

# 103 學年度國民小學及學前特殊教育教學演示競賽教學活動設計

## 教師組〈第一名〉

### 國小身心障礙教育特殊領域教學設計-珍惜光陰

王心薇、陳杉吉

#### 壹、設計理念

身心障礙學生因為其高異質性即使是在特殊學校，班上同學依然有多層次教學的需求。吳淑美(1996)指出所謂「多層次教學法」，是指“在相同的課程內，進行不同類型的學習；採用不同教學方法、不同的學習活動，接受不同的學習成果。”簡單地說，便是在情境中，以同一教學主題，達成學生個別間不同的目標。在課程活動中，強調的是「部分參與」，目的在使每個學生都能發揮能力，因而產生參與感及成就感。

黃富廷(2013)認為多層次教學是一個很好的開始，它讓特教班教師在特教新課綱的架構下，可以針對不同能力指標的多位學生來提供其各自所需之學習內容。多層次教學可讓教師在同一節課內所能提供的菜色，開始從「單一」走向「多元」，因而更有能力解決不同學生之間的多樣化學習需求。「多元化」的教學型態即為「多軸線」或「多軸化」之教學設計概念(包含：多層次教學、多主題層次教學、多主題教學)，其乃「區別性教學(differentiated instruction)」之生產概念下所發展出來的產物，重點顯然聚焦於「多軸」(黃富廷，2014)。

因此本次教學重心主要著重於如何以「多層次」、「多軸化」之教學設計概念同時對重度聽障與聽多障學生進行九年一貫課程的教學。以期經由評量認知功能嚴重缺損的聽多障學生的學習需求與身心特質，了解學生起點行為與先備能力，分析普通教育課程能力指標和認知障礙嚴重缺損學生學習需求之適配性調整能力指標，將教學目標與教材採簡化、減量、分解、替代等方式進行調整，再根據調整過後之指標撰寫教學設計。期能透過由低至高逐步設計與調整課程層次，以漸進方式協助學生達成能力指標，除了能確實展現個別化的教學，讓班上每一個孩子在課堂上都能有所學習與助益並重視各類特殊需求學生與普通學生共同學習經驗的創造，更有助特殊學校學生融

合於普通教育。

## 貳、教學分析

### 一、學生能力分析

本次課程主要以三位聽障重度及一位聽多障孩子為主要教學對象。學生與本次教學相關能力分析如下：

#### (一) ○祥-聽障重度

項 目	能 力 現 況
感 官	1. 聽障重度。 2. 其餘感官正常。
認 知 能 力	1. 能報讀時刻，並認識時間常用單位。 2. 能熟練整數加、減的直式計算。 3. 能概略了解數學文字題的內容或大意。
學 習 特 質	1. 上課態度積極，視線會隨著授課教師移動。 2. 以視覺為主要學習管道。 3. 挫折忍受度高，願意接受挑戰。
溝 通 能 力	1. 無口語能力，溝通主要以手語為主，無仿說能力。 2. 在助聽器輔助下會尋找90dB以上音源，但聽辨能力尚無法穩定區辨環境音和語音。

#### (二) ○潔-聽障重度

項 目	能 力 現 況
感 官	1. 聽障重度。 2. 其餘感官正常。
認 知 能 力	1. 能報讀時刻，並認識時間常用單位。 2. 能熟練整數加、減的直式計算。 3. 能概略了解數學文字題的內容或大意。
學 習 特 質	1. 注意力持續度不佳，因聽能弱，需老師使用結構性安排學習情境並以積極增強來輔助注意力維持。 2. 以視覺為主要學習管道。 3. 挫折忍受度低，題目難易度需選擇於最近發展區(zone of proximal development) 以防因挫折而放棄拒學。
溝 通 能 力	1. 無口語能力，溝通主要以手語為主，無仿說能力。 2. 即使配戴助聽器仍不具備尋找音源能力，對於訊息接收主要依賴視覺。

