

國立高雄師範大學九十一學年度碩士班招生考試試題

系所別：溝通障礙教育研究所

科目：溝通障礙研究與評量（共二頁，第一頁）

一、(一) 0~28 天，與 5~24 月之幼兒適用之聽力檢查方式是哪些？(二) 務必回答各種檢查方式之優點與限制。( 10% )

二、以下是登在 JSJD 的一篇摘要，閱讀後，以中文回答下列問題。( 10% )

- (一) 研究目的
- (二) 研究設計（研究方法、工具、受試、步驟等）
- (三) 研究結果

**OTITIS MEDIA IN EARLY CHILDHOOD AND ITS  
RELATIONSHIP TO LATER PHONOLOGICAL DEVELOPMENT**

**JOANNE ERWICK ROBERTS  
MARGARET R. BURCHINAL  
MATTHEW A. KOCH  
MARIANNA M. FOOTO  
FREDERICK W. HENDERSON**

*Frank Porter Graham Child Development Center, University of North Carolina, Chapel Hill*

The relationship between otitis media during the first 3 years of life and subsequent speech development was examined in 55 socioeconomically disadvantaged children who attended a research day-care program. The children were participants in a longitudinal study of child development in which the number of episodes of otitis media and the duration of each otitis episode were reported prospectively from infancy. Standardized tests of speech were administered between the ages of 2 1/2 and 8 years. No significant relationship was found between otitis media in early childhood and number of common phonological processes or consonants in error used during the preschool years. However, the number of days of otitis media before age 3 was associated with the total number of phonological processes used by children between the ages of 4 1/2 and 8 years. Although these findings suggest that phonological processes after age 4 1/2 tend to drop out more slowly for children with a history of otitis media than for children without histories, no consistent patterns were observed for individual phonological processes or for the total number of consonants in error in this age range.

JSJD, 1988, 53, 416-424

三、請依據「身心障礙及資賦優異學生鑑定原則鑑定基準」（即將改為標準）為各縣市政府教育局「特殊教育學生鑑定及就學輔導委員會」擬定下列障礙類別在各個學齡階段（學前與國小學童）之「溝通能力」的鑑定內容、鑑定方式、鑑定工具、鑑定流程、參與的鑑定人員以及研判方式：

- (1) 智能障礙；(2) 聽覺障礙；(3) 語言障礙；(4) 學習障礙；(5) 自閉症；(6) 肢體障礙中的腦性麻痺；(7) 發展遲緩（六歲以下）。( 20% )

# 國立高雄師範大學九十一學年度碩士班招生考試試題

系所別：溝通障礙教育研究所

科 目：溝通障礙研究與評量（共二頁，第二頁）

四、舉實例說明下列統計方法的應用時機。( 20% )

- (一) 百分等級
- (二) 積差相關
- (三) 直線回歸
- (四) 標準差

五、目前對於語言治療的觀點是應與案主的生態環境結合，因此，在評估高中職階段發展障礙青年的語言治療需求時，你會考慮哪些因素？你的評估內容和程序的重點會是什麼？( 20% )

六、袋中有五顆球，分別標上數字為 12、14、16、18、20：

- (一) 將此袋中的五顆球視為母群的各分數，求此母群之平均值、標準差各為何？  
( 2% )
- (二) 若由此袋中抽樣一次選取 3 顆，列出可能的抽樣組合，並計算出各抽樣組合出現之頻率、平均值。( 5% )
- (三) 說明各抽樣組合之平均值與母群之平均值的關係。( 3% )

七、是非題 ( 0 : 是 ; X : 非 ) ( 10% )

Pearson 相關係數的性質

- 1. ( )  $\gamma$  值並不會因 X 變項或 Y 變項改變單位而改變。
- 2. ( )  $\gamma$  值代表的是直線相關，也可代表曲線相關。
- 3. ( )  $\gamma$  值容易受離群觀測值的影響。
- 4. ( )  $\gamma$  值很大時，表示 X 變項與 Y 變項有因果關係。
- 5. ( )  $\gamma=0.4$  與  $\gamma=0.6$  的相關程度之差異，相當於  $\gamma=0.6$  與  $\gamma=0.8$ 。

# 國立高雄師範大學九十一學年度碩士班招生考試試題

系所別：溝通障礙教育研究所

科目：溝通障礙理論與實務（共二頁，第一頁）

一、請填入適當的詞語，中英文均可，有些空格可參考所附的提示。請在答案紙上填上空格上的標號後作答。每個空格 2%，共 30%。

1. When language delay is found in the absence of other condition presumed to be primary, the diagnostic term of choice in current practice is     (1)    . This category is not a unitary disorder. Rather, it consists of at least two, and possibly three major subtypes, depending on whether the delay is in     (2)    ,     (3)    , or both. According to the nosology used in DSM-IV, the second subtype has an estimated prevalence of about     (4)     percent, and the third subtype, of about     (5)     percent. More controversial is the existence of the pure form of the first subtype.

