

105 年第二次專門職業及技術人員高等考試中醫師考試分階段考試、
營養師、心理師、護理師、社會工作師考試、105 年專門職業及技術人員
高等考試法醫師、語言治療師、聽力師、牙體技術師考試試題

代號：4110
頁次：8-1

等 別：高等考試
類 科：聽力師
科 目：聽覺輔具原理與實務學
考試時間：1 小時

座號：_____

※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(二)本科目共 80 題，每題 1.25 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。

(三)禁止使用電子計算器。

- 1 關於可接受噪音值（acceptable noise level, ANL）的敘述，下列何者錯誤？
 - (A) ANL 是個案的最舒適值（most comfortable level, MCL）減去願意忍耐的背景噪音值（background noise level, BNL）的結果
 - (B) ANL 施測所需的時間通常不需要很久
 - (C) ANL 需要在佩戴助聽器的情況下才能施測，是一個很好的助聽器驗證工具
 - (D) 可用於臨床上預測助聽器佩戴時間的長短
- 2 幼兒人工耳蝸植入者首次開頻時，目前最常使用的客觀測量法為：
 - (A) 電刺激誘發聽性腦幹反應（EABR）
 - (B) 電刺激誘發鐙骨肌反射閾值（ESRT）
 - (C) 經植入電極電刺激誘發複合動作電位（ECAP），包括 NRT、NRI
 - (D) 視覺增強的響度平衡（visual enhancement loudness balance）
- 3 下列助聽器專用的鋅空電池（zinc-air battery）中，那一型號的外型最小且蓄電量也最少？
 - (A) A5
 - (B) A10
 - (C) 13
 - (D) 312
- 4 關於骨導植入式助聽器（BAHA）的敘述，下列何者錯誤？
 - (A) 美國食品藥物管理局規定只適用於 5 歲以上的幼童
 - (B) 可使用人工乳突（artificial mastoid）進行聲電分析
 - (C) 適用聽損範圍為骨導閾值於 500 Hz～3000 Hz 優於 45 dB HL
 - (D) 可雙邊植入，藉以提升聲源定位與語音聽辨
- 5 聽損患者因頻率解析度變差（decreased frequency resolution）所導致的語音聽辨不理想，關於助聽器的解決之法，下列何者錯誤？
 - (A) 採用壓縮方式處理聲音
 - (B) 提供合適的增益頻率反應
 - (C) 使用方向性麥克風
 - (D) 搭配使用調頻系統
- 6 針對較為嚴重的高頻聽力損失，當放大高頻的增益亦無法提供高頻的語音聽辨率，下列何種方式的效益較為明顯？
 - (A) 語音頻譜增強（enhancement of spectral shape）
 - (B) 頻率轉移（frequency transposition）
 - (C) 母音音長增長（enhancement of vowel duration）
 - (D) 子音音長增長（enhancement of consonant duration）
- 7 聽損患者抱怨在安靜環境下佩戴助聽器仍是太吵，下列敘述何者錯誤？
 - (A) 有些患者可能需要降低壓縮閾值與增加壓縮比
 - (B) 有可能是助聽器的內部噪音引起
 - (C) 有可能是患者不了解聽力正常者，即使在安靜環境下，也會聽到各種噪音
 - (D) 以手指將助聽器的麥克風堵住，詢問患者的感受，即可分辨問題是來自內部噪音或外部噪音