#### (三) ○龍

項 目	能 力 現 況
感 官	1. 聽障重度。 2. 其餘感官正常。
認 知 能 力	1. 能報讀時刻，並認識時間常用單位但尚未精熟。 2. 具整數加減法的直式計算能力，但減法退位尚未精熟。 3. 在手語輔助解釋下方能概略了解數學文字題的內容或大意。
學 習 特 質	1. 注意力持續度不佳，但在助聽器輔助下能清楚聽見老師叫喚，因此老師會以語音提醒拉回注意力。 2. 以視覺為主要學習管道。 3. 挫折忍受度低，解題超過2次以上無法回答即會傷心流淚，題目難易度需選擇於最近發展區（zone of proximal development）以防因挫折而產生習得無助感不願積極學習。
溝 通 能 力	1. 口語能力僅約10個核心字彙，說話清晰度及詞彙量不足以達成有效溝通，稍能仿說但溝通主要以手語為主。 2. 能尋找音源並能分辨環境音和語音。

(四) ○良-聽多障 (聽障、智障)

項 目	能 力 現 況
感 官	1. 聽障重度。 2. 因溝通障礙及家庭功能弱化無法進行視力檢查，但看東西常眯眼睛，明顯學習上需放大字體與圖片以符需求，經老師課堂測試以48號以上字體反應最佳。
認 知 能 力	1. 認知功能嚴重缺損，經訓練能配對圖片與文字。 2. 在家裡沒有時間的概念，不知道何時該做什麼事情，作息常常混亂無序日夜顛倒影響學習。 3. 無點數與數與量的概念。
學 習 特 質	1. 上課注意力無法集中，需旁人提醒維持，需大量重複學習方能維持學習效果。 2. 以視覺為主要學習管道。 3. 挫折忍受度低，易因感受學習挫折或主要照顧者分離焦躁產生強烈自我刺激的自傷行為。
溝 通 能 力	1. 無口語、手語能力，溝通管道貧乏。 2. 以簡單手勢表達需求，會模仿及理解簡單手語，如：來、坐下、收東西。 3. 以笑容表示開心，以自傷抓耳朵表達不滿與拒絕，因糖尿病傷口不易癒合因此目前耳朵仍有傷口持續就醫處理中。
生 理 狀 況	1. 因患幼年型糖尿病因此增強物不建議以食物增強，若需食物增強種類需慎選。經調查學生喜歡的增強物為潤膚乳液，討厭的嫌惡刺激為蕃茄醬。 2. 每日需固定時間注射胰島素，因學生溝通能力較弱，課堂上需注意學生反應，若精神不濟需注意是否有低血糖可能。

## 二、課程概念架構圖與教材分析

【繪製概念架構圖】



依照學生感官功能、認知能力、學習特質、溝通能力與生理狀況，本次教學演示所使用的「區別性教學」主要可分為認知、溝通與增強三大軸線。每軸線再細分為認知功能無缺損與認知功能嚴重缺損兩層次。

## 軸線一：認知軸

對於認知功能嚴重缺損聽多障學生，分析普通教育數學課程能力指標和認知障礙嚴重缺損學生學習需求之適配性進行能力指標的調整，採用簡化、減量、分解、替代等方式進行調整，再根據調整過後之指標撰寫教學重點和設計教學方案。期能透過由低至高逐步設計與調整課程難易度，以漸進方式協助學生達成能力指標。因此依本次教學重點時間將認知功能嚴重缺損學生教學目標設定為能依鐘面上時間配對每日早、中、晚重点工作，如：早上七點半要上學、中午十二點要打針、晚上 10 點要睡覺。結構化學生一天行程，將事件順序與時間進行配對學習。

對於認知功能無缺損的聽障學生，則依據九年一貫課程內容改編成以視覺化方式解析題意並輔以手語演繹，根據學生不同程度進行教材簡化與分解，最後依照學生認知能力進行個別化教學。

