

國立高雄師範大學九十六學年度碩士班招生考試試題

系所別：聽力學與語言治療研究所

科 目：聽力學概論（共 5 頁，第 1 頁）

一、填充題：（每格 1%，共 12%）

1. 噪音型聽力損失的聽力圖，如果有深谷（dip），通常出現的頻率是 (1) 、 (2) 或 (3) Hz。
2. 做聽力檢查前，最好中止噪音曝露至少 (4) 小時，才做聽力測驗。
3. 聲音傳導的路徑：外耳道→耳膜→中耳聽小骨連鎖→ (5) 窗→ (6) 階→ (7) 細胞的 (8) 運作→ (9) （第八對腦神經）→ (10) （中樞聽覺系統從這裡開始）→上橄欖核複合體→外側蹄系→下丘→內側膝狀體→ (11) 。
4. 聽小骨連鎖斷裂、鼓膜有疤痕或鬆弛的鼓室圖是 (12) 型。

二、問答題：（每題 4%，共 12%）

1. 何謂 0 分貝？
2. 請說明在助聽器配置時，最舒適音量（most comfortable level）、最不舒適音量（most uncomfortable level）、語音音量與聽閾彼此之關係。
3. 何謂不可助聽的耳朵（unaidable ear）？

三、選擇題：（每題 1%，共 61%）

1. 若要測試某個聽力正常但中樞聽覺異常的個案，下列何者正確？
(1)增加外在冗贅度 (2)減少外在冗贅度 (3)增加內在冗贅度 (4)減少內在冗贅度
2. 氣導聽閾與骨導聽閾都輕微受損，聽力損失是
(1)傳導型 (2)正常 (3)混合型 (4)感音型
3. 外耳道中的空氣在下列何種骨導模式（mode of bone conduction）中扮演重要角色？
(1)osseotympanic (2)distortional (3)inertial (4)compressional
4. 假性（false）的氣骨差可能不會因下列何者而出現？
(1)外耳道塌陷 (2)觸覺性的骨導反應 (3)對側骨導反應 (4)扭曲的骨導反應
5. 雙側極重度的感音性聽力損失可能乍看像是混合型的聽力損失，因為
(1)發生越聽現象（cross hearing） (2)骨導反應來自於觸覺
(3)周圍噪音音量太高 (4)蓋蔽不當（improper masking）
6. 聲音回授（acoustic feedback）不會因下列何者而出現？
(1)耳模不密合 (2)電連接線扭轉 (3)耳模和接收器的連結鬆脫 (4)耳模塞入不適當
7. Ceramic, magnetic, dynamic 及 electret 都是不同的
(1)擴音機 (2)助聽器 (3)麥克風 (4)音量控制
8. 骨導型助聽器通常是給下列哪些人使用？
(1)感音型聽力損失
(2)耳便化所引起的傳導型聽力損失
(3)有慢性耳漏（drainage）的傳導型聽力損失者
(4)沒有慢性耳漏（drainage）的傳導型聽力損失者
9. 嬰兒聽到很大的聲音所做出的眨眼反應是下列何者？
(1)ABR (2)COR (3)Moro reflex (4)APR

