



高層次認知教學策略 與紙筆評量設計

主講人：潘宇文

國立臺灣師範大學音樂學系

民國一零二年六月十八日



壹、高層次認知教學策略



貳、高層次認知評量設計範例
～音樂科



高層次 vs. 基礎層次思考

✚ 高層次思考：

批判思考、創造思考、問題解決

✚ 基礎層次思考：

記憶、回憶、基本的理解、觀察技巧

有效的高層次思考應用
需以基礎層次思考為**基礎**

高層次認知教學的策略

2001年修訂版Bloom認知領域教育目標分類系統

一、「知識向度」(名詞)：協助教師區分「教什麼」

事實知識	1-1 術語或專有名詞的知識 1-2 特定細節或要素的知識	例如：指認音樂符號或樂器的名稱
概念知識	2-1 分類與類別的知識 2-2 原則與通則的知識 2-3 理論、模式與結構的知識	例如：將聽到的音色與演奏樂器名稱相連結
程序知識	3-1 學科特定的技巧與演算知識 3-2 學科特定的技術與方法知識 3-3 使用適當程序時機的規準知識	例如：運用歌聲或樂器唱奏出樂譜上的音樂
後設認知知識	4-1 策略的知識 4-2 認知任務的知識 4-3 自我的知識	例如：使用適當的音樂術語，說明自己與他人作品的特徵與價值

二、「認知歷程向度」(動詞)：促進學生保留與遷移所習得的知識

創造 Creating

產生、規劃、製作

評鑑 Evaluating

檢查、評論

分析 Analyzing

辨別、組織、歸因

應用 Applying

執行、實行

瞭解 Understanding

說明、舉例、分類、摘要、推論、比較、解釋

記憶 Remembering

確認、回憶

✦ 新修訂版Bloom認知領域教育目標二向度分類表

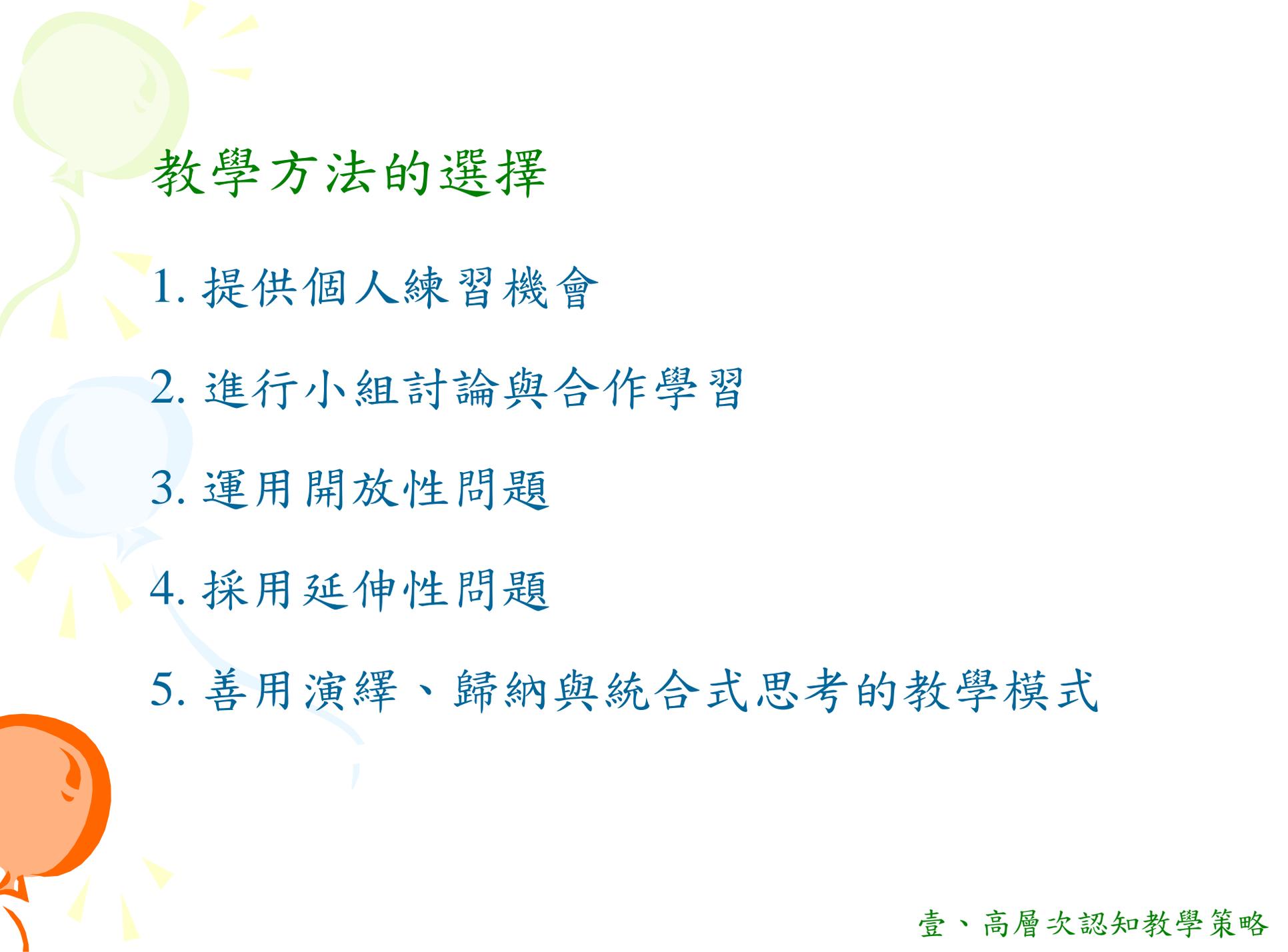
知識向度	認知歷程向度					
	1.記憶	2.瞭解	3.應用	4.分析	5.評鑑	6.創造
A.事實知識						
B.概念知識						
C.程序知識						
D.後設認知知識						