2. DSM-IV diagnostic criteria for     (6)     (提示：autism, AD/HD, cerebral palsy, Down syndrome) include these features: Often does not seem to listen when spoken directly; Is often easily distracted by extraneous stimuli; Often talks excessively; Often blurts out answers before question has been completed; Often has difficulty awaiting turn; Often interrupts or intrudes on others. In fact,     (7)     (提示：perceptual, motor, literary, pragmatic) deficits are inherent in the definition of this syndrome.

3. 假如把大腦的某一區域放大來看，會看到密密麻麻的神經網路，大部份是結構簡單的    (8)    細胞，主要的作用是支撐大腦的架構。真正創造大腦活動的細胞是    (9)    ，它可以傳送電流，它有兩種分支：    (10)    將訊息由神經細胞體網外傳送；而    (11)    則用來接受傳入的訊息。神經細胞之間有很小的間隙，稱為    (12)    ，間隙前的細胞會釋放    (13)    作為訊息傳送的媒介。目前已知的這種媒介有五十幾種，其中造成巴金森氏症的就是    (14)    的濃度過低，而在負責學習與記憶的神經元之間，    (15)    有不可或缺的作用。

二、有人認為語用 (pragmatic) 能力和以下的認知能力有關：(1) 推論能力 inferential ability、(2) 社會認知 social cognition、(3) 心智理論 theory of mind、(4) 執行功能 executive function。請扼要解釋每個術語的意義。20%。(出自 N.Muller, Pragmatics in speech and language pathology, 2000, p.13-15)

三、有一個年約七歲智力、動作能力皆正常的男孩，音高卻十分的尖銳刺耳，平均  $f_0$  約 500Hz，並伴隨著說話不流暢，說話時會中斷或重複一些音節（屬中度）的情形。請為它設計一個介入計劃，此介入計劃需包括一些介入的目標、原則與介入活動等。15%

國立高雄師範大學九十一學年度碩士班招生考試試題

系所別：溝通障礙教育研究所

科目：溝通障礙理論與實務（共二頁，第二頁）

四、以下為三個具有構音異常的個案的音誤資料，請分析其音誤類型以及音韻歷程，並比較這三者間構音障礙的性質差異（如可能發生的原因、嚴重程度等）。15%

【個案一】：年齡四歲十個月女孩

醫生→(念成)ㄌㄌ， 小狗→ㄌㄝㄨㄨ ㄅㄨㄨ， 桌子→ㄨㄛㄛ ㄙ， 鼻子→ㄌㄛㄛㄛ， 吃飯→ㄌㄅㄛㄨ， 獅子→ㄌㄛㄛ， 飛機→ㄅㄨㄛㄌ， 掃地→ㄝㄨㄌㄨ

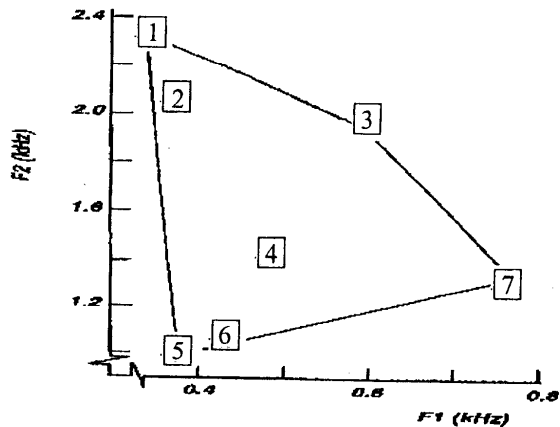
【個案二】：年齡五歲二個月男孩

飛機→ㄅㄨㄛㄌㄌ， 快樂→ㄍㄨㄛㄌㄛㄨ， 釘子→ㄍㄨㄛㄌㄌ， 學校→ㄅㄛㄛㄛㄛㄛㄛ，  
巧克力→ㄅㄛㄛㄛㄛㄛㄛㄛ， 台北→ㄅㄛㄛㄛㄛㄛㄛㄛ， 刷牙→ㄅㄨㄛㄛㄛㄛㄛㄛ

