

### 1131 更新-大三核心能力題庫(聽力組)

檢定內容: 語音聲學、聽力障礙學、聽覺輔具原理運用、語音學、兒童語言發展學、初階臨床聽力學與實作

#### 語音聲學

1. 下列哪一個母音有最小的 F2-F1 值？(A)/y/ (B)/i/ (C)/a/ (D)/e/。
2. 下列關於母音共振峰頻率的描述何者錯誤？(A)口道長度越長，共振峰頻率越低 (B)口腔緊縮，F1 下降 (C)咽腔緊縮，F1 上升 (D)口腔緊縮，F2 下降。
3. 母音在聲學上最重要的特徵為何？(A)母音時長 (B)基頻 (C)共振峰型態 (D)噪音起始時間。
4. 以成年男性口道長度 17.5 公分來計算，他發出的/a/音共振峰頻率為何？  
(A)F1=500Hz (B)F1=1000Hz (C) F2=1000Hz (D)F2=2000Hz
5. 下列關於「泡泡」和「嘻嘻」這兩個詞的聲學描述何者正確？(A)「泡泡」有較長的噪音時長 (B)「泡泡」的聲譜圖具爆破特徵 (C)「嘻嘻」具靜默時長 (D)「泡泡」和「嘻嘻」的噪音起始時間均為負的。
6. 四歲的晴晴把「爬山」說為「拔詹」，請問她最有可能無法辨別哪一種聲學特徵？(A)噪音起始時間(B) F1 (C) F2 (D)噪音時長。
7. 當某人因車禍造成無法聽到 4000Hz 以上聲音，對下列哪個字的知覺相對會變得困難？(A)日(B)包(C)玩(D)思。
8. 請問下列哪幾個字的 F2 走勢為下降？(1)八(2)逼(3)咖(4)科(5)低 (A)(1)(2)(3) (B)(2)(3)(4) (C)(3)(4)(5) (D)(2)(4)(5)
9. 「奈奎斯特頻率」為多少 Hz？(A)44.1kHz (B)44kHz (C)22.05kHz (D)11kHz。
10. 要將複雜波分析為簡單波，可用下列哪種方式？(A)倒頻譜分析(B)傅立葉轉換 (C)線性預測編碼 (D)自相關。
11. 若將人的口道想成 1/4 波長共鳴器，下列描述何者正確？(A)聲門與嘴唇均為節點 (B)聲門與嘴唇均為反節點 (C)聲門為節點，嘴唇為反節點 (D)聲門為反節點，嘴唇為節點。
12. 音程(octave)是下列何者的單位？ (A)音量 (B)頻率 (C)週期 (D)時間。
13. 承上題，每增加一個八度，表示這個聲音有何變化？(A)音量減少 6dB (B)頻率增加一倍 (C)週期拉長一倍 (D)以上皆是。
14. 若以赫姆霍茲共鳴器模擬人類聲道，下列敘述何者正確？(A)瓶口越長，頻率越高 (B)瓶身越大，頻率越高 (C)瓶口越大，頻率越高 (D)以上皆是。
15. 下列哪一個字具有最大的 F2-F1 差值？(A) 牙牙學「語」 (B)「一」時三刻 (C)「池」魚之殃 (D)「霧」裡看花。
16. 以聲學分析下列句子，請問句中哪一個字的噪音能量分布最平均分配於低頻至高頻？(A)「飛」砂走石 (B)飛「砂」走石 (C)飛砂「走」石 (D)飛砂走「石」。

17. 以聲學分析下列句子，哪一個字的噪音能量分布在最高頻的位置？(A)把 (B)他 (C)趕 (D)跑。
18. 下列關於塞擦音的聲學特徵，哪一項有誤？(A)「自」的靜默時長較「次」為短 (B)「自」的噪音時長較「次」為短 (C)「自」的噪音增強時長較「四」為短 (D)「次」的噪音增強時長較「四」為短。
19. 承上題，這個現象說明了什麼？(A)「四」的噪音能量累積時間較長 (B)「次」的噪音能量建立較急促 (C)「次」的音強變化較「四」劇烈 (D)以上皆是。
20. 四個頻譜動差參數中，何者對於捲舌音的舌位變化較為明顯？(A)M1 (B)M2 (C)M3 (D)M4。
21. 下列哪一個選項裡頭，沒有具反共振峰的聲母？(A)風吹草低見牛羊 (B)萬里長征人未還 (C)巴山夜雨漲秋池 (D)臥看牽牛織女星。
22. 日本人聽不出/l/與/r/的差別，主要是聽不出聲學中的哪一項特徵？(A)噪音起始時間 (B)F1 (C)F2 (D)F3。
23. 聽者對子音的感知是屬於下列何種知覺？(A)類別性知覺 (categorical perception) (B)連續性知覺 (continuous perception) (C)階層性知覺 (hierarchical perception) (D)以上皆是。
24. 以下那一個言語知覺理論強調「言語知覺與言語產生具有關連性」？(A)動作理論 (motor theory) (B)聲學特徵不變理論 (acoustic invariance theory) (C)直接知覺理論 (direct realism) (D)母語磁吸理論 (native language magnet theory)。
25. 進行語音分辨時，左耳呈現子音/b/的第二共振峰轉折帶，右耳呈現母音/a/的平穩帶，結果聽者會同時聽到一段噪音和語音/ba/的信號，此為何種特殊的知覺現象？(A)連續知覺 (continuous perception) (B)類別知覺 (categorical perception) (C)動作知覺 (motor perception) (D)雙重知覺 (duplex perception)。
26. 下列對語音知覺上至下 (top-down) 處理歷程的描述何者最不適當？(A)個人的知識經驗會影響語音辨識 (B)透過音素分辨激發完整詞彙並組成語句 (C)對同樣信號因語意不同會辨識成不同的語音 (D)語音辨識速度會受到詞彙出現率高低所影響。
27. 下列關於「母音聲學四邊形面積」的描述何者正確？(A)女性的母音聲學四邊形圖像較男性為左偏 (B)女性的母音聲學四邊形面積較男性為大 (C)啞吃者的母音聲學四邊形面積較大 (D)一般人說話快時，母音聲學四邊形面積會較大。
28. 有關女性和男性之喉部聲源的頻譜 (spectrum) 上的諧波與諧波的間隔，下列何者為是？(A)因為女性的基本頻率較高，頻譜圖上的諧波間隔較小 (B)因為女性的基本頻率較高，頻譜圖上的諧波間隔較大 (C)頻譜圖上的諧波間隔受到舌位高低影響，不受性別影響 (D)頻譜圖上的諧波間隔受到不同母音