國立高雄師範大學九十六學年度碩士班招生考試試題

系所別：聽力學與語言治療研究所

科 目：聽力學概論（共 5 頁，第 2 頁）

10. 公立學校聽力篩檢計畫應含括下列哪些測驗？
(1)純音聽力篩檢
(2)純音聽力篩檢加鼓室圖
(3)純音聽力篩檢、鼓室圖與聽小骨肌反射閾
(4)純音聽力篩檢、鼓室圖、聽小骨肌反射閾與語音察覺閾
11. 下列何者是 ABR 在嬰幼兒聽力診斷方面的限制之一？
(1)不提供低頻的訊息 (2)不提供高頻的訊息 (3)只能提供語音頻率的訊息 (4)以上皆非
12. 下列何者不是血管紋的功能？
(1) carry blood (2) support hair cells (3) produce a DC potential (4) produce endolymph
13. 濾過性病毒在產後所導致的最常見的雙側感音性聽力損失是下列何者？
(1) rubeola (measles) (2) rubella (German measles)
(3) pertusis (whooping cough) (4) varicella (chicken pox)
14. 純音氣導測驗中，何種情形下會出現越聽 (cross hearing) ？
(1) $SRT_{TE} - 35 \text{ dB} = BC_{NTE}$ (2) $ABG > 10 \text{ dB}$ (3) $AC_{TE} - IA \geq BC_{NTE}$ (4) $AC_{TE} - BC_{NTE} = ABG$
15. Occlusion effect (蔽塞效應) 發生在下列何種測驗中？
(1) Bing (2) Rinne (3) Schwabach (4) Weber
16. 250 Hz 骨導的最小蓋蔽 (masking) 音量是
(1) $AC_{TE} + OE$ (2) $AC_{NTE} + OE$ (3) $AC_{TE} - IA$ (4) $AC_{NTE} - IA$
17. 若某人一耳聽力正常，另一耳極重度感音性聽力損失，此人差耳未蓋蔽 (unmask) 的聽力會是下列何者？
(1)中度傳導性聽力損失 (2)中度感音性聽力損失 (3)極重度傳導性聽力損失 (4)正常聽力
18. 聽小骨肌反射閾 5dB 表示此人是
(1)超耳蝸病灶 (retrocochlea lesion) (2)耳蝸病灶 (cochlea lesion)
(3)傳導型病灶 (conductive lesion) (4)假性聽力損失 (nonorganic hearing loss)
19. 靜態順同 (static compliance) 的測量中，某人的 C1 是 5cc，這表示
(1)聽小骨連鎖斷裂 (2)耳硬化 (3)鼓膜破裂 (4)中耳炎
20. 大多數假性聽力損失測驗的問題在於這些測驗都是
(1)非定性 (2)非定量 (3)過於定量 (4)易被受試者看穿
21. 假性聽力損失常見的現象是下列何者
(1)SRT 比 PTA 差 (2)感音性聽力損失並且缺少聽小骨反射
(3)傳導性聽力損失並且缺少聽小骨反射 (4)單側聽力損失並且沒有越聽現象 (cross hearing)
22. 耳蝸拉直後的長度大約是多少 mm ？
(1) 35 (2) 45 (3) 55 (4) 75
23. 耳蝸內的進行波前端_____並且面向_____
(1)陡峭/底部 (2)緩和/底部 (3)陡峭/頂部 (4)緩和/頂部

國立高雄師範大學九十六學年度碩士班招生考試試題

系所別：聽力學與語言治療研究所

科 目：聽力學概論（共 5 頁，第 3 頁）

24. 音量很大的低頻訊號刺激
(1)只刺激耳蝸底部的毛細胞 (2)刺激耳蝸底部大部分的毛細胞與耳蝸頂部一部分的細胞
(3)只刺激耳蝸頂部的毛細胞 (4)刺激耳蝸頂部大部分的毛細胞與耳蝸底部一部分的細胞
25. OAE 的發現要歸功給
(1) Jerger (2) von Békésy (3) Gold (4) Kemp
26. 可以顯示助聽器最大輸出頻率反應的是
(1) OSPL90 (2) HF-average OSPL (3) Full-on gain (4) HF average Full-on gain
27. 聲波在空氣中傳導速度以每秒震動次數 (cps) 計算，稱為
(1)頻率 (2)振幅 (3)波長 (4)相位。
28. 純音在簡諧運動中一個週期 (cycle) 是指以 B 為起點，B' 為終點 (Rest Point)，A 為壓縮點 (compression)，C 為寬鬆點 (rarefaction)。下列何者為正確描述？
(1) ABCB' (2) BCAB' (3) BAB'C (4) BACB'。
29. 以盪鞦韆為例，假如盪一個週期 (cycle) 需花兩毫秒 (2 ms)，那麼一秒鐘可以盪幾個週期？
(1) 20 (2) 200 (3) 500 (4) 1000。
30. 下列何者不屬於聲波產生的基本要素？
(1)介質 (2)質量 (3)作用力 (4)週期
31. 當一聲波的週期為 $1/100^{\text{th}}$ 秒，它的頻率為
(1) 10 Hz (2) 100 Hz (3) 200 Hz (4) 1000 Hz
32. 當 $F = \text{頻率}$ $W = \text{波長}$ 且 $F = c/w$ ($c=344 \text{ meters per second}$)，那麼 500 Hz 的波長比 2000 Hz 的波長來得
(1)大 (2)小 (3)一樣 (4)不一定
33. 假若有一複合波 complex wave A 由三個不同頻率的純音 (sine wave) B、C、D 組成，只要將三個純音何者改變，其他不變，此複合波的波形就不一樣
(1)振幅 (2)頻率 (3)相位 (4)壓力
34. 由聲帶發出的聲波是屬於
(1)單一頻率規則波 (2)不規則波 (3)噪音 (4)複合波
35. 聲音的強弱以參考聲壓的對數比值來表示，亦即，若參考值為 $0.0002 \text{ dynes/cm}^2$ 時，當一個聲壓是參考聲壓的 100,000 倍時，此聲壓的強弱應為
(1) 20 dB SPL (2) 40 dB SPL (3) 80 dB SPL (4) 100 dB SPL
36. 某甲在一間密室錄音，其音量控制在 60 dB SPL，此時某乙同樣以 60 dB SPL 的音量加入錄音，此兩人共錄音的音量為
(1) 63 dB SPL (2) 65 dB SPL (3) 66 dB SPL (4) 120 dB SPL
37. 聲音由聲帶產生後，經由口腔內發聲器官 (構音器官) 的共振原理使得母音有共振峰的產生，第一共振頻率的波長是口腔長度的
(1)兩倍 (2)三倍 (3)四倍 (4)五倍
38. 聲波的頻率對應到人心理的反應後便稱作
(1) pitch 音調 (2) loudness 響度 (3) timber 音色 (4) quality 音質