【個案三】：年齡五歲九個月男孩

大象→ㄍㄨㄛㄛㄛㄛㄛㄛㄛ， 都是→ㄍㄨㄛㄛㄛㄛㄛㄛㄛ， 戰鬥→ㄍㄨㄛㄛㄛㄛㄛㄛㄛ， 吐痰→ㄍㄨㄛㄛㄛㄛㄛㄛㄛ，  
三個→ㄍㄨㄛㄛㄛㄛㄛㄛㄛㄛ， 演奏→ㄍㄨㄛㄛㄛㄛㄛㄛㄛㄛ， 草莓→ㄍㄨㄛㄛㄛㄛㄛㄛㄛㄛ， 吃飯→ㄍㄨㄛㄛㄛㄛㄛㄛㄛㄛ

五、下圖為一個母音聲學四邊形 (Acoustic vowel quadrilateral)，圖中的數字分別代表那個母音：/a/, /i/, /u/, /o/, /æ/, /ɔ/, /y/ (□)？(1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6)、(7)。如果計算此四邊形的面積將可得母音聲學面積 (acoustic vowel space area)，吶吃的 (dysarthric) 說話者通常其母音聲學面積比起正常人為 (8) (大、小或一樣)，這是因為他們的 (9) 動作或移動範圍較 (10) 之故。20%



# 國立高雄師範大學九十一學年度碩士班招生考試試題

系所別：溝通障礙教育研究所

科目：聽力學理論與實務（共五頁）

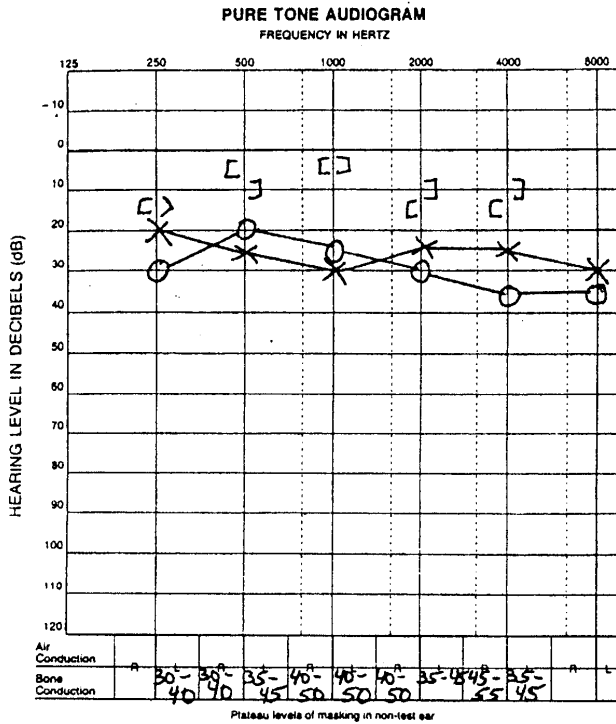
## 一、問答題

- 1、甲乙丙丁戊己六個學生都在同一所國中的不同班級就讀，丙丁戊己四個學生左右耳聽力圖大約在 65 至 85dB 之間，六人幾乎全天清醒時間都戴著他們個人的助聽輔具，甲乙二生各在左耳裝置了人工電子耳(甲生是兩年前才植入澳洲某牌子的人工電子耳，其語言處理機底部的序號是 465780；乙生是六年前就植入了同一牌子，語言處理機底部的序號是 312005)；丙生兩耳都戴著耳內型助聽器；丁生用的是某牌子的耳掛型助聽器，助聽器的外端有數個金屬質的小圓點；戊生兩耳戴的是另一個牌子的耳掛型助聽器，但是在助聽器外端及下方都沒看到金屬質的小圓點；己生戴的是個人 FM 助聽器。教育局要補助這些學生購買 FM 調頻助聽系統。
  - (1) 請根據每位學生的個人助聽輔具建議他們各適合何種類型的 FM 調頻系統，請務必寫出 FM 接收器以何種方式與各個學生的個人助聽輔具結合或如何將訊號傳遞至個人助聽輔具？(7%)
  - (2) 這些學生都在同一所學校就讀，你在建議 FM 調頻助聽系統時，特別要考慮的是什麼？如何達到目標？(4%)
  - (3) 一般在選擇 FM 調頻助聽系統時有哪些要注意的事項？(7%)
- 2、(1) 何謂 output limiting?何謂 WDRC?二者之壓縮起點音量(kneepoint)、壓縮閾(compression ratio)及被壓縮的輸入音量有何不同？(8%)
  - (2) 外毛細胞受損者，通常是輕度至中度感音型聽力損失，他們聽聲音的特性如何？為他們配置助聽器的目標是什麼？他們適用 output limiting 壓縮還是 WDRC 壓縮？為什麼？可繪圖說明。(8%)
- 3、何謂追述法(tracking)?用在聽力損失者，可以有哪些不同型式的運用？用在人工電子耳個案時，可如何運用？如何計分？(8%)
- 4、簡述聽覺反射 The Acoustic Reflex 的路徑過程。(11%) (答案限制在 250 個字以內)
- 5、敘述可用以鑑別診斷耳蝸內病變的檢查有哪些?(12%) (答案限制在 250 個字以內)
- 6、以下是某個案的聽力測驗資料，閱讀後，請以中文回答題目中的三個問題。(8%)

