上的不同表現方式或程度
- **步驟5**：針對每個規準決定三或四個不同程度等級，如：不佳、普通、優秀
- **步驟6**：訂出每個等級的分數範圍
- **步驟7**：製成表格

# 評分基準表從目標與基準開始



- **目標**：學生能調查(某)溪流上中下游主要魚群的種類與數量，理解生態系統的失衡現象，提升解決問題能力
- **基準**：使用面積估算方法調查(某)溪流上中下游抽樣地點的魚群種類與數量，並以水質生物指標以及去年的調查資料進行比較與分析，提出溪流生態系統失衡的可能原因與建議
- **表現任務**：能提出(某)溪流主要魚類生態調查報告，報告項目包括：緣起、問題、運用面積估算法估算之魚群種類與數量、取樣地點之水質、資料之比較與分析、結論與建議。

# 整合型評分基準表 (holistic rubrics)



表現 等級 規準	4 (30分)	3 (25分)	2 (20分)	1 (10分)
(報告品質)	項目完整、文字流暢、合宜運用所學之知識、技術與方法、資料詮釋與分析深入、結論與建議具高度參考價值	項目完整、文字通順、運用部分所學之知識、技術與方法、資料詮釋與分析掌握重點、結論與建議具參考價值	項目完整、文字通順、少部分所學知識、技術與方法運用錯誤、資料詮釋與分析落掉少數重點、結論與建議簡單	項目不完整、文字通順、大部分所學知識、技術與方法運用錯誤、資料詮釋與分析落掉許多重點、結論與建議不具參考性

# 分析型評分基準表 (analytic rubrics)



規準 等級 基準向度	3 (30分)	2 (25分)	1 (20分)
整體報告	報告撰寫項目完整，文字流暢	項目完整、文字通順	項目不完整、文字邏輯敘述不清楚
魚群調查	呈現誤差內之主要魚群數量、清楚的圖表與合理的調查程序	呈現誤差內之主要魚群數量、圖表製作不完全、調查程序有部分缺失	魚群數量估算精確度不足、未善用圖表工具、調查程序有許多缺失
水質偵測	合宜運用水質偵測的知識、技術與方法，並能以抽樣地點之指標生物數量作水質說明	運用部分水質偵測的知識、技術與方法，並能以抽樣地點之指標生物數量作水質說明	運用少部分水質偵測的知識、技術與方法，無法以抽樣地點之指標生物數量作水質說明
資料分析	資料詮釋與分析深入	資料詮釋與分析落掉少數重點	資料詮釋與分析落掉許多重點
結論與建議	結論與建議具參考價值	結論與建議簡潔	結論與建議不具參考性

# 整合型與分析型評量規準的使用時機



- 整合型：一個描述中包含好幾個基準(標準)
- 分析型：一個基準(標準)一項，撰寫規準等級描述

# 分析型與整合型建議的使用時機



## 什麼時候使用分析型的評量基準表：

- 當有許多向度需要仔細考量時
- 當每個向度分數的權重不同的時候

## 什麼時候使用整合型的評量基準表：

- 作快速判斷且佔評量比重較輕時
- 表現基準很難分開時
- 年紀小、不須很精確

# 小論文 (通則型)



表一 評估表格舉隅

	極佳 (4)	優良 (3)	可以 (2)	待改進 (1)
組織架構 (40%)	文章的主旨非常清楚，陳述的意見主張都能互相呼應與連結。相關的細節使整篇文章更出色。	文章的主旨清楚，陳述的意見主張絕大多數都能互相呼應與連結。作者也詳述相關的細節來支援他(她)的論點。	文章的主旨清楚，陳述的意見主張大致還能互相呼應與連結。	文章的主旨不清楚，陳述的意見主張也無法互相呼應與連結。
邏輯清楚 (30%)	讀者可以很清楚地了解文章的陳述順序與邏輯，也可以很投入作者的思想。	讀者可以清楚地了解文章的陳述順序與邏輯。	讀者勉強還可以了解文章的陳述順序與邏輯。	讀者很難理解文章的陳述順序與邏輯。
文筆流暢 (30%)	文章內有不到2個的筆誤。	文章內有不到3個的筆誤，讀者對文章的理解程度不受影響。	文章內有不到6個的筆誤，讀者對文章的理解有點困難。	文章內有8個以上的筆誤，讀者很難理解文章。