國立高雄師範大學九十六學年度碩士班招生考試試題

系所別：聽力學與語言治療研究所

科 目：聽力學概論（共 5 頁，第 4 頁）

39. 下列何者不屬於聲波的響音心理特性？
(1)振幅 (2)音調 (3)響度 (4)音色
40. 依據等響度曲線圖（Equal Loudness Contour），人耳對何種頻率的聲音靈敏度最佳？
(1)超高頻（20000Hz） (2)高頻（8000Hz） (3)中頻（2000Hz） (4)低頻（250Hz）
41. 在等響度曲線圖上，以 1000 Hz 為基準，與 40 dB 之音量等響度的曲線稱為
(1) 0 phons (2) 20 phons (3) 40 phons (4) 60 phons
42. 下列何者非中耳功能？
(1)彌補轉換能量之損失 (2)保持身體平衡
(3)保護過強之音量進入內耳 (4)有耳咽管可以保持與外界大氣壓力之平衡
43. 下列關於內耳的功能何者為非？
(1)聲波能量由機械能轉變為水能 (2)保持動眼平衡
(3)耳蝸的毛細胞為感官器 (4)辨別方向
44. 區隔中階與前庭階的薄膜是？
(1)基底膜（Basilar Membrane） (2)雷氏膜（Reissner's Membrane）
(3)泰克托利膜（Tectorial Membrane） (4)以上皆非
45. 匈牙利科學家別開細（von Békésy）提出，當聲音到達橢圓窗所產生的動力往內推擠時，中階裡面的內淋巴液受到波動，而造成基底膜從基部到頂部跟隨聲音的頻率產生最大的位移（Displacement），稱為
(1)聽覺共振理論 (2)聽覺部位理論 (3)進行波理論 (4)連發理論
46. 依上述理論，高頻率的聲音會在基底膜的哪一部份產生最大位移使得以傳導到神經纖維？
(1)頂部 (2)基部 (3)中部 (4)尾部
47. 聽力測試包含氣傳導與骨傳導檢查，其中骨傳導是跨越耳朵的哪些部分，直接刺激聽覺感官器，是以區分聽力損失類型？
(1)中耳與內耳 (2)內耳與聽神經 (3)前庭與耳蝸 (4)中耳與外耳
48. 當兩耳聽力不對稱時，以韋伯（Weber Test）法測試，如果聲音傾向患耳，那麼此耳應屬
(1)正常 (2)傳音性聽力損失 (3)感音性聽力損失 (4)神經性聽力損失
49. 下列何種耳機的 IA 值（兩耳衰減值）最大？
(1) insert phones (2) supra-aural earphones (3) circum-aural earphones (4) Bone vibrator
50. 執行純音聽檢之氣導（air conduction）起始頻率的順序為
(1) 250→500→1000→2000→4000→8000 (2) 1000→2000→4000→8000→500→250
(3) 2000→4000→8000→250→500→1000 (4) 以上皆非
51. 如果兩耳聽力不對稱，有跨聽（cross hearing）的可能，是因為測試耳的氣導音量減 IA 等於或大於非測試耳的骨導聽力時則會發生，那麼保守的 IA 值（兩耳衰減值）應為？
(1) 30dB (2) 40dB (3) 50dB (4) 60dB
52. 遮蔽（Masking）最好用下列那種聲音？
(1)白色噪音 (2)不同頻率的純音 (3)粉紅色噪音 (4)窄頻帶噪音
53. 純音聽力檢查的閾值測試以下列何種方式完成？
(1)減五加十 (2)減十加五 (3)減五加五 (4)減十加十