**Case History Information** During the past year this man has become aware of having to ask some people to raise the level of their voices in some situations. There is a history of otosclerosis in his family.

1. What is PB Max in the right ear? in the left? in the sound field?
2. Is there any evidence of rollover in either ear or in the sound field?
3. From the history and the pure tone test results, would you expect to find rollover?

Name: \_\_\_\_\_ Date: XX/XX/XX Age: 28 Sex: M Audiologist: HK  
 AUDIOMETER: GSI-10 ANSI 1969



Response Consistency: good moderate poor  
 No Response

LEGEND  
 Right (R) Left (L)  
 Air Unmasked  Masked   
 Bone Unmasked  Masked

Sound Field:   
 Sound Field:   
 Speech:   
 Warble Tone:

PURE TONE AVERAGE (°)			
	Right	Left	Aided
AIR	35	38	
BONE	38	38	

**SPEECH AUDIOMETRY**  MVL  Taps

	RIGHT	LEFT	MASK LEVEL	SOUND FIELD	LIST
SAT					510-222
SRT	22	30			20
MCL	60	70			64
UCL	100	100			100
PLP (Word)	90	92			98-112-20
PLP (Word)	92	92			98-112-20
PLP (Word)	94	92			98-112-20
PLP (Word)	94	92			98-112-20
PLP (Word)					98-112-20
PLP (Word)					98-112-20
PLP (Word)					98-112-20
PLP (Word)					98-112-20

**STAPEDIUS REFLEX THRESHOLDS**

Stimulus	Contralateral (HL)				Ipsilateral (HL)			
	SK	1K	2K	4K	WBN	SK	1K	2K
R	NR	NR	NR	NR				
Decay								
L	NR	NR	NR	NR				
Decay								

- ABBREVIATIONS**
- A Absent
  - CI Canal Volume
  - CME Could Not Establish
  - CNT Could Not Test
  - DNT Did Not Test
  - HL Hearing Level
  - MCL Most Comfortable Listening Level
  - MVL Monitored Live Voice
  - NR No Response
  - SAT Speech Awareness Threshold
  - SL Sensation Level
  - SRT Speech Reception Threshold
  - UCL Uncomfortable Listening Level

**REMARKS:**

---



---



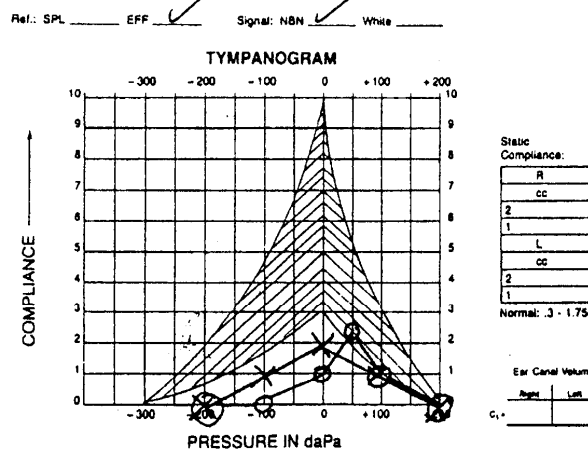
---



---



---



## 二、選擇題（共 27 題）

閱讀測驗，請依題號將(雙括號標底線內)最合適的號碼寫在答案紙上，每題 1 分，答錯倒扣 0.5 分：

臨床聽力學，其目的是根據聽覺心理學的知識，發展出一套簡單又省時的步驟，應用在測試可能有聽障的患者，希望能夠很快的找出聽力障礙的性質及病變的部位，以便決定下一步應如何處理。  
基本概念：