- 8 評量問卷乃評估聽覺輔具效益的一種方法，下列何者並非比較未助聽（unaided）與助聽後（aided）的差異？
(A)聽能復健效益表（effectiveness of auditory rehabilitation, EAR）
(B)助聽器效益量表簡易版（abbreviated profile of hearing aid benefit, APHAB）
(C)助聽器表現量表（hearing aid performance inventory, HAPI）
(D)老人聽覺障礙表（hearing handicap inventory of the elderly, HHIE）
- 9 採用語音聽辨檢查評估助聽器佩戴後的結果，下列敘述何者正確？
(A)助聽器佩戴後，安靜環境下的語音聽辨力，可經由裸耳的語音聽辨力、實耳增益與語音清晰度指標（SII）預測
(B)語音聽辨檢查對於助聽器助益的評估是充足（sufficient）且有效率的（efficient）
(C)安靜環境下的語音聽辨檢查結果與使用者自覺效益間有極高的相關
(D)語音聽辨力的進步是衡量助聽器效益的最佳指標
- 10 人工耳蝸混合電聲刺激（electrical auditory stimulation, EAS）之後，可顯著提升下列何種聽辨表現？
(A)聲源 (B)節奏 (C)語調 (D)音量
- 11 Jamieson 等人（1995）的研究顯示有些助聽器的何種功能會對語音訊號產生負面影響，因此正在發展言語及語言的聽損嬰幼兒應小心使用？
(A)噪音抑制 (B)方向性麥克風 (C)反回授音機制 (D)語音增強功能
- 12 下列何種輸入音量及增益變化為助聽器中的擴展（expansion）功能？
(A)越小的輸入音量，越高的增益量 (B)越大的輸入音量，越高的增益量
(C)越小的輸入音量，越低的增益量 (D)越大的輸入音量，越低的增益量
- 13 承上題，擴展功能的主要作用是：
(A)將低音量的環境噪音及助聽器內部噪音的輸出音量減少至最低
(B)將高音量的環境噪音及助聽器內部噪音的輸出音量減少至最低
(C)將輕聲或遠距離語音的輸出音量增加到最高
(D)將輕聲及遠距離語音的輸出音量減少至最低
- 14 為下列那一類個案選配助聽器時，最需要考量信噪比的影響？
(A)慢性中耳積液 (B)聽神經病變 (C)耳硬化症 (D)耳膜穿孔
- 15 跨顱式 CROS（transcranial CROS）助聽器於單側聽力損失矯正時的運作原理為何？
(A)將一只強力型助聽器佩戴在劣耳的耳道骨質部，來啟動骨導聽力傳輸至優耳
(B)將一只助聽器佩戴至劣耳，優耳則佩戴一只麥克風
(C)將耳掛型助聽器改裝，並用長線接上骨導震動器，劣耳側佩戴耳掛型助聽器，優耳側佩戴骨導震動器
(D)此類型助聽器需要手術，將其配件固定在劣耳的中耳聽小骨上，方能進行跨顱傳輸
- 16 單極（monopolar）是常見的人工耳蝸電極刺激方式，下列何者不是使用此刺激的優勢？
(A)比較省電 (B)閾值較佳 (C)所需電流量較低 (D)刺激速率較快
- 17 隨著人工耳蝸的發展演進，EAS（electric-acoustic stimulation）系統擴大了人工耳蝸候選人的條件，根據 Hochmair 等人（2006）的研究建議，EAS 的候選條件為：
(A) 1 kHz 以下的低頻聽力損失為中重度，高頻聽力損失為重度
(B) 1 kHz 以下的低頻聽力損失為輕至中重度，高頻聽力損失為重至極重度
(C) 2 kHz 以下的低中頻聽力損失為輕至中重度，高頻聽力損失為重度
(D) 2 kHz 以下的低中頻聽力損失為中重度，高頻聽力損失為重至極重度