構音影響，不受性別影響。

29. 分析重度聽障者的語音發現，齒齶塞音和軟顎塞音的嗓音起始時間 (VOT) 明顯比正常人的發音長，在構音上最有可能原因為何？(A)構音成阻位置後移 (B)構音成阻閉合不全 (C)構音方式氣流不順 (D)構音咬合過度用力。
30. 下列關於多音節的聲調基頻變化敘述，何者正確？(A)有順向影響，也有逆向影響 (B)整體而言順向影響較多 (C)四聲的第一音節，會使後接音節的起始基頻變得較低 (D)以上皆是。

### 語音學

31. 下列那一個雙母音的第一和第二共振峰軌跡，會出現「從靠近到分開」的型態？(A)/ai/ (B)io/ (C)/au/ (D)/iu/
32. 除了「互補」、「對立」以外，音位還依循哪一種規則？(A) 語音聽起來近似的話，可規類在同樣音位 (B) 構音部位不同，但構音方式相同 (C) 構音部位相同，而構音方式不同 (D) 構音部位及方式都相同
33. 下列哪一種語音為音位中的「自由變體」？(A) 「噎」的ㄝ讀作/i ε/ (B) 「蘇」的ㄨ讀作/s\_w/ (C) 新「聞」的「ㄨ」讀作/u/ (D) 「欸」的ㄟ讀作/ei/
34. 下列哪一項不屬於漢語(華語)的區辨特徵？(A) 元音性 (B) 送氣性 (C) 濁音性 (D) 鼻音性
35. 關於生成音系學，下列敘述何者正確？(A)書寫規則為 A→B/#\_\_\_ (在詞尾，A 變為 B) (B)未能解釋語音的組成 (C)較難解釋語音在歷史中的演變 (D)用區辨特徵來解釋語音的轉換規則
36. (1) 複韻母 (2)聲隨韻母 (3)單韻母 (4)送氣音 (5) 不送氣音 (6) 擦音 (7) 塞音 (8)雙唇音 (9) 舌根音 前述語音中，哪些較容易發生錯誤？(A) (1)(4)(8) (B) (2)(4)(9) (C) (2)(5)(6) (D) (1)(6)(8)
37. 有關聲道管的壓縮對母音共振峰的影響，下列何者正確？(A)咽腔的壓縮會造成 F1 的下降 (如「a」) (B)聲道前腔的壓縮會造成 F1 的上升 (如「i」) (C)上硬顎區的壓縮會造成 F2 的上升 (如「i」) (D)圓唇會導致所有的共振峰頻率皆會上升
38. 構音錯誤類型中以哪一種最常見？(A)替代音 (B)歪曲音 (C)省略音 (D)贅加音
39. 阿公把「吃飯」說為「出換」是哪幾種錯誤類型？(A)歪曲音與贅加音 (B)替代音與省略音 (C)替代音與歪曲音 (D)替代音與贅加音
40. 將「木西」讀成「木須」，這是因為產生了何種語流音變？(A)同化 (B)異化 (C)換位 (D)弱化
41. 就國語聲母系統而言，下列何者不是具有辨義作用的區別性特徵？

- (A) [士 送氣] (B) [土 圓唇音] (C) [土 卷舌音] (C) [土 鼻音]
42. 下面有關空韻的說明何者正確？
- (A)空韻只能單獨跟某些特定聲母拼音  
(B)空韻要加韻頭才能跟聲母拼音  
(C)空韻要 19T 韻尾才能跟聲母拼音  
(D)空韻根本不能跟聲母拼音
43. 漢語的 ㄅ 與 ㄆ 和 ㄉ 與 ㄊ 的主要區別是什麼？
- (A) ㄅ、ㄉ 是送氣音而 ㄆ、ㄊ 不是送氣音。  
(B) ㄅ、ㄊ 是送氣音而 ㄆ、ㄉ 不是送氣音。  
(C) ㄅ、ㄉ 是不送氣音而 ㄆ、ㄊ 是送氣音。  
(D) ㄅ、ㄊ 是不送氣音而 ㄆ、ㄉ 是送氣音
44. 下列何者非 ㄋ 與 ㄌ 音所具備的共同語音特性：
- (A)均為濁音 (B)均為舌尖音 (C)鼻音與邊音之分 (D)均為送氣音
45. 個案將「飛機」說成「灰機」，他的語音錯誤屬於：
- (A)發音方法的錯誤 (B)發音部位的錯誤 (C)清音與濁音的錯誤 (D)  
送氣與非送氣的錯誤
46. 如何區分幼兒還是在牙牙學語期而不是開始說話？
- (A)幼兒看著媽媽說 ㄇ ㄩ、ㄇ ㄩ (B)媽媽不在現場時說 ㄇ ㄩ、ㄇ ㄩ  
(C)看到小狗說 ㄋ ㄩ、ㄎ ㄩ (D)幼兒看著媽媽說 ㄎ ㄩ、ㄎ ㄩ
47. Nathani, Ertmer 和 Stark (2006) 指出語言前期發展，牙牙學語  
(canonical babbling) 重點在於：
- (A)控制聲音 (B)玩聲音 (C)基本音節的發展 (D)控制語調
48. 嬰兒在 6 到 8 個月逐漸發展為成人的聲道，這個時期為：
- (A)牙牙學語期 (B)第一個詞彙期 (C)咕咕期 (D)亂語期
49. 以下那組皆屬於可動性的構音器官？
- (A)舌頭、牙齒、雙頰 (B)雙唇、鼻腔、咽部 (C)雙唇、下巴、軟顎  
(D)舌頭、齒槽、喉部
50. 以下何者不是分析韻母構音的向度？
- (A)氣流的強度 (B)舌頭的前後 (C)舌位的高低 (D)唇形的圓展
51. 下列那個語音發音的要素組合為口腔有阻礙、除阻不產生嘶嘶聲、除阻時  
發音時送出強烈氣流及阻  
礙點在齒齦區：(A)ㄉ (B)ㄊ (C)ㄌ (D)ㄎ
52. 漢語的一個音節至少由什麼部分組成？