本次設計能力指標因應學生個別化教學學習需求，依認知層次不同需包含聽障生與聽多障生兩大類能力指標，因此能力指標會有能力落差分歧狀況。

## 軸線二：溝通軸

溝通軸依學生溝通能力可分為口語加手語、手語、手勢與書面語的學習。在進行數學文字題時，除數學領域的學習，在學習過程同時依照學生溝通能力進行溝通訓練領域的學習。對於具有仿說能力但口語尚未達溝通效能以手語溝通為主的學生，老師

同時以口語加手語進行關鍵字學習與溝通，讓學生能同時練習說話訓練並以手語輔助溝通。對於無仿說能力的學生，老師則強調手語的理解與討論，而認知能力嚴重缺損無口語、手語能力的學生，則進行手勢與書面語能力的教學。尤其是書面語，主要是配合認知功能嚴重缺損聽多障學生的生態環境需求，因為主要照顧者不具備手語能力，書面語有助於提醒主要照顧者，對於生活作息穩定的維持，故本次教學在溝通軸上依照學生溝通需求亦可分為四個層次。

### 軸線三：增強軸

因班上學生主要可分為認知程度接近普通學生的聽障生和認知程度嚴重缺損的聽多障生，所以增強亦分為兩個層次。一是認知程度接近普通學生的聽障生使用能配合學習主題以達到操作班上電腦 10 分鐘為增強，意即以時間作為增強。一是認知程度嚴重缺損的聽多障生，以其喜歡的嗅覺、觸覺進行增強。所以本次學生在增強軸上依照學生認知能力不同，主要可分為古典制約與操作制約兩個層次。

## 三、教學方法分析

(一)「AAG 設計」：「AAG 設計」之內涵乃包括：自動執行(Auto-run)、自動偵錯(Auto-debug)與遊戲化設計(Game design)。本次教學設計可以經由簡短示範讓學生可以很快了解此輔助學習學具且易於「自動執行」。而本次教學的「AAG 設計」經由觸覺-點、線、光滑。視覺-紅、綠、藍及八邊形、橢圓形、長方形，輔助聽多障學生「自動偵錯」以進行時間、字卡、圖卡配對，讓學生在自動執行的過程中，如果做對或做錯，可以經由觸覺、視覺得到立即回饋訊息以使其了解。而讓學生玩中學以「遊戲化設計」的概念，可用以增強或維持學生學習動機與專注力。以讓學生在不斷的反覆嘗試錯誤中，漸漸區分出每張圖卡、字卡的差異，以進行配對學習活動。

(二)多媒體教學：以多媒體學習的認知理論觀點來看，文字及圖片對學習者來說可分為語文管道及圖像管道二個不同知識表徵系統，使用圖片可以更直覺及接近學生視覺感官經驗來理解教材。利用電腦螢幕進行解題教學，讓文字及圖片呈現彼此位置接近，使學生則不需使用認知資源於書本及電腦螢幕進行視覺搜尋，有助於學生有可能同時將訊息容納於工作記憶中。在進行數學解題教學時，因為聽障生學習語文管道相對弱勢，主要依賴視覺管道，因此選擇此電子書作為多媒體教學媒材，經由電子書在題目布題時，同時視覺化以數線呈現，讓學生有機會可以建立文字及圖片之間的連結，以整合性的呈現文字及相對應圖片有助於學習者的學習成效。

(三)多感官教學法：聽障學生尤其是重度聽損者，在溝通與感官上相當仰賴視覺途徑，因此老師利用動作示範、視覺提示、題意視覺化……，讓學生經由優勢管道學習。而聽多障學生學習時，以觸覺、視覺進行自我偵錯並以嗅覺作為行為改變策略。因此本次教學活動設計所使用的多感官教學法所使用的感官刺激包含視覺、觸覺、嗅覺進行教學。

(四)多層次教學法：有學生設立一個具有「團體共同性」與「個別差異性」的課程目標，使共同性與差異性能並存。採用「多層次教學」以有效提升每位學生在班級中的參與度，並依每位學生的能力，適性的規畫應達成的課程目標。