- 18 Advanced Bionics 於 2007 年開發了 HiRes 120 的語言處理策略，使用何種技術將每兩個電極間增加 7 個虛擬感知點，達到總數共 120 個虛擬通道的效果？
(A) Pair stimulation 技術 (B) Sequential stimulation 技術
(C) Current steering 技術 (D) High resolution 技術
- 19 多數人工耳蝸植入候選人的條件都需年滿 1 歲及體重達到一定標準，其主要的考量為何？
(A) 大腦可塑性 (B) 麻醉風險 (C) 耳蝸發育 (D) 家庭支持性
- 20 人工耳蝸調頻時，透過電刺激所量測到的鐙骨肌反射閾值可用於定義調頻圖上的何種設定？
(A) T 值 (B) C/M 值 (C) NRI/NRT 值 (D) skin flap 值
- 21 Sharma (2007) 及 Sharma 等人 (2002) 的研究，指出先天性聽損嬰幼兒幾歲之後才植入人工耳蝸，仍無法改變聽力損失對聽覺中樞發展的永久性影響？
(A) 12 個月大以後 (B) 3 歲半以後 (C) 5 歲以後 (D) 7 歲以後
- 22 承上題，研究還指出嬰幼兒幾歲之前植入人工耳蝸，聽覺中樞發展較不會受到聽力損失的永久性影響？
(A) 12 個月以前 (B) 3 歲半以前 (C) 5 歲以前 (D) 7 歲以前
- 23 分叉式電極排列 (split electrode array) 適用於什麼特殊條件的人工耳蝸候選人？
(A) 因腦膜炎而鈣化的耳蝸 (B) 共同腔耳蝸
(C) 聽神經細小或發育不全 (D) Mondini 發育不全
- 24 人工耳蝸的植入候選資格已經不再只限定於嬰幼兒，根據 Madell 及 Flexer (2008)，若青少年或成人欲評估人工耳蝸手術，則需要滿足下列何種條件？
(A) 感音神經性聽損、PTA 大於 90 dB HL、語詞聽辨率低於 25%
(B) 感音神經性聽損、PTA 大於 90 dB HL、語詞聽辨率低於 40%
(C) 感音神經性聽損、PTA 大於 70 dB HL、語詞聽辨率低於 25%
(D) 感音神經性聽損、PTA 大於 70 dB HL、語詞聽辨率低於 40%
- 25 人工耳蝸使用者若要使用外接音源配件，如：FM 系統、外接麥克風等，調頻時聽力師需特別注意下列何種設定？
(A) 混音比率 (B) T、M 及 C 值電流量
(C) 頻率分配表 (D) 靈敏度
- 26 FM 系統常用於協助聽損嬰幼兒聽語學習的聽覺輔具科技，下列關於 FM 系統的敘述何者錯誤？
(A) 為提升學習效益，嬰幼兒應全天候都使用 FM 系統
(B) 常用 FM 系統的頻率帶為 216~217 mHz
(C) 除了聽損嬰幼兒外，有學習障礙、注意力缺陷及發展遲緩的兒童也適用 FM 系統
(D) FM 系統可有效克服距離、噪音及餘響問題
- 27 目前雖無研究正式比較聲場和個人 FM 系統之間的差異，但個人 FM 系統確定優於聲場 FM 系統的特性是：
(A) 不會讓使用者被貼標籤 (B) 較不易故障
(C) 老師的接受度較高 (D) 能給予較好的信噪比
- 28 下列何者不是遠紅外線系統的使用限制？
(A) 只能直線傳輸 (B) 在兩個不同房間使用時，會互相干擾
(C) 不能在戶外使用 (D) 人體可能也會擋住遠紅外線訊號