- (A)聲母與韻母 (B)聲母與聲調 (C)韻母與聲調 (D)聲母、韻母與聲調
53. 下列何者不是介音？ (A)一 (B)ㄨ (C)ㄩ (D)ㄛ
54. 具有「塞擦、清、送氣、舌面前」特徵的音是指：(A)ㄌ (B)ㄍ (C)ㄒ  
(D)ㄎ
55. 以下何音的響度最大？ (A)一 (B)ㄨ (C)ㄩ (D)ㄛ
56. 國音聲母中，下列何者不屬於濁音？(A)ㄓ (B)ㄗ (C)ㄔ (D)ㄑ
57. 把『褲子』說成『肚子』，是因為：  
(A)構音方法改變 (B)構音位置改變 (C)構音位置與送氣方法改變 (D)構音方法與送氣方法改變
58. 下列對於語音的構音方式的敘述何者錯誤？  
(A)子音與母音的分類主要可以根據口腔中舌位相對的高低、前後及唇形來分類  
(B)舌位越低，語音的第一共振峰越大  
(C)舌位越後，語音的第二共振峰越小  
(D)母音「i」的第一共振峰較小，第二共振峰較大
59. 小孩把複韻母簡化，主要屬於何種音韻歷程？  
(A)結構歷程 (B)位置替代歷程 (C)語音變位歷程 (D)同化歷程
60. 如果以[+]代表有這樣的發音要素，而以[-]代表無這樣的發音要素，是何種理論最關注的問題？(A)優選理論 (B)自然理論 (C)自主音韻理論  
(D)區分性特徵理論
61. 聲調主要受到下列何種因素影響？(A)基頻 (B)時長 (C)音強 (D)音質
62. 下列關於聲調及輕重音變化的敘述，何者正確？(A)「綠的」中「的」的音高可能比「灰的」中「的」的音高要高 (B)「黑的」中「的」的音高可能比「黃的」中「的」的音高高 (C)「紫的」中「紫」的音高比「的」低 (D)「紫的」中「的」比「綠的」中「的」的音高低。
63. 華語複元音是：(A)舌位下降複元音 (B)舌位上升複元音 (C)響度上升複元音 (D)以上皆非
64. 下列字音屬開口呼的包括：①波 ②隻 ③虐 ④真 (A)①② (B)①④  
(C)①②④ (D)②④
65. 下列語音那些需要持續性的口壓氣流：①ㄉ ②ㄔ ③ㄑ ④ㄒ  
(A)①②③④ (B)②④ (C)①②③ (D)②③④
66. 15 個月大的小花總是以「ㄅㄨ ㄅㄨ ㄨ」指稱「玩具小汽車」，以「ㄅㄩ ㄨ ㄅㄨ」指稱「絨毛兔玩具」，以「ㄩ ㄅㄨ ㄨ」指稱自己的「紙尿布」。以上具有語意的發音模式稱為：(A)牙牙學語 (babbling) (B)電報語 (telegraphic speech) (C)語音一致形式 (phonetically consistent forms) (D)雜亂語 (jargon)

67. 根據實驗證實 (如 Tsao, Liu, Kuhl, 2004), 0 到 1 歲孩童之語音知覺發展歷程, 何者正確? (A) 對非母語語音的區辨敏銳度有逐漸下降的趨勢 (B) 對非母語語音的區辨敏銳度有逐漸上升的趨勢 (C) 對母語及非母語語音的區辨敏銳度都逐漸上升 (D) 對母語及非母語語音的區辨敏銳度都逐漸下降大班或一年級個案因門牙缺損, 容易產生問題的語音有:
1. ㄐ ②ㄌ ③ㄒ ④ㄑ (A)①② (B)①②③④ (C)② (D)②③④
68. 區別式特徵理論 (Distinctive feature theory) 適用的構音障礙個案特質為:
- (A) 扭曲 (Distortion) (B) 省略 (Omission) (C) 替代 (Substitution) (D) 增加 (Addition)
69. 拼音主要是把「聲」、「韻」與「調」緊密拼合起來成為正確的字音。在華語裡, 雙唇音無法與下列那種「呼」相拼合? (A) 齊口呼 (B) 合口呼 (C) 撮口呼 (D) 開口呼
70. 語言治療師建議家長和他們的小孩一起「玩聲音」(voice play), 指的是 Nathari、Ertner 和 Stark (2006) 的語言前期那個階段? (A) 反射期 (reflexive stage) (B) 發聲期 (phonation stage) (C) 咕咕期 (cooing stage) (D) 牙牙學語期 (babbling stage)
71. 下列有關前語言期 (prelinguistic stage) 的類口語行為發展順序之敘述, 何者正確? (A) 咕咕期 (cooing) 早於玩聲音 (vocal play) (B) 亂語 (jargon) 早於喃語 (canonical babbling) (C) 反射性哭泣 (reflexive crying) 與咕咕期差不多同時發展 (D) 咕咕期早於反射性哭泣
72. 對於年齡 15 至 18 個月大的幼兒, 在一般的構音研究中主要在探討下列何者的發展?
- (A) 語音廣度 (phonetic inventory) (B) 音素廣度 (phonemic inventory) (C) 音韻歷程 (phonological processing) (D) 前 50 個詞 (first fifty words)
73. 「東西」一詞中, 表示輕重音與何者相關? (A) 語用 (B) 語型 (C) 語法 (D) 語意
74. 「走吧」一詞中, 表示輕重音與何者相關? (A) 語用 (B) 語型 (C) 語法 (D) 語意
75. 「想起·來·了」和「想·起來·了」有何不同? (A) 語用 (B) 語型 (C) 語法 (D) 語意
76. 在輕音節中的元音可能會有變化, 下列哪一個輕音節中的元音變化與其它的選項不同? (A) 心思 (B) 認得 (C) 本事 (D) 豆腐
77. 在發語音時如果產生鼻音過多的現象, 語言治療師要考慮到最主要是下列那個可能現象?
- (A) 牙齒咬合不全 (B) 聲帶閉鎖不全 (C) 軟顎上舉功能異常 (D) 舌頭運動範圍

縮小

78. 母音 (vowel) 的聲源 (source) 來自何處？  
(A) 只有喉 (larynx) (B) 只有聲道 (vocal tract)  
(C) 喉與聲道 (larynx and vocal tract) (D) 咽與喉 (pharynx and larynx)
79. 說話的語調、音強與速度是下列那一種線索？  
(A) 非語言線索 (B) 後設認知線索 (C) 副語言線索 (D) 語言線索
80. 國語聲母的「送氣」與「不送氣」特徵非常重要，請問下列那類聲母不具送氣性？  
(A) 雙唇音組 (B) 塞音組 (C) 鼻音組 (D) 舌根音組
81. 下列何者非ㄋ與ㄌ音所具備的共同語音特性：  
(A) 均為濁音 (B) 均為舌尖音 (C) 鼻音與邊音之分 (D) 均為送氣音
82. 下列有關於尸音的語音特性敘述何者錯誤？  
(A) 舌尖後音位置 (B) 濁音性 (C) 輔音 (D) 擦音性
83. 國語的元音舌位圖中，何者是舌面前移、升降之兩個極限？  
(A) ㄨ、一 (B) ㄩ、ㄨ (C) 一、ㄩ (D) 一、ㄨ
84. 下列何項器官非語音的發音器官？ (A) 橫膈膜、聲帶 (B) 側咽壁、食道 (C) 唇、下頷 (D) 齒、軟顎
85. 兒童使用眼神及動作告訴媽媽要玩具，是使用何種溝通方式？  
(A) 副語言 (paralinguistic) (B) 後設語言 (metalinguistic)  
(C) 非語言 (nonlinguistic) (D) 超語段 (suprasegmental)
86. 正常的構音情形下，下列的構音功能中，何種構音狀態時的軟顎是必須上舉的？ a 塞音 b 流音 c 鼻音 d 滑音 (A) abc (B) bcd (C) acd (D) abd