(五) 直接教學法：教師事先細部分析教學課程，以結構式的教學技巧先示範教材內容，再由教師的示範下使學生練習，引導學生練習，最後是學生獨立練習其教材。經由事先編序教學內容，引導學生、提供示範、練習、回饋的機會來使學生精熟學習，以達所訂定之教學目標。

## 參、教學活動設計

### 【國小階段格式】

單元名稱	珍惜光陰	適用年級	國小部重度聽障學生(中高年級) 國小部多重障含聽障學生	
教學時間	40 分鐘	教材版本	康軒四上	
設計者	王心薇、陳杉吉			
教學準備	投影機、影片(數學電子書)、電腦、時間增強板、時間單位卡、FM 調頻助聽器、作息字圖對應卡(一)、作息字圖對應卡(二)、作息字圖對應卡(三)、自編 PPT 檔、增強星星、潤膚乳液、小包蕃茄醬			
IEP 相關學期目標	<p>聽障：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解日常生活中時間量的變化。</li> <li>2. 能正確仿說數學文字題。</li> <li>3. 能經由手語理解與討論數學文字題。</li> </ol> <p>聽多障：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能配對一天重要作息與時間。</li> <li>2. 能經由手勢學習仿寫溝通。</li> </ol>			
對應課程綱要之能力指標	各領域之能力指標		融入議題及其能力指標	
	【聽障數學領域能力指標】 N-2-8 能報讀(鐘面上的)時刻以及點算兩時刻間的時間；能理解 24 時制並應用在生活中。		議題	能力指標
	【聽多障數學領域能力指標】 N-1-11 能區分幾個事件發生的先後順序。		【性別平等】	2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會。 2-2-4 學習在團隊中兩性共同合作以解決問題。
	【特殊需求領域—聽障溝通能力指標】 2-1-2-1 能專注說話者的口形與表情 2-2-2-3 能覆誦 5 個字以上的句子 2-2-2-5 看完一至數句話後能回答相關問題 2-1-3-1 能在適當的音量、語調、節奏下正確發音 3-1-2-3 能理解與學生年齡或能力相符之		【生涯發展】	3-2-1 覺察如何解決問題及做決定。
		十大基本能力		
		四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作		

	<p>手語簡單問句</p> <p>3-1-3-1 能使用各種手語詞彙表述意義</p> <p>3-1-3-2 能在適當情境下以手語片語或簡單句表述意義</p> <p>3-2-3-8 當不理解或沒聽懂他人所述內容時，能以手語提出疑問</p> <p>3-2-3-10 能以手語確認他人由己處所得訊息是否正確</p> <p>【特殊需求領域—聽多障溝通能力指標】</p> <p>1-2-1-1 能辨識對方肢體動作所表達較抽象的情緒及感受。</p> <p>3-1-1-2 能記憶物件位置進行對應配對</p> <p>3-1-1-3 能模仿動作（如：聳肩、拍手、點頭等）</p> <p>3-1-1-5 能模仿手勢動作</p>	
學習目標	<b>聽障單元目標</b>	<b>聽障具體目標</b>
	<p>1. 能解決時間量的複名數與單名數的換算問題。</p> <p>2. 能解決複名數時間量的加減計算問題。</p> <p>3. 能正確仿說文字題題意。</p> <p>4. 能正確用手語打出題意精簡後的文字題。</p>	<p>1-1 能了解時間的進位結構。</p> <p>1-2 能分辨 12 時制與 24 時制的關係。</p> <p>1-3 能分辨時間單位「日」、「時」、「分」與「秒」的關係。</p> <p>1-4 能進行時間量的複名數與單名數的換算。</p> <p>2-1 能進行「時」與「分」複名數的加減法計算。</p> <p>2-2 能進行「分」與「秒」複名數的加減法計算。</p> <p>2-3 能進行「日」與「時」複名數的減法計算。</p> <p>3-1 能專注說話者的口形與表情。</p> <p>3-2 能覆誦 5 個字以上的句子。</p> <p>3-3 能在適當的音量、語調、節奏下正確發音。</p> <p>4-1 能經由手語理解數學文字題題意。</p> <p>4-2 能以手語和老師對數學文字題進行討論。</p>
	<b>聽多障單元目標</b>	<b>聽多障具體目標</b>