高層次思考乃較為複雜的思考過程，它需要涉及質問、詮釋、分析、綜合、組織統整訊息、推論等技巧。因此「**分析**」、「**評鑑**」及「**創造**」三個認知層次，為**高層次思考教學**應強調的範圍。

✚ 新修訂版Bloom認知領域教育目標分類之應用方式

依序於分類表中置入**教學目標**、**教學活動**、**教學評量**

知識向度	認知歷程向度					
	1.記憶	2.瞭解	3.應用	4.分析	5.評鑑	6.創造
A.事實知識	活動 1					
B.概念知識		活動 2 測驗 1	活動 3 測驗 2	教學目標 活動 5		
C.程序知識					活動 7 測驗 3	活動 6
D.後設認知 知識	活動 4					



教學方法的選擇

1. 提供個人練習機會
2. 進行小組討論與合作學習
3. 運用開放性問題
4. 採用延伸性問題
5. 善用演繹、歸納與統合式思考的教學模式

2007年藝術與人文學習領域 學習成效評量～音樂科

綜合測驗：選擇題

1.聽聽看，這首曲子的調性是什麼？

- ①五聲音階 ②小調 ③大調 ④無調

B.概念知識

2.瞭解層次

2.下面譜例上標示的">"記號，代表的是什麼意思呢？



A.事實知識

1.記憶層次

- ①大於 ②漸弱 ③重音 ④斷奏

六年級

1. 下圖的音，以中音直笛吹奏的指法為何？



① 2

② 123

③ 01234

④ 0123456

B.概念知識

2.瞭解層次

2.你即將聽到一首樂曲，以下關於此曲的敘述何者正確？

① 是一首協奏曲

② 標題可能是「空山鳥語」

③ 演奏的樂器是琵琶

④ 旨在製造光影般的朦朧音響效果

B.概念知識

2.瞭解層次

實作測驗：簡答題

一、鋼琴獨奏曲〈小星星變奏曲〉之欣賞、演唱及演奏實作

1. 子題一：(團體施測)

你將聽到莫札特的著名樂曲〈小星星變奏曲〉主題一次，之後會聽到二段不同的變奏樂段兩次；兩次播放間隔1分鐘。請你仔細聆聽，並儘量以你所知道的音樂用語，於答案卷上寫出這兩個變奏樂段的變奏特色，如「第一段變奏運用短音符改變主題，讓主題聽起來更活潑，更有流動的感覺」。作答時間為10分鐘。

- (1) 關於這兩個變奏樂段的變奏手法，我覺得第一個變奏樂段：
- (2) 關於這兩個變奏樂段的變奏手法，我覺得第二個變奏樂段：

六年級

B.概念知識

4.分析層次

一、巴哈〈平均率：C大調前奏曲第一首〉與古諾〈聖母頌〉之欣賞、演唱及創作

1. 子題一：(團體施測)

你將聽到兩首樂曲，分別為巴哈〈平均率：C大調前奏曲第一首〉與古諾〈聖母頌〉。共將分別播放這二首歌曲兩次，兩次間隔1分鐘。請你聆聽後，回答學習單上的問題。記得儘量以你所知道的音樂用語(如「速度比較快」)，於答案卷上寫出這兩首樂曲的相同處、相異處。作答時間為10分鐘。