#### 兒童語言發展

87. 支持「全世界兒童都依循相同語言發展順序」論點的學者們認為，幼兒在學習一門語言時，用以組織語言結構的是？ (A) 普遍文法 (B) 語言習得裝置 (C) 增強與酬賞 (D) 核心語法
88. 判斷以下三個說法各是從什麼角度來描述一個兒童的語言表達？ (1)：幼兒能以不同的音調表達情緒和需求 (2)：這個兒童停留在短句表達的階段 (3)：這個兒童常有詞彙理解錯誤的情形  
(A) (1)構詞 (2)語用 (3)句法 (B) (1)語用 (2)句法 (3)語意 (C) (1)語意 (2)句法 (3)語用 (D) (1)語用 (2)語意 (3)句法
89. 下列哪一項不屬於語形學習？ (A) 附著詞素 (B) 語音音韻 (C) 構詞 (D) 意圖展現
90. 提供聽障兒童的語言訓練時，語言治療師常會在開始治療之前，先讓孩子立即仿說聽見的詞彙，以確認當天個案對語音的反應。試問，治療師會這

麼做試因為要確認個案在語音訊息處理上的哪一項能力? (A)組織能力  
(B)記憶能力 (C)後設語言 (D)區辨能力

第 5-7 題，請依下列敘述回答：剛開始學說話的寶寶，指著棉被一邊哭鬧一邊說「睡睡」。媽媽馬上了解他想睡覺，請問？

91. 他說了「睡睡」，來代表他想要睡覺，這種語言發展的現象稱為? (A)省略  
(B)共享焦點 (C)模仿 (D)全句詞
92. 寶寶會有這樣過度延伸的表現，是基於下面哪一個原因? (A)功能相似度  
(B)知覺相似度 (C)情境關聯性 (D)動作相似度
93. 據此原因，當寶寶第一次看到杯子的時候可能會說? (A)茶茶 (B)杯杯  
(C)奶瓶 (D)要
94. 語障兒童在學習語言時會有詞序顛倒現象，為下列何種問題?  
(A)構詞 (B)語法 (C)語意 (D)語用
95. 在幼兒早期意圖與溝通行為中，"重複"的行為通常伴隨著甚麼樣的意圖或語用? (A)要求 (B)練習 (C)回答 (D)問候
96. 下面哪一種情況，最可能引發孩子學習更長、更完整語言的動機? (A)長期被家人忽視 (B)家長引導立即仿說 (C)意圖傳達失敗 (D)玩語音遊戲
97. 對發展階段在 9-18 個月大的幼兒，溝通行為評量的重點是判斷幼兒是否具有溝通意圖，在此階段發展的溝通意圖不包括下列何者?  
(A)要求物品和行動 (B)嘗試要求成人的注意到他感興趣的地方 (C)經由問候、叫喚、或炫耀來起始社會互動 (D)要求訊息
98. 關於 3-5 歲幼兒的語言發展階段，何者為非? (A)語音發展上，發音在此階段明顯改善 (B)語意發展上，已經可以理解空間關係 (C)能因應聽眾的不同而調整其言談 (D)語彙快速擴增，而語意上會有過度延伸及延伸不足的問題。
99. 影響幼兒語言處理的詞彙特徵包括：使用頻率、相鄰密度、音位機率，下列敘述何者有誤? (A)越常使用的語詞比較少用的語詞容易辨認 (B)相鄰密度越低的語詞，越不容易記憶學習 (C)常見的語音序列較不常見的語音序列容易被知覺 (D)以上選項皆正確
100. 下列關於幼兒導向式語言(CDS)和嬰兒導向式語言(IDS)的異同，何者有誤?  
(A)都減慢語速 (B)都以促進表達為主要目標 (C)提問的行為都較成人式語言高 (D)CDS 中的句子較 IDS 更完整
101. 下面那一項理由無法合理解釋英語為母語的幼兒在早期詞彙發展過程中的「名詞優勢」(predominance of nouns)? (A)名詞所指稱的實體，較容易透

過感官輸入建立概念 (B)和名詞相比，動詞所指稱的行為，有的經歷時間太短，不容易觀察 (C)成人常用重複命名 (naming) 的策略與幼兒互動 (D)名詞的語音組合通常較短，容易學習。

102. 根據 2 歲半兒童的身心發展，發展性口吃的出現最可能是因為？ (A)想不到話題 (B)緊張與壓力 (C)音韻處理與發音速度不一致 (D)語暢發展遲緩
103. 小寶跟媽媽說：「小明說他想跟我們去動物園。」從上述語言樣本中，可觀察到兒童那些語言相關能力的萌發？①情境語言 (contextualized) ②象徵性語言 (figurative language) ③心智理論 (theory of mind) ④去情境語言 (decontextualized) ⑤後設語言 (metalinguistic) (A)僅①② (B)①②⑤ (C)③④⑤ (D)③④
104. 有關四、五歲幼兒「語用」能力發展的敘述，下列何者正確？  
(1)尚無法使用間接的請求 (2)交談時，會不斷的轉變話題 (3)會依溝通對象的年齡而調整話語 (4)會依談話對象的請求，修補說話的內容 (5)尚無法掌握輪替技能，一來一往與人交談 (A) (1) (2) (3) (B) (1) (2) (4) (C) (2) (3) (5) (D) (2) (3) (4)
105. 某一位兒童在遊戲時對著玩伴說：「你在那邊，我在這邊。」請問此兒童具備使用下列那一項之能力？  
(A)指示詞項 (deictic terms) (B)關係詞項 (relational terms) (C)邏輯詞項 (logical terms) (D)地點詞項 (locational terms)
106. 兒童大約在下列那個時期已具備去情境下 (decontextualized) 的語言能力？  
(A) 18~24 個月 (B) 24~30 個月 (C) 30~36 個月 (D) 36~48 個月
107. 兒童在大多數溝通對話時，聽不懂對方的話，也不知如何提問，只好保持安靜由對方繼續講完。家長可以引導孩子何種技巧，以提升溝通效能？  
(A)溝通修補 (conversation repair) (B)維持主題 (topic maintenance) (C)起始話題 (initiate topic) (D)改變主題 (change topic)
108. 以下各項需要具備不同難度的語意能力，其中那一項最需仰賴背景知識？ (A)命名 (B)描述 (C)解釋 (D)推論
109. 擴展 (expansion) 和延伸 (extension) 都是促進兒童語言能力常用的回應策略。當孩童說「狗狗、房子」時，大人說：①「狗狗在房子裡」，②「對！狗狗想休息」，大人係採用何種回應策略？  
(A)①是擴展，②是延伸 (B)②是擴展，①是延伸 (C)①和②都是擴展 (D)①和②都是延伸