	<p>A. 能使用常用的時間用語(上午、中午、下午)於生活情境中。</p> <p>B. 能理解教學者手指對於作息字圖對應卡的指示。</p> <p>C. 能在正確時間以書面語寫出作息關鍵字。</p>	<p>A-1 能將鐘面 8:00 與上學字卡、圖卡配對。</p> <p>A-2 能將鐘面 12:00 與打針字卡、圖卡配對。</p> <p>A-3 能將鐘面 10:00 與睡覺字卡、圖卡配對。</p> <p>A-4 能將整張作息字卡、圖卡正確配對。</p> <p>B-1 能經由教學者手指指示依照字圖對應卡的觸覺特質進行對應。</p> <p>B-2 能經由教學者手指指示依照字圖對應卡的視覺特質進行對應。</p> <p>C-1 能在鐘面 8:00 與上學圖卡中手寫出「上學」。</p> <p>C-2 能在鐘面 12:00 與打針圖卡中手寫出「打針」。</p> <p>C-3 能在鐘面 10:00 與睡覺圖卡中手寫出「睡覺」。</p>		
具體目標編號	教學內容	時間	評量方式	教材教具
1-1 1-2 1-3 1-4	<p>【第二節課】</p> <p>一、引起動機</p> <p>(一) 先點出今天上課單元主題。</p> <p>(二) 點名；教師以遮口點名方式，被點到的學生要舉手。</p> <p>(三) 讓學生看老師手上的沙漏隨時間飛逝遞減，帶入「珍惜」、「光陰」兩詞。簡介較精緻詞彙，讓學生學習數學之時，同時學習更深用詞。</p> <p>(四) 介紹「時間增強板」同時複習順時針方向以及 12 時制與 24 時制的關係。</p>	5 分鐘	口頭評量	時間增強板 自編 PPT 檔 沙漏
A-4 B-1 B-2	<p>(三*)「○良的一天」以○良同學一天的 3 個重要活動-上學、打針、睡覺。</p> <p>1. ○龍仿說「上學」。</p> <p>2. ○潔用手語打出「打針」。</p> <p>3. ○祥用手語打出「睡覺」。</p> <p>讓○良與同學可以一起互動學習後，再進行操作練習。</p>		觀察評量、口頭評量	自編 PPT 檔 作息字圖對應卡 (一)



1-1	<b>二、發展活動</b> <b>(一) 時間量+時間量=時間量 (時和分)</b> 1. 老師以手語、口語念題並示範畫關鍵字。 2. 請學生用手語打出題意精簡後的文字題。 3. 複習「時」與「分」的時間單位。 4. 學習時間量的複名數與單名數的化聚。 5. 老師以課本情境布題，示範「時」與「分」的時間量加時間量的計算問題。 6. 老師以課本情境布題，請一位學生上台計算類題，台下另兩位則計算數字不同的類題。  <b>(一*) 帶學生使用作息字圖對應卡 (一)</b> 以觸覺-點、線、光滑。視覺-紅、綠、藍及八邊形、橢圓形、長方形，輔助聽多障學生自動偵錯進行時間、字卡、圖卡配對。	10 分鐘	口頭 評量 、 觀察 評量 、 紙筆 評量	時間單位卡 電子書	
1-3					
2-1					
3-1					
3-2					
3-3					
4-1					
4-2					
A-1		<b>(二) 時間量-時間量=時間量 (時、分和秒)</b> 1. 老師以手語、口語念「時」、「分」時間量減時間量文字題並示範畫關鍵字。 2. 請學生用手語打出題意精簡後的文字題。 3. 以課本情境布題老師指導如何進「時」、「分」時間量減時間量文字題解題。 4. 以類題讓學生上台練習「時」、「分」時間量減時間量文字題解題。 5. 老師以手語、口語念「分」、「秒」時間量減時間量文字題並示範畫關鍵字。 6. 請學生仿說念出題意精簡後的文字題。 7. 以課本情境布題老師指導如何進「分」、「秒」時間量減時間量文字題解題。 8. 以類題讓學生上台練習「分」、「秒」時間量減時間量文字題解題。  <b>(二*) 以視覺-紅、綠、藍，輔助聽多障學生自動偵錯進行時間、字卡、圖卡配對。</b>	10 分鐘	操作 評量	作息字圖對應卡 (一)
A-2					
A-3					
1-1					
1-3					
2-1					
2-2					
3-1					
3-2					
3-3					
4-1					
4-2					
A-1	<b>(三) 時間量-時間量=時間量 (日和時)</b> 1. 老師以手語、口語念「日」、「時」時間量減時間量文字題並示範畫關鍵字。 2. 請學生仿說念出題意精簡後的文字題。 3. 以課本情境布題老師指導如何進「日」、	10 分鐘	口頭 評量 、 觀察 評量	作息字圖對應卡 (二)	
A-2					
A-3					
B-2					
1-1					
1-3					
2-3					
3-1					
3-2					