- 1、((1.分貝 dB, 2.閾質 Threshold, 3.感音強度 sensation level))：最小能夠察覺到的音量的值，使用的信號可以是：純音、振動音、語言。
- 2、((1.辨別 Discrimination, 2.偵測 Detection, 3.認知 identification, 4.理解 comprehension))：問受試者「有沒有聽到測試信號？」受試者能偵測到聲音信號的最小值（音量或聲壓，通常以 dB 音量表示）
- 3、((1.辨別 Discrimination, 2.偵測 Detection, 3.認知 identification, 4.理解 comprehension))：問受試者兩種測試信號（聲音）「是相同還是不同？」

純音閾質測試以 Classical Psychophysical Methods 典型心理、生理的方法有以下三種：

- 4、((1.The Method of Limit 限制法, 2.The Method of Adjustment 適應法, 3. The Method of Constant Stimuli 連續刺激法))此為目前最優的測試法，是在每個音量上，測試能聽到次數的百分比，也就是在每一個音量都受測者幾次刺激音，計算有聽到的百分比。然後取 50% 所相對應的音量，做為聽覺閾值。
- 5、((1.The Method of Limit 限制法, 2.The Method of Adjustment 適應法, 3. The Method of Constant Stimuli 連續刺激法)) 一步一步地增強 (Ascending) 或減弱 (Descending)，受試者在聽到刺激聲音時告知實驗者，如此反覆測試，直到計算出受試者能夠聽到刺激音最小值之平均值。
- 6、((1.The Method of Limit 限制法, 2.The Method of Adjustment 適應法, 3. The Method of Constant Stimuli 連續刺激法)) 測激變數由受試者自己操縱，也就是受試者自行控制刺激音量的增強或減弱，以找出能偵測到刺激音量的最小值。

### The Perception of Sound by normal-hearing listeners

※ The Excitation-Pattern Concept, Bekesy 的進行波學說 (Travelling wave theory)，即不同頻率的聲波造成的進行波振動方式不同，7、頻率愈 ((1.高, 2.低, 3.混雜))，波峰愈接近耳蝸底部，即基底膜在近底圈部位呈最大幅位移。8、((1.高, 2.低, 3.混雜))頻率則在靠近耳蝸頂部的基底膜引

- 起最大幅的振動，在波峰後之波形快速減弱。
- ※ 位置學說(Place theory of pitch perception) 不同頻率的聲音可在基底膜上不同的位置引起振動，9、即 ((1.中,2.低,3.高))頻率的聲音在靠近基底膜底部的地方產生最高峰，10、((1.中,2.低,3.高))頻率的聲音在靠近基底膜頂部的地方產生最高峰。
  - ※ Hearing Threshold (聽覺閾值)：不同頻率有不同 Threshold，聲音能被感受到的最小音量稱之為 hearing threshold。11、人類的可聽頻率範圍是在 ((1. 500-8000, 2. 250-8000, 3. 125-12000, 4. 20-20000Hz))之間，但相同的聲波振幅並非對每個頻率都有相同的響度。12、((1. 2000-4000Hz, 2. 250-1000Hz, 3. 500-750Hz, 4. 4000-8000Hz))是我們最敏感的頻率範圍，所需音量是最小的。
  - ※ 響度 (loudness) 分為兩種，感受響度 loudness level 與音量感受 loudness，即個體對音量的主觀感受，13、前者以不同音量的\***特定頻率 X**((1.1000, 2.500, 3.4000, 4.2000 Hz)) 純音為基準；14、後者則固定以\*\***頻率音量 y**((1.4000Hz, 40dB SPL, 2.500Hz, 30dB SPL, 3.2000Hz, 50 dB SPL, 4.1000Hz, 40dB))為基準。  
 人耳感受到的音量會隨著頻率與音量而變化（頻率不同，音量感受的大小也不同，而音量不同，曲線也不同）即使用同一頻率但 dB 不同，感受也不同，15、((1.中,2.低,3.高)) 音頻率只要加 1dB 能量就越感受到不同。就壓力響度 dB SPL（或強度響度 dB SPL）相同的各種頻率而言，人耳對較 16、((1.中,2.低,3.高))頻率的反應比較 17、((1.中,2.低,3.高))頻率好。當音量增加，耳朵對 18、((1.中,2.低,3.高))頻率的反應會比在音量較低時好，當音量很大時，音量相同的各種頻率，人耳感受到的音量幾乎一樣大。
  - ※ 音調 (Pitch)：一種縱波能量。頻率是聲波每秒振動來回的次數。人對聲音刺激頻率(Frequency)的感覺，做主觀的判斷及估量，稱之為音調 (Pitch)，音調的估量單位，稱之 Mels，其定義是 1000Hz 純音，在 40dB SPL 的強度，其音量為 1000mels。  
 聲音的強度也會稍微影響音調的判斷。一般而言，頻率在 2000Hz 以下的聲音，當音強增加時，19、音調會稍微((1.上升,2.降低,3.不變))，至於頻率在 4000Hz 以上的聲音，當音強增加時，20、音調則會稍微((1.上升,2.降低,3.不變))，此種音調與音強的關係，依頻率的不同，可以用等音調曲線表示之。Frequency 不變，是人所感受到的 pitch 改變了。