- 29 為波動型聽力損失者選配助聽器時，除了需要選擇有足夠增益音量的選配範圍外，還建議要有何種功能？
(A)噪音抑制 (B)多聆聽程式 (C)反回授音機制 (D)方向性麥克風
- 30 許多助聽器使用者常抱怨，透過助聽器聽自己說話的語音品質不佳，其原因不包括下列何者？
(A)耳模或助聽器外殼過度阻塞耳道 (B)助聽器的低頻增益量過高
(C)助聽器的高頻增益量過高 (D)使用者已經忘記自己語音的特質
- 31 下列何種條件不會影響助聽器使用者佩戴之密合度？
(A)居住地的氣候 (B)使用者的年齡 (C)使用者的體重 (D)耳朵的毛髮量
- 32 為讓使用 BAHA 軟帶 (softband) 的幼童達到最佳聆聽效果，黏貼軟帶應該施予多大的壓力？
(A) 0.5 牛頓以下 (B) 0.5~1 牛頓
(C) 1 牛頓以上，不超過 2 牛頓 (D) 2~3 牛頓以上
- 33 下列何者不是製作嬰幼兒耳模時，應該要注意的事項？
(A)取耳形時，應使用較小的阻擋棉花
(B)因嬰幼兒耳道窄又短，所以耳形的取樣應到達耳道的第一彎道處
(C)考量嬰幼兒使用耳模的安全性，應使用軟性材質的原料
(D)若要在耳模上打氣孔，必須確認耳道寬度是否允許
- 34 近年多數研究持續證實雙耳聽覺對聽障者有更佳效益，下列何種模式不是讓雙側重度至極重度聽損者達成雙耳聽覺的方式？
(A)使用雙耳強力型 (superpower) 助聽器 (B)使用雙側人工電子耳
(C)使用雙模式 (bimodal) (D)使用骨導植入式助聽器
- 35 關於助聽器的壓縮閾值 (knee point) 和壓縮比 (compression ratio)，下列何者最符合 WDRC (Wide Dynamic Range Compression) 助聽器的特性？
(A)高壓縮閾值及高壓縮比 (B)低壓縮閾值及高壓縮比
(C)高壓縮閾值及低壓縮比 (D)低壓縮閾值及低壓縮比
- 36 進行真耳測量 OSPL 90 時，為減少助聽器使用者的不舒適感，建議一開始的施測音量應設定多少？
(A) 65 dB SPL (B) 70 dB SPL (C) 75 dB SPL (D) 80 dB SPL
- 37 下列何者功能性測驗 (functional assessment) 不適用於評估個人 FM 系統的使用效益？
(A) SIFTER 問卷 (B) LIFE 問卷 (C) CHILD 問卷 (D) COSI 問卷
- 38 下列測驗何者最適合用於學齡兒童佩戴人工耳蝸後的追蹤評估？
(A) NU-6 Monosyllabic Word Test (Tillman & Carhart, 1996)
(B) Lexical Neighborhood Test (LNT; Kirk, Pisoni & Osberger, 1995)
(C) Hearing in Noise Test (HINT; Nilsson, Soli & Sullivan, 1994)
(D) Meaningful Auditory Integration Scale (MAIS; Robbins, Renshaw & Berry, 1991)
- 39 下列何種刺激音最適合在助聽器聲電檢查時，用來驗證噪音抑制功能？
(A)純音 (B)震顫音 (C)窄頻噪音 (D)寬頻噪音
- 40 隨著助聽器選配年齡的下降，聽力師需要使用更多元的方式來驗證嬰幼兒使用助聽器後的成效，下列何種電生理檢測可用於驗證助聽器效益？
(A) Auditory steady state response (ASSR) (B) Auditory brainstem response (ABR)
(C) Cortical auditory evoked potential (CAEP) (D) Middle latency response (MLR)
- 41 當 FM 系統接收器接合至人工耳蝸聲音處理器時，最主要用來驗證 FM 系統效能的方法為何？
(A)行為驗證法 (B)聲電驗證法 (C)真耳驗證法 (D)監聽驗證法

- 42 根據 Valente 等人（1994）的研究，個體間耳道聲學特性的差異可以高達多少 dB SPL？
(A) 12 dB SPL (B) 24 dB SPL (C) 36 dB SPL (D) 48 dB SPL
- 43 臨床上最常被用於驗證 FM 系統的方法是由美國聽力學會於 2008 年制訂，為確認 FM 系統的透明度，第一步建議應使用多少音量進行助聽器麥克風檢測？
(A) 50 dB SPL (B) 65 dB SPL (C) 80 dB SPL (D) 90 dB SPL
- 44 承上題，第二步建議應使用多少音量進行 FM 發射器麥克風檢測？
(A) 55 dB SPL (B) 65 dB SPL (C) 80 dB SPL (D) 90 dB SPL
- 45 要計算最正確的餘響時間（reverberation time），應該要從何種頻率間計算每個音程（octave）的數值？
(A) 20~6300 Hz (B) 50~7800 Hz (C) 63~8000 Hz (D) 125~8500 Hz
- 46 下列何者是 Hass 效應的定義？
(A)聽覺系統可運用第一波直傳的聲音能量來定位聲音來源
(B)人的頭顱會阻隔或衰退聲音的傳播
(C)兩耳同時聽到可以讓聲音感受有加乘效果
(D)音量差（ILD）及時間差（ITD）是聲源定位的重要線索
- 47 根據 ANSI 2002 S12.60 教室聲學規範建議，空教室的噪音量最高不可高於多少 dBA，才有機會讓老師授課時達成 +15 dB 的信噪比？
(A) 25 dBA (B) 30 dBA (C) 35 dBA (D) 40 dBA
- 48 信噪比（SNR）對於語音聽辨率相當重要，根據 Boothroyd（1997）與 Nozza（1991）的研究，對於嬰兒與學齡前兒童各需要多少信噪比的提升，才可以有類似成人的語音聽辨率？
(A) 5 dB、3 dB (B) 7 dB、3 dB (C) 7 dB、5 dB (D) 9 dB、7 dB
- 49 下列常見的助聽器選配策略中，那一項是結合聽力閾值與不舒適閾值為基準而共同設計？
(A) FIG6（Killion & Fikret-Pasa, 1993）
(B) DSL[i/o]（Desired Sensation Level, 1995）
(C) Berger（Berger, Hagberg & Rane, 1977）
(D) NAL-R（NAL-Revised, 1986）
- 50 助聽器高音量輸出時常使用的處理策略，下列何者錯誤？
(A)輕度至中度聽力損失較常使用壓縮限制（compression limiting）
(B)重度聽力損失較常使用壓縮限制
(C)極重度聽力損失較常使用尖峰切除（peak clipping），以獲得較大響度感受
(D)使用尖峰切除較壓縮限制的音質清晰度佳
- 51 關於嬰幼兒助聽器使用之敘述，下列何者錯誤？
(A)為避免誤食電池，通常會增加電池防護蓋以避免電池掉落
(B)為避免誤觸音量旋鈕，可以使用膠布貼住或是使用軟體使其暫時失去功能
(C)為了可以專注聽到對話者的聲音，建議開啟固定指向性麥克風
(D)特殊案例除外，一般建議使用耳掛型助聽器搭配耳模
- 52 根據 ANSI S3.22-1996 規範，總諧失真值（THD）測試時，針對 500 Hz 需將音量調整鈕設定在參考測試增益（RTG）位置後，並且使用下列那一位階音量測試？
(A) 60 dB SPL (B) 65 dB SPL (C) 70 dB SPL (D) 75 dB SPL