110. 兒童用熟悉的語法結構推斷詞意，上述之語言學習策略為下列何者？ (A) 語法提攜 (B) 快速配對 (C) 語意提攜 (D) 後設語言
111. 承上題，這種學習策略符合下列哪一種訊息處理模式？ (A) 由上而下歷程 (B) 由下而上歷程 (C) 平行歷程 (D) 序列歷程
112. 要求兒童依特定的語言特質造句相當困難，因為兒童必須具備以下那一項最主要的能力？ (A) 語法 (B) 後設語言 (C) 副語言 (D) 語意
113. 兒童敘事能力是一種高層次語言處理及認知運作歷程，但與下列何項技能較不相關？ (A) 與他人對話的能力 (B) 語意能力 (C) 使用連貫性或聚合性來連結語句 (D) 理解因果順序
114. 兒童在閱讀的過程中，將書面符號以小聲讀出聲，或者先在心裡默讀，進而提取語意。此一論點是基於甚麼樣的處理歷程？ (A) 音韻歷程 (B) 由上而下 (C) 由下而上 (D) 平行處理
115. 下列那一項閱讀行為表現的成熟度最低？ (A) 專注在認字解碼歷程 (B) 利用上下文去理解文意 (C) 可以有效預測下一句的文意 (D) 能夠監控自己的閱讀歷程和錯誤
- 學齡階段兒童在語文領域最需要學習那些能力？①聲韻覺識 ②命名速度 ③識字 ④流暢閱讀 ⑤閱讀理解 ⑥拼字／寫字 ⑦寫作
- (A) ①②③⑤⑥ (B) ①③④⑤⑦ (C) ②③④⑤⑦ (D) ③④⑤⑥⑦

**初階臨床聽力學與實作**

116. 分貝 (dB) 代表音量強弱，聽力儀器 (Audiometer) 臨床上用來評估聽力損失程度。它用何種單位表示 50 分貝的聽損？ (A) SPL (B) HL (C) SL (D) IL
117. 下列哪種類型的聽力損失常會出現比正常人小的聽覺動態範圍？亦即有響音重振現象。 (A) 感音性聽損 (B) 傳導性聽損 (C) 混合性聽損 (D) 神經性聽損
118. 骨導助聽器比較適合下列那一類型的聽覺障礙者？ (A) 小耳症 (B) 老年性聽損 (C) 感音性聽損 (D) 神經性聽損
119. 中耳積液 (Otitis Media with Effusion) 最常見的聽力損失形態為何？ (A) 感音性聽力損失 (B) 混合性聽力損失 (C) 傳導性聽力損失 (D) 神經性聽力損失
120. 關於聽力損失的類型，下列敘述何者錯誤？ (A) 聽小骨斷裂通常造成傳導性聽力損失 (B) 傳導性聽力損失通常可藉由藥物治療或手術改善 (C) 遺傳或出生時黃疸過高會造成感音性聽力損失 (D) 由於聽覺傳導路徑問題造成口語理解不佳的是屬於感音性聽力損失
121. 下列有關運用耳視鏡檢查外耳道的敘述，何者正確？

- (A)右耳光錐的位置在鼓膜 5 點方向，錘骨柄大約在右耳鼓膜 11 點方向的位置
- (B)右耳光錐的位置在鼓膜 7 點方向，錘骨柄大約在右耳鼓膜 11 點方向的位置
- (C)右耳光錐的位置在鼓膜 5 點方向，錘骨柄大約在右耳鼓膜 1 點方向的位置
- (D)右耳光錐的位置在鼓膜 7 點方向，錘骨柄大約在右耳鼓膜 1 點方向的位置
122. 病患的疾病史資料極為重要。下列敘述何者正確？
- (A)愈往耳蝸頂部的損害易造成高頻感音神經性聽損
- (B)在基底膜上外毛細胞無法正常運作的區域稱為死區 (dead regions)
- (C)耳硬化症較為雙側性，通常影響卵圓窗及鐮骨足板
- (D)因血管紋退化之代謝型老年性聽損，為低頻較差的感音神經性聽損
123. 假使個案是兒童，個案史由家長提供資訊，下列何者敘述較不可靠？
- (A)和同儕互動情形 (B)言語及語言發展狀況
- (C)一般身體及社會心理發展狀況 (D)學業成就 (課業表現) 如何
124. 某病人的主訴為：噪音下聽辨困難，其聽力學檢查結果如下：純音聽閾、安靜時的語音聽辨率、OAE、ABR 皆為正常，此時聽力師推測病人最有可能是下列那一個疾病？
- (A)聽神經病變 (auditory neuropathy)
- (B)聽覺處理異常 (auditory processing disorder)
- (C)前庭髓鞘細胞瘤 (vestibular Schwannoma)
- (D)噪音性聽損
125. 下列那一個主訴與傳導性聽損一致？
- (A)經常覺得難以忍受大的聲音
- (B)在吵雜環境下聽人說話，比在安靜環境下困難
- (C)聽旁人說話的容易、困難度，不會因為環境是否吵雜而有不同
- (D)在吵雜環境下聽人說話，比在安靜環境下較為容易
126. 純音聽力檢查使用塞入式耳機 (insert earphones) 的原因，下列何者正確？
- (A)在高頻處會產生較高的 test-retest reliability
- (B)可增加 interaural attenuation 約 20 dB
- (C)不適用於塌陷 (collapsed) 耳道
- (D)不適用於嬰、幼兒
127. 純音聽力檢查的氣導閾值減去骨導閾值的差距代表：①聽力損失的程度 ②聽力損失有關感音神經性的部分 ③聽力損失有關傳導性的部分 ④可做為遮蔽檢查的部分依據
- (A)①② (B)②③ (C)③④ (D)①④