- (1) 我覺得這兩首樂曲的「相同處」是：
- (2) 我覺得這兩首樂曲的「相異處」是：

B.概念知識

4.分析層次

九年級

謝苑玫（2007）。布魯姆教育目標分類系統於音樂教學與評量之運用 —以《彼得與狼》為例

《彼得與狼》音樂欣賞教學目標

✚ 原始的教學目標：

1. 認識各個角色所代表的樂器名稱
2. 認識代表各個角色的樂器音色
3. 認識代表故事中各個角色的主題

A. 事實知識

1. 記憶層次

✚ 依修正版Bloom認知教育目標修改的教學目標：

知識 向度	認知歷程向度					
	記憶	瞭解	應用	分析	評鑑	創造
事實知識	1.樂器名稱 2.角色名稱 3.各角色的主題	各主題演奏代 表的樂器與色			批判樂器 與角色搭 配的適切 性	
概念知識	作品中所使 用樂器的音 色	《彼得與狼》 的故事		劇情與音 樂要素的 搭配方式		
程序知識				特定段落 角色出現 的順序		
後設認知 知識		解釋自己為 什麼對特定 角色、樂器 印象深刻			說明自己 認為哪個 樂器與哪 個角色搭 配得適切	

《彼得與狼》的音樂欣賞評量目標

知識向度	認知歷程向度					
	記憶	瞭解	應用	分析	評鑑	創造
事實知識		各樂器所代表的角色			批判樂器與角色搭配的適切性	
概念知識	辨別樂器音色					產生自己與配角的樂器畫
後設認知知識		解釋自己對角色、什麼角色、為特定樂器深刻			說明自己認哪個樂器色、為哪個樂器得適切	說的樂器畫、自己與配角的

《彼得與狼》的音樂欣賞評量測驗題型

■ 封閉式問題

填充題：「辨別樂器音色」

B.概念知識

1.記憶層次

配合題：「瞭解各樂器所代表的角色」

A.事實知識

2.瞭解層次

半開放式問題：簡答題

1. 「最令我印象深刻的樂器是_____，因為_____」

A.事實知識
D.後設認知知識-自我知識

2.瞭解層次-解釋

2. 「我認為_____（角色）使用_____（樂器），用得很恰當，因為_____」

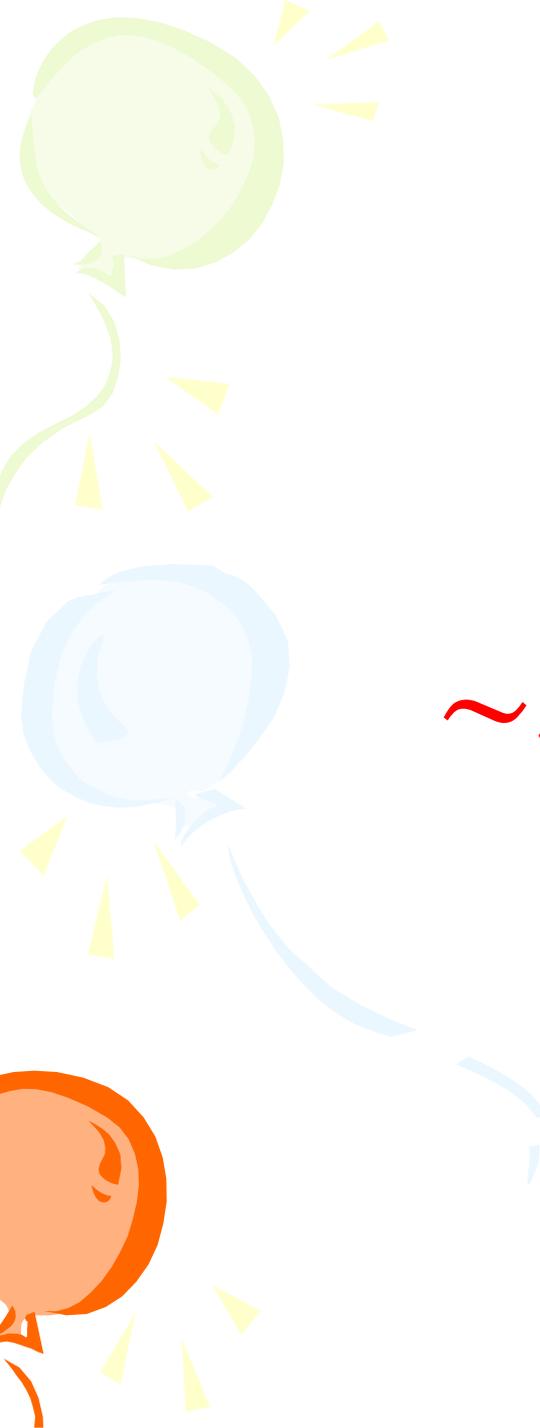
A.事實知識
D.後設認知知識-自我知識

5.評鑑層次-評論

3. 「我認為_____（角色）如果能用_____（樂器）來表達會更合適，因為_____」

B.概念知識
D.後設認知知識-認知任務知識

6.創作層次-規劃



Q & A 討論時間

～感恩您的參與、互動～