- 53 關於助聽器選配策略中 DSL、POGO-II 與 NAL-RP 之敘述，下列何者錯誤？
(A) 對輕度斜降式感音神經型聽損而言，DSL 策略提供最多的高頻率範圍音量補償
(B) 對中度平坦式感音神經型聽損而言，NAL-RP 策略在低頻率範圍提供最少的音量補償
(C) 對低頻率輕度而高頻率範圍重度的劇降式感音神經型聽損而言，三種策略在低頻率範圍提供相近的音量補償
(D) 對低頻率重度而高頻率範圍極重度的斜降式感音神經型聽損而言，DSL 策略提供最多的高頻率範圍音量補償
- 54 關於團體用助聽器輔具中調頻系統之敘述，下列何者錯誤？
(A) 教師佩戴的發射器，以外接頭戴式麥克風最佳
(B) 學生佩戴搭配接收器的助聽器後，可以避免教室內迴音干擾
(C) 主要的限制在於使用接收器後，就聽不到其他同學發問的聲音
(D) 教室內可以同時使用一支發射器搭配同組頻道的接收器
- 55 關於兒童的助聽器效益驗證，下列何者正確？
(A) 佩戴助聽器之功能性增益測試可得知其語音理解度
(B) 佩戴助聽器之真耳測試，藉由語音清晰度指數（SII）推測其經訓練後之語音聽辨表現
(C) 聲場中佩戴助聽器後的閾值可以得知一般對話時之語音聽辨能力
(D) 佩戴助聽器後，真耳測試之結果可以得知噪音下語音聽辨表現
- 56 關於年長者之聽損與助聽器佩戴之敘述，下列何者錯誤？
(A) 隨著年紀增長，聽力損失類型一般以高頻率損失為主
(B) 長時間的聽覺剝奪已經證實會與失智症之發生有關
(C) 為避免過度依賴使用助聽器，一般建議有對話需求時才佩戴即可
(D) 雙側高頻率聽力同時受損時，建議雙側同時佩戴助聽器效果為佳
- 57 關於耳鳴與助聽器佩戴的敘述，下列何者錯誤？
(A) Brooks（1981）之研究指出，雙側助聽器佩戴比單側佩戴更能有效抑制耳鳴
(B) 對於部分使用者，佩戴助聽器後可能造成耳鳴情形惡化
(C) 雙側高頻率耳鳴的產生往往是許多高頻聽力受損的先兆
(D) 耳鳴自覺音量與聽力損失嚴重度呈現正相關
- 58 關於真耳測量施測時的注意事項，下列何者錯誤？
(A) 聲源喇叭通常距離受測者約 0.5~0.75 公尺為佳
(B) 聲源喇叭通常在受測者耳朵前方角度為 0 度或 45 度為佳
(C) 為避免施測過程受到影響，儘量在角落位置施測為佳
(D) 操作者站立的位置需在受測者後方為佳
- 59 關於傳導型聽力損失患者佩戴助聽器的敘述，下列何者錯誤？
(A) 語音聽辨率明顯優於相同聽力損失程度之感音神經型患者
(B) 助聽器最大輸出音量設定高於相同聽力損失程度之感音神經型患者之使用設定
(C) 約有八成左右的傳導型聽力損失患者可以透過手術介入解決，並非只有佩戴助聽器一途
(D) 由於語音聽辨率良好，不建議再搭配調頻系統使用
- 60 驗證氣傳導跨傳式助聽器（CROS）輸出音量時，必須先量測優耳的那一個數值作為目標？
(A) 真耳塞入性增益曲線（real-ear insertion gain, REIG）
(B) 真耳佩戴後增益曲線（real-ear aided response, REAR）
(C) 真耳裸耳反應曲線（real-ear unaided response, REUR）
(D) 真耳閉塞反應曲線（real-ear occlusion response, REOR）