128. 施測純音聽力檢查，閉塞效應（Occlusion effect）會導致下列何種現象？  
(A)低頻的氣導變佳 (B)低頻的骨導變佳 (C)低頻的氣導變差 (D)低頻的骨導變差
129. 關於純音聽力檢查流程的敘述，下列何者正確？  
(A)通常從劣耳開始測試  
(B)為了節省時間，不需要讓病人先熟悉刺激音  
(C)從 1,000 Hz 開始，之後先測低頻再測高頻  
(D)測完高頻以後，再次確認 1,000 Hz，可以提升檢查的可信度
130. 下列何者不是語音接受閾值的功能？  
(A)確認純音聽力閾值 (B)測量日常生活的障礙  
(C)確認測驗的完整性 (D)作為閾值以上語音檢查的參考值
131. 語音測試的正確率受到測試材料的難易度影響，而響音心理量表的曲線反應出受測者對於測試材料的熟悉與否。下列何種測試材料在相同的信噪比（SNR）下最難得分？  
(A)句子 (B)字詞 (C)數字 (D)無意義音節
132. 有關噪音下的語音聽辨，下列何者不正確？  
(A) 通常聽損者比起聽常者所需之訊噪比（signal to noise ratio），高約 10-15 dB，才能達到聽辨最佳的表現  
(B) 在檢查室內測量安靜環境的語音聽辨測試，可恰當反映出聽損者在日常生活中的聽辨表現  
(C) 以不同訊噪比來施測，可增加語音聽辨測試的信效度  
(D) 以安靜時語音聽辨得分來預測吵雜環境下的得分，是不可靠的
133. 幼兒是否可以進行語音聽力檢查，了解下列那些能力是必要的？  
(A)平均語句長度（mean length of utterance, MLU）  
(B)詞彙的量、構音的清晰度或理解度  
(C)智力、社會溝通能力  
(D)注意力、識字能力
134. 中耳積液最常見的聽力損失形態為：  
(A)傳導性高頻損失 (B)傳導性低頻損失 (C)感音性高頻損失 (D)感音性低頻損失
135. 鼓室圖檢查儀器的探管包括三個部分，下列那一個不屬於探管中的一部分？  
(A)探測音產生器（probe-tone generator） (B)壓力調節器（air pump）  
(C)濾波器（filter） (D)穩定探管聲壓及接收並測量變動的聲壓（SPL）
136. 有關於鼓室圖檢查（tympanometry），下列敘述何者錯誤？  
(A)可用於確認鼓膜穿孔的有無  
(B)檢查中，受試者不可任意晃動頭部  
(C)檢查時，要使用吻合受試者外耳道的耳塞

- (D) Type B 的鼓室圖仍可測得鐙骨肌反射
137. 下列對聽性腦幹反應的敘述中，那一項較不適當？
- (A) 不受覺醒與否影響
  - (B) 第 V 波是最主要的反應波
  - (C) 僅憑聽性腦幹反應閾值便可判定是否有聽力損失
  - (D) 本反應閾值和純音聽力檢查中的 2000 - 4000 Hz 的閾值大約一致
138. 正常聽力及發展的孩童在 2 歲以前，對於下列那一種刺激音所測得的反應最佳？
- (A) 純音 (pure tone)
  - (B) 顫音 (warble tone)
  - (C) 發聲玩具或器具 (noise makers)
  - (D) 語音 (speech)
139. 某耳某頻率之耳聲傳射若沒有出現，下列判讀何者較正確？
- (A) 該耳該頻率有重度聽損
  - (B) 該耳該頻率沒有聽損
  - (C) 該耳該頻率之聽損程度可能不會優於輕度聽損
  - (D) 耳聲傳射有無出現與聽損程度沒有相關性
140. 對單側假性聽障使用 Stenger test，施測及判讀下列何者正確？
- (A) 同一頻率的音量以好耳+10 dB SL，壞耳-10 dB SL 同時播放聲音，病人如果沒有反應是 positive Stenger，判定為假性聽障
  - (B) 同一頻率的音量以好耳+10 dB SL，壞耳+10 dB SL 同時播放聲音，病人如果有反應是 negative Stenger，判定為非假性聽障
  - (C) 同一頻率的音量以好耳+10 dB SL，壞耳-10 dB SL 同時播放聲音，病人如果沒有反應是 negative Stenger，判定為非假性聽障
  - (D) 同一頻率的音量以壞耳-10 dB SL，好耳-10 dB SL 同時播放聲音，病人如果沒有反應是 positive Stenger，判定為假性聽障
141. 校準貼耳式耳機 (supra-aural earphone) 與插入式耳機 (insert earphone)，分別需要使用下列何種耦合器 (coupler)？
- (A) 2 cc and 4 cc
  - (B) 2 cc and 6 cc
  - (C) 6 cc and 4 cc
  - (D) 6 cc and 2 cc
142. 若隔音室內的噪音量超過 ANSI 規範的最大容許環境噪音音量 10 dB，則在此可測得最小閾值為何？
- (A) 0 dB HL
  - (B) 5 dB HL
  - (C) 10 dB HL
  - (D) 15 dB HL
143. 聽力檢查使用的 TDH-50 耳機，若以語音為刺激音，其校準基準值，即 0 dB HL，相當於多少 dB SPL？
- (A) 7.5
  - (B) 13.5
  - (C) 20
  - (D) 30
144. 執行兒童聽力篩檢時，建議只篩檢 1,000、2,000 及 4,000 Hz 而不執行 500 Hz 之篩檢，其主要原因為何？
- (A) 節省篩檢時間，提升效率
  - (B) 有上呼吸道感染或中耳炎之兒童，通常不會通過 500 Hz 篩檢
  - (C) 較容易受到低頻背景噪音干擾而影響篩檢結果

- (D)1,000、2,000 及 4,000 Hz 與語音聽閾相關性較佳
- 145.校準耳機時，聲壓計之讀值與標準值之誤差為何，則判斷為可接受  
(A)+/- 1 dB (B) +/- 3 dB (C) +/- 5 dB (D) +/- 10 dB
- 146.下列有關從耳鏡中觀察到鼓膜之敘述，何者錯誤？  
(A)附著於鼓膜上長條狀為槌骨柄  
(B)正常鼓膜可看到光錐反射 (light reflex)，例如右耳光錐反射出現在 5 點鐘位置  
(C)經由耳鏡可以看到內耳圓窗及卵圓窗  
(D)中耳疾病的患者，其鼓膜可能呈現內塌
- 147.建議用來建立個案病史的三種工具中，不包含下列那一項？  
(A)PDCA 法則 (B) SOAP 模式 (C)面談 (D)問卷
- 148.典型老年型失聽的聽力圖除了雙耳對稱之感覺神經型聽損外，尚有下列那一項特徵？  
(A)高頻聽損且在 4000 Hz 處有凹谷現象 (B)高頻緩降型  
(C)高、低頻聽損程度相當之平坦型 (D)沒有特定聽力圖形
149. 臨床上用於評估非器質性聽損 (non-organic hearing loss) 的指標，下列敘述何者錯誤？  
(A)非對稱型聽損兩耳聽力程度差異大於 50~65 分貝時，注意聽力圖上是否有呈現影子曲線 (shadow curve)  
(B)聽反射閾值數值是否出現  
(C)雙耳聽力程度差異大於 40 分貝可使用 Stenger test  
(D)施作 PTA 時，上升法與下降法之間的聽閾差值 (ascending-descending gap) 相近於感覺神經性聽損者
150. 測試 PTA 時，在聽力師沒有給予刺激音的狀況下，個案卻按鈕做出反應，此一情況應稱為下列何者？  
(A)偽陽性 (B)偽陰性 (C)真陽性 (D)真陰性
151. 關於遮蔽兩難 (masking dilemma)，下列敘述何者錯誤？  
(A)通常發生在雙耳都有嚴重的傳導型聽力損失個案  
(B)以插入式耳機施測，比覆耳式耳機更可避免遮蔽兩難  
(C)若以平台法進行遮蔽，遮蔽兩難之平台寬度為 0 dB  
(D)遮蔽兩難是指遮蔽時，無法判斷應該由那一耳開始進行
152. 閉塞效應 (occlusion effect) 之相關說明，下列敘述何者錯誤？  
(A)常見骨導閾值測試，同時單、雙耳使用耳機 (B) Bing test 測試原理是依據閉塞效應發展出來  
(C)常發生於低頻骨導閾值測試 (D)常發生於高頻骨導閾值測試
153. 做聽力檢查室之校正時須符合的標準，下列敘述何者正確？