# 專題報告的 Rubric



姓名	學號	口試時間		年 月	
		口試教室			
論文題目					
評分標準 審查項目	優	可	需改進		分數
	20分	15分	10分	5分	
研究方法與程序 (20%)	研究方法及程序適當，足以解答研究問題	研究方法及程序僅能解答部份研究問題	研究方法及程序不合宜，無法解答研究問題		
資料取得、處理、 詮釋與推論 (20%)	取樣適當、資料有足夠的豐富性，並以適當的方法處理與分析，詮釋與推論嚴謹	取樣方式未能獲致合宜資料，或/且資料詮釋與推論較為鬆散、嚴謹度不足	取樣不足、或/且資料未能予以合宜的處理分析，所得致之詮釋與推論片段或有瑕疵		
論文結構安排與 論證層次 (20%)	論文結構完整、論證層次均衡而有系統，前言、文獻、方法、結論齊備且彼此關聯整合，有前言、文獻探討	論文結構安排有部份關漏，論證層次明確度與系統性不足	論文結構安排缺乏邏輯性、鬆散無系統、重要部份關漏		

# 編製規準時，可以參考使用的等級名稱



- 精熟、優良、可接受、尚待加強
- 優秀、良好、尚可、待努力
- 超出期望、符合期望、邊緣、不佳
- 專家、精熟、發展中、生手
- 精熟、完成、發展中、剛開始
- 進階、精熟、達成基本要求、低於基本要求
- 非常好、很好、滿意、待改進、不滿意
- 表現優異、表現良好、已經做到、還要加油、努力做到
- .....

# 如果使用分數表示，就可能有 0分的等級



**0分**：未選答案A。

**1分**：選答案A，但未給理由或理由全不相干。

**2分**：選答案A，理由部分正確、部分錯誤。

**3分**：選答案A，理由雖不夠充分完整，但沒有錯誤觀念。

**4分**：選答案A，理由符合概念原則，且充分完整。



# 有效的評分規準怎麼編？可用來檢核的問題

University of Texas, Faculty Innovation Center

- 評分規準是否編得好的檢核表(參考)~

編號	問題	做到與否
1	每一個表現等級的特徵是否清楚?	
2	學生可否使用等級描述來做自我評量?	
3	這些描述是否提供足夠的訊息讓學生知道如何改進學習?	
4	等級的多寡設定是否反映學生在任務上的表現情形?	
5	描述中的基準是否清楚，以使不同教師的分數可以打在一定的範圍?	
6	規準描述是否反映學習歷程與結果?	
7	是否同一評量規準中的所有基準都同等重要?	
8	所使用的語言是否適切以質性或量化的方式表達?	

# 表現基準的類別與規準描述參考用語

~ Jay McTighe 2016



內容	歷程	品質	結果
描述對事實知識， 概念、原則、歷程 的理解程度	描述技能(含思考技 能)精熟程度，以及 歷程或方法的有效性	描述產品或表現的 品質好壞程度	描述整體的影響力 或是目標、目的達 成的程度
精確的 適切的 完整的 合理的 正確的 重要的 深度的 洞察的 邏輯的 連結性 精準的 精緻的 透徹的	連貫的 合作的 簡潔的 有效的 有效率的 無誤的 遵循步驟的 邏輯的 合理的 有方法的 細緻的 有組織的 有計畫的	有技能的 有風格的 平滑的 獨特的 有吸引力的 有競爭力的 有創意的 注重細節的 可拓展性的 精緻的 優雅的 師傅等級的 有組織的	可說服人的 有決定性的 有效的 重要的 有意義的 有訊息性的 有啟發性的 達標的 可記憶的 感動的 有說服力的 可證明的 滿意的

# 編製你的總結性評量



目標：

(表現)基準：

題目或總結性表現任務(含工具)

# 實作：編製評分基規準



基準：

表現規準 項目	等級		

# 設計並蒐集形成性評量的工具 與學生表現



- 例如:學習單、檢核表、紀錄單、作品操作練習

## 口頭報告檢核表

主題：植物的光合作用 報告者：\_\_\_\_\_

報告內容	評分 (打✓)
1. 自我介紹、說明主題、結尾	<input type="checkbox"/>
2. 橢圓形代表何種構造：_____	<input type="checkbox"/>
3. 進行光合作用需要提供何種能量：_____	<input type="checkbox"/>
4. 利用何種物質吸收光能：_____	<input type="checkbox"/>
5. 光合作用包含兩部分的反應：_____和_____	<input type="checkbox"/>
6. 光反應所需的原料：_____	<input type="checkbox"/>
7. 光反應的產物：_____、氫離子 (H <sup>+</sup> )、能量	<input type="checkbox"/>
8. 碳反應所需的原料：_____、氫離子 (H <sup>+</sup> )、能量	<input type="checkbox"/>
9. 碳反應的產物：_____ (主要產物) 和 _____	<input type="checkbox"/>
10. 光合作用總反應式	<input type="checkbox"/>
11. 植物體如何獲得光合作用所需的【兩項原料】？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12. 光合作用製造的【三項產物】做何用途 (或如何排出)？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
評分者簽名：_____	總分：_____