- 61 關於自動增益控制（automatic gain control, AGC）的敘述，下列何者錯誤？
(A) 自動增益控制通常對於小聲音量採取線性放大處理，避免因為壓縮導致失真
(B) AGCo 是指音量監控迴路位於音量控制器與放大器之後，音量控制對於助聽器輸出影響明顯
(C) AGCi 是指音量監控迴路位於音量控制器與放大器之前，壓縮起始音量由輸入音量大小控制
(D) 自動增益控制通常對於大聲音量採取非線性壓縮處理，避免輸出音量超過不舒適值
- 62 關於嬰幼兒助聽器選配之敘述，下列何者錯誤？
(A) 嬰幼兒經常佩戴耳掛式助聽器而不建議口袋型助聽器，原因之一是為了避免衣服摩擦產生雜音干擾
(B) 固定指向性麥克風會降低非前方來源的聲音接收，而降低幼兒的學習與認知
(C) 嬰幼兒所量測之裸耳聽覺反應往往是最小反應音量（MRL）而非真實閾值，應謹慎使用以避免高估聽損程度
(D) 聽性腦幹誘發反應結果屬於客觀檢查，可直接將所量測之數值輸入選配軟體使用
- 63 關於助聽器壓縮處理技術中啟動時間（attack time）與釋放時間（release time）運用之敘述，下列何者錯誤？
(A) 壓縮啟動時間越短，佩戴者可以有更佳的舒適感
(B) 過於短促的壓縮啟動時間與壓縮釋放時間會造成 pumping 現象，而造成語音的不清晰
(C) 為了讓佩戴者不要因為過長的壓縮釋放時間而影響後面語音的接收，一般來說是越短越好
(D) 對於年紀較大的佩戴者，為了提升語音清晰度，會將壓縮釋放時間加長一些
- 64 關於音節式壓縮（syllabic compression）的敘述，下列何者錯誤？
(A) 此壓縮處理設計使用較低的壓縮閾值（< 50 dB SPL）搭配較高的壓縮比（> 5 : 1）
(B) 壓縮處理過程中，使用較短的壓縮啟動時間與壓縮釋放時間
(C) 過快的壓縮處理速度導致聲音的 pumping 現象
(D) 可確保語音中被壓縮母音後的子音，能及時解除壓縮而被聽取
- 65 良好的聽覺環境與助聽輔具搭配息息相關，下列敘述何者錯誤？
(A) 與助聽器佩戴者說話時，應儘量處於光線明亮的場所
(B) 幾個人對談時，應儘量選擇周遭環境噪音較低的場所
(C) 為加強訓練噪音下聽辨能力，應儘量避免對話時使用調頻系統
(D) 聊天時可多增加一些身體手勢輔助，以提高對話溝通效果
- 66 下列那一項功能在深耳道式助聽器中最不易出現？
(A) 方向性麥克風系統 (B) 回授音消除系統
(C) 噪音抑制系統 (D) 通氣孔
- 67 關於灌取耳形的敘述，下列何者錯誤？
(A) 灌取前應先使用耳鏡檢視耳道內狀況，包括是否有過多耳垢、流膿或是耳道內開過刀痕跡
(B) 置入棉花深度應視需求調整，一般來說若針對深耳道型助聽器，放置在第二彎道之後為佳
(C) 為避免灌入的材料吻合度不佳，建議可以在灌取後按壓材料，以求更密合
(D) 灌取過程中，建議使用張口姿勢以增加吻合度
- 68 調整人工耳蝸電流圖時，電極刺激速率（stimulation rate）的改變，不會影響下列那一個參數？
(A) T-level (B) C-level (C) Dynamic range (D) Gain adjustment
- 69 下列那一種助聽器壓縮處理策略之目的不是用於提供響度常態化（loudness normalization）？
(A) 輸入音量增加時降低壓縮比
(B) 儘量不要使用音量控制鈕
(C) 提高壓縮閾值
(D) 儘量在不同頻段（channel）中使用不同的壓縮比