- (A)最大可容忍噪音的測試頻率範圍，是使用倍頻程（octave band）或 1/3 倍頻程來設定
- (B)有覆蓋和無覆蓋耳機的情況均須測試，無覆蓋耳機時，可容忍較高的室內噪音值
- (C)聽力篩檢用的環境，如果以 25 分貝做為有無通過的標準時，聽檢室的環境噪音就不能超過 30 分貝以上
- (D)標準臨床上聽力室之最大噪音容忍值的測驗頻率從  $\geq 500$  Hz 開始
154. 噪音對聽覺系統的影響不包括：
- (A)聽力損失 (B)耳鳴
- (C)聽覺敏感（hyperacusis） (D)複聽（diplacusis）
155. 當進行閾上（suprathreshold）純音測試時，非測試耳的遮蔽音量不需考慮下列何項？
- (A)耳間衰減值（IA） (B)非測試耳的氣骨導差
- (C)測試耳的呈現音量 (D)測試耳的骨導閾值
156. 有關覆耳式耳機（supra-aural earphones）和插入式耳機（insert earphones）的敘述，何者錯誤？
- (A)插入式耳機的耳間衰減值較大，故可降低遮蔽的需要
- (B)鼓膜穿孔或裝置通氣管的患者，上述兩種耳機所測得的聽閾值並無差異
- (C)插入式耳機在高頻聽閾（6000, 8000 Hz）的重測變異性（test-retest reliability），比覆耳式耳機為佳
- (D)插入式耳機適用於兒童和成人
157. 經骨導的聽覺，主要來自於何種中耳機轉的效應？
- (A)骨鼓膜機轉（osseotympanic mode）
- (B)壓縮機轉（compressional mode）
- (C)擴音機轉（amplification mode）
- (D)慣性機轉（inertial mode）
158. 聲場使用的揚聲器於無訊號輸出時，所發出的內部噪音必須低於讀表（dial setting）多少 dB SPL？
- (A)20 dB (B) 30 dB (C) 40 dB (D) 50 dB
159. 若患者 6000 或 8000 Hz 的純音閾值明顯劣於 4000 Hz，下列敘述何者正

確？

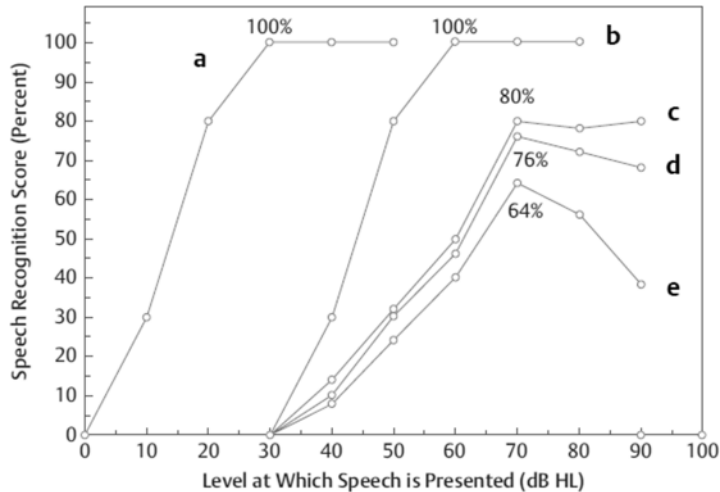
(A)可能為駐波所致，應調整耳機位置重新再測一次

(B)懷疑外耳道塌陷所致

(C)懷疑個案有噪音型聽損

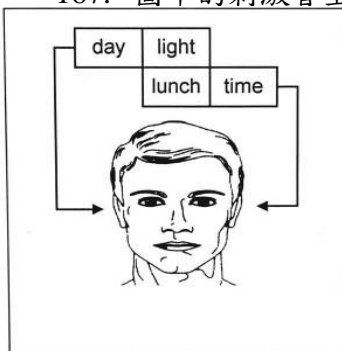
(D)個案的語音聽辨率之得分會受到影響

160. 進行語音察覺閾值 (speech detection threshold, SDT) 時，若遇到不會聽說中文與英文的外國人，較佳的策略為下列何者？
- (A)等待個案本國語言的測驗字詞預錄完成再測試 (B)採用封閉式測驗 (closed-set test) 進行 (C)請個案直接複誦聽力師所說的語言 (D)可直接用中文或英語施測
161. 當測試耳為中重度至重度聽力損失時，裸耳語音聽辨測驗的施測音量建議為何？
- (A)在該耳的語音閾 (SRT) 之上 30~40 dB HL (B)日常語音對話 55~75 dB HL
- (C)某一最佳純音聽閾之上約 20 dB HL (D)語音不舒適音量 (UCL) 之下 5 dB HL
162. 有關噪音下語音辨識測驗的敘述，下列何者錯誤？
- (A)測驗時將噪音的音量控制在 60 分貝，病患在語音訊號為 55 分貝時能正確複誦 50% 的語音項目，則訊噪比為+5 分貝
- (B)訊噪比越低，顯示噪音下的語音辨識程度較佳
- (C)聽損者在噪音下語音辨識測驗所需的訊噪比通常高於聽力正常者
- (D)噪音下語音辨識測驗比安靜情境語音辨識測驗更能評估聽損者日常溝通困境
163. 這是一幅語音辨識-音量函數圖 (PI function) 下列與本圖有關的敘述，何者錯誤？



- (A)a 為正常的 PI function
- (B)b 為感覺神經性聽損患者圖形向右位移 30 dB
- (C)c 為感覺神經性聽損患者在 70 dB 時達到 PB max
- (D)e 為耳蝸後病變的聽損患者，有回跌 (rollover) 的現象