## 學習評量單二：紙張再利用創作物品說明

一年4班 號 姓名：\_\_\_\_\_

作品照片	作品說明
	1、作品名稱： 2、使用材料： 3、功能和用途： 4、製作方式與過程：

# 評量目標、基準、任務/題目~編製課堂的學習單成為評量工具



## 1.學習單

小朋友，過年時你要跟親友說那些吉祥話呢?請把祝福的對象與祝福的話寫下來。

對象	吉祥話

## 2.檢核表

送給親友紅包並說祝福的話	做到打V
媽媽	
爸爸	
爺爺	

# 評量工具設計



## 回收創意

第\_\_\_\_\_組

◎小組發揮創意，製作成生活上可以用的物品，例如：牛奶盒風車、飲料盒筆筒或是寶特瓶章魚…等創意作品。

請小組發揮創意，在下方空白處先把創意設計圖畫下來！

## 同儕互評檢核表

班級：\_\_\_\_年\_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

合作項目	給組員的分數 (1-5分)					自評
	A	B	C	D	E	
能提出自己的想法						
能尊重他人專長進行分工						
遵守工作的方法與規則						
總分						

◎依據創意圖，小組討論可以帶的回收物品或是創作工具，請寫在下面的表格內。

組員	分配要帶的物品

桃園市郭麗芬、潘詣昀、  
林珍羽「垃圾變黃金」

# 評量工具設計



## 上台介紹校園植物~互評表

## 基隆市團 「深美之美·PAPAGO」

## 嘉義縣團「校園植物新朋友」

評分內容	評分區
音量大及說話速度適中	☆☆☆☆☆
表演內容豐富且有創意	☆☆☆☆☆
認真努力、參與演出	☆☆☆☆☆
有介紹出植物的特色	☆☆☆☆☆

檢核項目	自評
我能認真把自己所觀察的植物紀錄在生活小日記本裡。	☆☆ ☆☆☆
我會和小組同學一起合作討論。	☆☆ ☆☆☆
我能認真參與海報和概念圖的製作。	☆☆ ☆☆☆
在發表會的學習中，我有認真的做好事前的準備工作並努力參與演出。	☆☆ ☆☆☆
在演出的過程中，小組們有介紹出植物的特色。	☆☆ ☆☆☆

植·物·新·朋·友·發·表·會·評·分·表

一 年 級 班 姓 名: 莊 鈞 賢

我 評 第 二 組

評分項目	評分選擇 (請打勾)		
海報: 有/沒/有/過/往/融?	完全: 沒/有/過/往/融?	過/往: 一/部/分?	完全: 過/往/融?
站: 得/直/不/直?	站: 得/很/直?	站: 得/有/點/歪?	站: 得/很/歪?
有/沒/有/面/帶/微/笑?	一/直/微/笑?	有/時/微/笑?	沒/有/微/笑?
說話: 音/大/不/大/聲?	聲: 音/大/聲?	聲: 音/有/點/小?	聲: 音/很/小?
說話: 清/不/清/楚?	很/清/楚?	有/一/點/清/楚?	不/清/楚?

我 評 第 二 組

評分項目	評分選擇 (請打勾)		
海報: 有/沒/有/過/往/融?	完全: 沒/有/過/往/融?	過/往: 一/部/分?	完全: 過/往/融?
站: 得/直/不/直?	站: 得/很/直?	站: 得/有/點/歪?	站: 得/很/歪?
有/沒/有/面/帶/微/笑?	一/直/微/笑?	有/時/微/笑?	沒/有/微/笑?
說話: 音/大/不/大/聲?	聲: 音/大/聲?	聲: 音/有/點/小?	聲: 音/很/小?
說話: 清/不/清/楚?	很/清/楚?	有/一/點/清/楚?	不/清/楚?

# 每位教育人員都應該知道的評量 專業原則 (McMillan, J. H., 2000)



1. 評量本質上是一種專業判斷的歷程
2. 評量植基於測量證據之個別的卻又相關連的原則  
(系統思考評量證據的意義)
3. 評量的決定受到許多緊張關係的影響
4. 評量會影響學生的動機與學習
5. 評量會包含誤差在裡面
6. 好的評量會提昇教學品質
7. 好的評量是有效的
8. 好的評量是公平的
9. 好的評量使用多元的方式
10. 好的評量是有效率且可行的
11. 好的評量適切地融入科技 (題庫、電子評分、電腦測驗.....)



# 好的評量促進學生的學習動機 與 學習成效