- 70 關於助聽器中的阻尼器（damper）敘述，下列何者錯誤？
(A)不建議放置於耳模管（tube）中，主要原因在於避免濕氣與耳垢阻塞
(B)放置於耳鈎（hook）與耳模管連接處附近，對 2 kHz 的音量衰減效果最顯著
(C)對於聲音的聲學修飾作用主要在降低中頻率（1~2 kHz）範圍
(D)放置於耳鈎靠近助聽器接收器時，對 2 kHz 的音量衰減效果最顯著
- 71 人工耳蝸植入電極中，若僅少數呈現異常高的阻抗數值時，會進行下列那種處理？
(A)變更語言編碼策略 (B)重新進行電極植入
(C)關閉阻抗高之少數電極 (D)提高電極刺激電流量
- 72 人工耳蝸電極阻抗檢測時，下列那種情況下會呈現異常高的數值？
(A)電流呈現短（short）或開放（open）迴路 (B)耳蝸螺旋神經節數量過少
(C)電極距離耳蝸螺旋神經節過遠 (D)電極植入數量過少
- 73 關於人工耳蝸術後的神經反應成像（neural response imaging, NRI）之敘述，下列何者錯誤？
(A)人工耳蝸植入後，可使用 NRI 量測聽神經之 ECAP 電位
(B)術後病人可以藉由 NRI 來預估電流舒適值
(C)NRI 技術與神經反應遙測（neural response telemetry, NRT）技術原理相似
(D)NRI 的技術描述與設計運用主要來自於奧地利的 MED-EL 公司
- 74 根據美國國家標準檢驗局（ANSI S3.22）規範，為求得最適合之助聽器音量調整鈕位置，建議將音量設定於高頻平均最大輸出值（HFA OSPL 90）以下約幾分貝的位置？
(A)13 分貝 (B)17 分貝 (C)23 分貝 (D)25 分貝
- 75 進行功能良好的深耳道式助聽器聲電測量時，所產生的聲壓頻率反應曲線圖中，一般而言會有幾個共振尖峰出現？
(A)1~3 (B)5~7 (C)8~10 (D)11~13
- 76 關於助聽器處理策略中輸出控制型壓縮（AGCo）的敘述，下列何者錯誤？
(A)泛指助聽器壓縮處理裝置介於擴大器與接收器之間運作處理
(B)此項壓縮策略經常使用於聽力受損的兒童族群
(C)對於音量控制鈕的變動不會影響壓縮啟動音量
(D)音量控制鈕的變動不會影響最大輸出音量值
- 77 關於移頻式訊號處理技術，下列敘述何者錯誤？
(A)監聽時可以明顯聽到聲音失真，因此不建議提供給剛在學習語言的極重度聽損幼童使用
(B)經常用來避開耳蝸死區的範圍
(C)將高頻語音訊息轉移到有殘存聽力的中、低頻率範圍讓佩戴者察覺
(D)需要幾天至數星期時間來重新熟悉語音
- 78 關於人工耳蝸植入之術後併發症，不包括下列那一項？
(A)顏面神經麻痺 (B)腦膜炎 (C)短暫性眩暈 (D)幻聽
- 79 人工耳蝸的那一構造負責將外界聲音訊號依不同頻率帶分析處理後，進行訊號的轉換？
(A)頭件麥克風 (B)線圈 (C)聲音處理器 (D)電極
- 80 FIG 6 選配策略採用那些輸入聲壓值作為基準參考？
(A) 40 dB SPL、65 dB SPL、95 dB SPL (B) 45 dB SPL、60 dB SPL、90 dB SPL
(C) 45 dB SPL、65 dB SPL、95 dB SPL (D) 40 dB SPL、60 dB SPL、90 dB SPL