3-3	「時」時間量減時間量文字題解題。			
4-1	4. 以類題讓學生上台練習「日」、「時」時間量減時間量文字題解題。		紙筆評量	
4-2				
A-4	(三*) 褪除所有自動偵錯輔助，讓聽多障學生進行時間、字卡、圖卡配對。		操作評量	作息字圖對應卡(三)
2-1	<b>三、綜合活動</b>	5 分鐘	紙筆評量	學習單
2-2	1. 以 PPT 讓學生輪流上台練習類題。			
2-3	2. 一名學生上台練習，另兩名學生在台下進行類題紙筆練習。			
	3. 總結此次上課內容。			
	4. 發下作業單讓學生帶回去練習。			
	5. 預告下節課要學兩時刻之間的時間。			
A-4	<b>三*、綜合活動</b>			
C-1	1. 以字詞提示方式填寫學習單。			
C-2				
C-3				
	<b>【第二節課結束】</b>			

## 肆、教學評量

聽障具體目標	聽障評量方式與標準
1-1 能了解時間的進位結構。	口頭評量：由教師經由時間增強板提問學生回答。正確率 80%以上視為通過。
1-2 能分辨 12 時制與 24 時制的關係。	口頭評量：由教師經由時間增強板提問學生回答。正確率 80%以上視為通過。
1-3 能分辨時間單位「日」、「時」、「分」與「秒」的關係。	口頭評量：由教師提問學生回答。正確率 80%以上視為通過。
1-4 能進行時間量的複名數與單名數的換算。	紙筆評量：由教師布題學生作答。正確率 80%以上視為通過。
2-1 能進行「時」與「分」複名數的加減法計算。	紙筆評量：由教師布題學生作答。正確率 80%以上視為通過。
2-2 能進行「分」與「秒」複名數的加減法計算。	紙筆評量：由教師布題學生作答。正確率 80%以上視為通過。
2-3 能進行「日」與「時」複名數的減法計算。	紙筆評量：由教師布題學生作答。正確率 80%以上視為通過。
3-1 能專注說話者的口形與表情。	觀察評量：教師說話時，學生目光能專注在教師臉部。一節課學生目光未專注 3 次以下視為通過。

3-2 能覆誦 5 個字以上的句子。	口頭評量：教師講授文字題關鍵字要求學生仿說。學生仿說清晰度能達溝通效能 80% 以上視為通過。
3-3 能在適當的音量、語調、節奏下正確發音。	口頭評量：教師講授文字題關鍵字要求學生仿說。學生仿說清晰度能達溝通效能 80% 以上視為通過。
4-1 能經由手語理解數學文字題題意。	觀察評量：教師以手語講授文字題題意。學生能經由理解正確列式視為通過。
4-2 能以手語和老師對數學文字題進行討論。	觀察評量：教師以手語講授文字題題意並與學生討論。學生能經由討論理解，正確列式視為通過。