### 兩耳聽覺(Binaural Hearing)

- ※ 聲源定位(Localization Hearing)是指利用兩耳來判斷聲音來源的地方即距離，也就是做聲源的空間判定，聲源的側性(lateralization)的判斷，則是利用耳機(earphone)戴在受試者的兩耳，實驗者控制兩耳的音強差(interaural intensity difference)及時間差(interaural time difference)來測驗受試



者對聲源側性的判斷。

※運用兩耳，我們能夠選擇性地專注於某一特定方向來的聲音，而有效地排除其他方向來的聲音。這種能力在吵雜環境中特別重要，這是為什麼兩耳聽覺能力正常的人，在喧嘩中，能夠聽的清楚某一個人講的話。

※Shaw1974 對兩耳音強差做了實驗，其結果是 21、((1.低頻率的聲音(如 200~500Hz), 2.中頻率聲音(如 1000Hz), 3.高頻率聲音(如 6000Hz))若來自側方，則兩耳間聲壓值可以高達 20dB 以上，22、((1.低頻率的聲音(如 200~500Hz), 2.中頻率聲音(如 1000Hz), 3.高頻率聲音(如 6000Hz))則產生 10dB 左右的兩耳壓差值，至於 23、((1.低頻率的聲音(如 200~500Hz), 2.中頻率聲音(如 1000Hz), 3.高頻率聲音(如 6000Hz))的聲音則僅能產生的 5dB 的差值。兩耳間聲壓差，對 24、((1.中, 2.低, 3.高)頻率的聲源判斷有重大的影響。而「頭影」(head shadow)效應是主要原因，因為 25、((1.中, 2.低, 3.高)頻率音的波長較短，若聲源來自側方或斜角，則頭部能有效地遮斷聲波的進行，使聲波到達遠側的耳朵時被減弱了許多，至於低頻率的聲音，因為波長較長，可以繞過頭部，因而被遮斷的效應並不明顯。

※人可利用健全之兩耳來判別空間大小及人所在位置之方位，音調越 26、((1.中, 2.低, 3.高))越能辨別音源方向。

※影響空氣傳導閾值的因素有哪些？外在影響的變數包括環境、溫度、濕度、光線、噪音等，內在影響的變數有下列幾項：1.神經生理的因素，例如，有腦性麻痺，或是曾得過腦膜炎、得過癲癇，神經傳道系統有問題。2.一些主觀的因素，受試的目的動機，例如：受試的目的是想偽造聽力障礙，加入特教班。3.智力。4.注意力熟悉性。5.受試者付出的傾聽工作量。6.最主要的內在變數，是內在噪音，或是剛跑完步就坐下來作檢查，心跳血液循環很快的聲音，消化、嚼口香糖的聲音，亦或是快拉肚子時滴滴咕咕地聲音，以及感冒或氣喘時的呼吸活動。根據 ANSI 的標準，我們容許聽力測試器測試出來的音壓有 27、((1.正負 3 到 5, 2.正負 5 到 10, 3.正負 5 到 15)) dB 的差異。越老聽力就會變得越差，尤其是過了 30 歲之後，而且在高頻率的聲音最明顯。