國立高雄師範大學九十六學年度碩士班招生考試試題

系所別：聽力學與語言治療研究所

科 目：聽力學概論（共 5 頁，第 5 頁）

54. 聽障種類是以氣導與骨導值之差異所做的分類，若氣導與骨導一致且不在正常範圍內，如此應為下列何種聽力損失？
(1)中樞性聽力損失 (2)感音性聽力損失 (3)傳音性聽力損失 (4)混合性聽力損失
55. 檢查遮蔽（masking）有否過量時，要先確定噪音量減去兩耳衰減量（IA）是否大於
(1)測試耳之骨導 (2)非測試耳之骨導 (3)測試耳之氣導 (4)非測試耳之氣導
56. 有效遮蔽音量（Effective Masking）是為確定聽閾值非來自於跨聽對側耳之聽力，因此必須使連續噪音達 _____ dB以上
(1) 10 (2) 15 (3) 20 (4) 25
57. 言語聽辨力檢查之目的是為了解個案在言語閾值之上的聽力表現，因此該用下列何種音量測試？
(1) 25dB SL (2) 30dB HL (3) 30dB SL (4) 50dBSL
58. 一般人正常說話時的語音音量動態範圍是多少 dB HL？
(1) 30 (2) 40 (3) 60 (4) 50
59. 幼兒聽力檢查需配合幼兒的認知發展，大約在多大年齡以後才能使其獨立完成純音遊戲行為聽力檢查？
(1)六到八個月 (2)週歲 (3)兩歲半到三歲 (4)三歲半以上
60. 根據研究報告顯示年齡較小的幼兒（例如：兩歲）在聲場測試時，對於哪種聲音的刺激產生較佳的聽覺反應？
(1)語音（speech sound） (2)顫音（warble tone） (3)純音（pure tone） (4)噪音（noise）
61. 聽阻聽力檢查中的蹬骨肌反射是當耳朵受到音量大於 85 分貝刺激時，中耳基於保護聽覺免於受到強音量之傷害，因此蹬骨肌由哪一對顱骨神經（cranial nerve）控制使其收縮，減低音量傳入造成傷害？
(1)第八聽神經 (2)第七顏面神經 (3)第五三叉神經 (4)第九舌咽神經

四、是非題：（每題 1%，共 10%）

1. 骨導最大輸出音量比氣導最大輸出音量大，故而易得觸覺反應（Tactile Response）。
2. 若同一耳的氣導與骨導差大於等於 10dB，則需作骨導遮蔽（masking）。
3. 兩耳衰減（IA）值因頻率不同而不一樣。一般而言，高頻率較低頻率的 IA 值為大。
4. 阻塞效應（Occlusion Effect）在低頻率比高頻率明顯。
5. 中耳最多可以將聲音增大 25dB，以補償因阻抗產生的問題。
6. 當評估幼兒聽力時使用增強物不當時，容易造成過多“偽陽性”（false-positive）反應。
7. 聽覺處理異常的兒童，是因為耳蝸的病變引起，可以藉助聽器的幫助增加溝通效率。
8. 孕婦在前三個月懷孕期間，若罹患德國麻疹，胎兒會因此而受到影響造成先天性聽力損失。
9. 因慢性中耳炎造成的傳音性聽障，此類患者的言語聽辨力都屬正常。
10. 當音量增大，言語聽取表現（正確率）也增加，如果音量繼續增大超過最大值後，曲線下降，此類現象可能是耳蝸後病變（retro-cochlea pathology）。

五、繪圖：（5%）

請繪一張聽力圖（含氣導與骨導），右耳：中度感音性聽障（<55dBHL）；左耳：重度感音性聽障（70~90dBHL）。