聽多障具體目標	聽多障評量方式與標準
A-1 能將鐘面 8:00 與上學字卡、圖卡配對。	操作評量：教師將字、圖卡撕下放旁邊。學生能正確配對連成一線，正確率 80% 以上視為通過。
A-2 能將鐘面 12:00 與打針字卡、圖卡配對。	操作評量：教師將字、圖卡撕下放旁邊。學生能正確配對連成一線，正確率 80% 以上視為通過。
A-3 能將鐘面 10:00 與睡覺字卡、圖卡配對。	操作評量：教師將字、圖卡撕下放旁邊。學生能正確配對連成一線，正確率 80% 以上視為通過。
A-4 能將整張作息字卡、圖卡正確配對。	操作評量：教師將三種作息字、圖卡撕下放旁邊。學生能正確將每種配對連成一線，正確率 80% 以上視為通過。
B-1 能經由教學者手指指示依照字圖對應卡的觸覺特質進行對應。	操作評量：教師指導學生感受不同觸覺特質差異。學生能依觸覺特質進行對應，正確率 80% 以上視為通過。
B-2 能經由教學者手指指示依照字圖對應卡的視覺特質進行對應。	操作評量：教師指導學生感受不同視覺特質差異。學生能依視覺特質進行對應，正確率 80% 以上視為通過。
C-1 能在鐘面 8:00 與上學圖卡中手寫出「上學」。	紙筆評量：請學生在學習單上正確空格填上「上學」。字體正確，可辨識率 80% 以上視為通過。
C-2 能在鐘面 12:00 與打針圖卡中手寫出「打針」。	紙筆評量：請學生在學習單上正確空格填上「打針」。字體正確，可辨識率 80% 以上視為通過。
C-3 能在鐘面 10:00 與睡覺圖卡中手寫出「睡覺」。	紙筆評量：請學生在學習單上正確空格填上「睡覺」。字體正確，可辨識率 80% 以上視為通過。

## 伍、教學說明（含特色）與注意事項

### 教學說明一：

因聽多障學生認知功能嚴重缺陷，無法使用操作制約因此使用古典制約進行行為改變控制。因其患有幼年型糖尿病，不適用食物增強，老師特別進行增強物調查。經調查結果學生喜歡潤膚乳液的香味以及塗乳液時的觸感，因此以潤膚乳液作為學生正增強。學生討厭蕃茄醬的味道，所以選用蕃茄醬為學生的嫌惡刺激。所以對於認知功能嚴重缺陷的聽多障糖尿病學生，本次教學以嗅覺進行古典制約的行為改變控制。

### 教學說明二：

聽障學生認知能力強因此增強板以時鐘順時針方向行進，讓學生經由增強可以兼複習 24 時制與時針方向。而增強物則以使用電腦 10 分鐘作為增強。從增強板、增強物、教材內容到教具都與課程主題-時間有關，讓學生能同時增強兼複習，不停強化課程主題-時間相關概念。

### 教學說明三：

因為進行聽障與聽多障多層次多軸線教學，為方便對比同一節課不同狀況學生學習內容與時間進程，因此將聽障與聽多障教案合併書寫於一案。教案中「\*」即為聽多障學生學習內容。

### 教學說明四：

聽多障學生學具作息對應圖卡使用「AAG 設計」有三種層次：作息對應圖卡（一）為以觸覺-點、線、光滑；視覺-紅、綠、藍及八邊形、橢圓形、長方形自動偵錯輔助。作息對應圖卡（二）以視覺-紅、綠、藍自動偵錯輔助。作息對應圖卡（三）則褪除自動偵錯輔助，最後則以紙筆練習，希望讓聽多障無口語手語學生能發展書面語能力進而達到溝通融合的目的。

### 教學說明五：

為進行多層次教學，教師時間分配需穿插安排聽障生進行類題練習時，指導教學支援人員如何使用字卡協助聽多障學生學習。並確認教學支援人員是否能確實了解執行方式。

### 教學說明六：

聽障生普遍語文能力較為弱勢，因此雖然是數學學習領域的教學，但仍經由單元名稱解釋讓學生能多了解與時間有關的細緻字彙。讓學生即使是學習數學領域但對語文領域仍能有所收穫。

### 教學說明七：

課程開始之初，教師以手遮口點名，除集中學生注意力外，同時對聽障學生進行對自己姓名的基本聽能訓練。遮口可以避免學生僅依賴讀唇的視覺訊息，讓學生將注意力放在基本聽能訓練上。

注意事項一：

教學過程中需注意幼年型糖尿病聽多障學生低血糖反應，以避免危險。

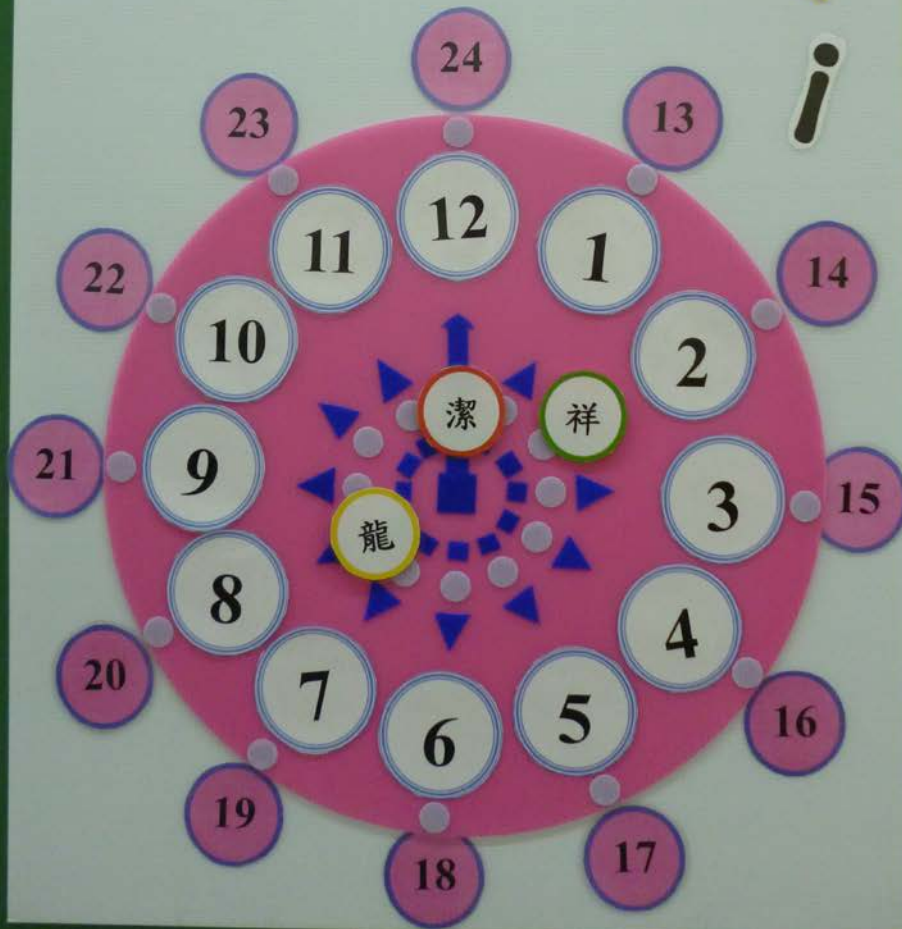
注意事項二：

為了便於聽障與聽多障單元目標標示差異，因此聽障單元目標編碼以阿拉伯數字表示，聽多障單元目標以英文字母表示。

## 附件、相關學習表單

附件一：時間增強板-增強兼複習 24 時制與時針方向

從上午8點  
 早下4點  
 到就可換10





附件二：○良的一天教材-作息對應圖卡（一）





附件三：○良的一天教材-作息對應圖卡（二）









附件四：○良的一天教材-作息對應圖卡（三）





附件五：○良的一天-學習單

○ 良的一天

附件六：○良的一天-學生完成的學習單