164. 1948 年哈佛學者 Egan 發展單音平衡 50 詞表 (PB-50) 時，摘要 6 項選詞原則，以發展語音辨識檢查材料。下列敘述何者錯誤？
- (A)詞表要有相等量的音元組合 (phonetic composition)，且必須為單音節的結構 (monosyllabic structure)
  - (B)詞表要有熟悉度
  - (C)各詞表間的難度要有高度變異性
  - (D)詞表中單音節必須是能代表美式英語的樣本
165. 語音聽辨率檢查中，影響測試結果之主要因素，下列何者錯誤？
- (A)受試者的注意力 (B)測驗中字詞的熟悉度
  - (C)受試者意識狀態 (D)開頭語 (carrier phrase) 的使用與否
166. 使用頭戴式耳機進行語音聽力檢查時，測試耳與非測試耳的語音辨識閾值之耳間衰減值，相差多少分貝需進行遮蔽？
- (A) 45 (B)30 (C) 25 (D) 20
167. 圖中的刺激音呈現方式，是那一個中樞聽覺處理異常的測驗？



(A)雙耳異訊測驗 (dichotic test) (B)雙耳字詞競訊測驗 (competing test)

(C)雙耳融合測驗 (binaural fusion test) (D)雙耳字詞交疊測驗 (staggered spondaic word test)

168. 當感覺神經性聽損的個案，其聽力圖呈現太過陡峭傾斜，懷疑有耳蝸死區時，可以下列何者來辨識？
- (A)閾值等化噪音 (threshold-equalizing noise) 測驗  
(B)雙耳遮蔽級差異 (masking level differences) 測驗  
(C)短音聽檢法 (brief-tone audiometry)  
(D)失匹配負波 (mismatch negativity)
169. 下列何項檢查適用於單側功能性聽力損失？①Stenger test ②Lombard reflex test ③switching speech test ④Doerfler-Stewart test
- (A)①② (B)②③ (C)①③ (D)①④
170. 執行 VROCA 時若使用聲場喇叭，此時會將音箱 (Loudspeaker) 置於受測者的何種方位？
- (A)正前方 (B)正後方 (C)與受測者平行 (D)與受測者呈 45 度角
171. 關於閾上適應測試 (suprathreshold adaptation test, STAT) 的敘述，何者錯誤？
- (A)可用來區別耳蝸病變和非耳蝸病變  
(B)施測音量為高音強 110 dB SPL  
(C)若刺激音以連續音 (continuous tone) 呈現，患者無法聽滿一分鐘，但以斷續音 (pulsed tone) 呈現則可聽滿一分鐘，則懷疑有耳蝸後病變  
(D)若患者存在耳蝸後病變，聆聽的刺激音為斷續音時，會出現聲音衰退 (tone decay) 的現象
172. 關於短增量敏感指數 (short-increment sensitivity index, SISI) 測試的敘述，下列何者正確？
- (A)理論基礎來自於耳蝸病灶導致聽損個案，無法和正常聽力者感知一樣的音量增量  
(B)如果可以感知 1 dB 增量，每一次可給 5%分數  
(C)如果分數低於 20%，表示有響音重振現象 (recruitment)  
(D)如果分數高於 80%，表示有耳蝸後病變
173. 關於行為觀察聽力檢查法 (BOA) 的操作及注意事項，下列何者錯誤？
- (A)對於出生至 4 個月大的聽常嬰兒，使用突然呈現的中音強語音或窄頻噪音，通常可以在淺睡狀態下誘發出反應

(B)刺激音呈現的長度較一般成人的純音聽力檢測的呈現時間長，大約要 3 至 4 秒鐘為佳

(C)家長或主要照顧者若抱著受試的嬰兒，則須避免提供非聽覺的線索影響測驗結果

(D)為了得到一致且可信的結果，測驗應先從觀察驚嚇反應 (startle response) 開始

174. 大約要到什麼年齡以後，正常聽力的嬰幼兒可以對 10 dB HL 以下的語音出現反應？

- (A) 4~6 週 (B) 2~4 個月 (C) 4~7 個月 (D) 9~13 個月

175. 下列那一項聽力檢查較不適合未滿 1 歲的嬰兒？

- (A) 聽性腦幹檢查 (ABR) (B) 耳聲傳射 (OAE)  
(C) 行為觀察聽力檢查 (BOA) (D) 制約遊戲聽力檢查 (CPA)

176. 對於制約遊戲聽力檢查的敘述，下列何者正確？①遊戲聽檢可適用於 2~5 歲的兒童 ②個案因年齡A或認知無法配合遊戲聽檢時，則可選擇視覺增強聽檢進行施測 ③檢查中儘量使用可發出聲音玩具重複進行檢測 ④測試結果需與其他客觀檢測進行交叉比對

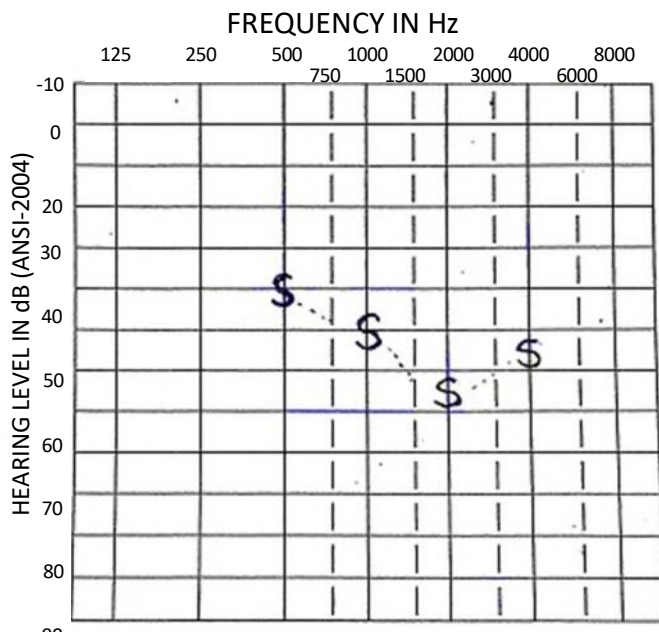
- (A) ①②③ (B) ②③④ (C) ①②④ (D) ①③④

177. 小潔是 9 個月大之嬰兒，聽力師以 VRA 施測所得之結果，稱為下列何者？

- (A) hearing threshold (B) minimal response level (C) sensation level  
(D) response correction rate

請依下圖回答第 33 題至第 35 題：

下圖為一名 8 個月大發展正常之女嬰，其聽力檢查的結果。



178. 聽力師最可能使用的方式是下列那一種？  
(A) 行為觀察聽力檢查 (BOA) (B) 視覺增強聽力檢查 (VRA)  
(C) 制約遊戲聽力檢查 (CPA) (D) 有形物品增強制約聽力檢查 (TROCA)
179. 下列那一個刺激音最不適合使用在該測驗過程中？  
(A) 純音 (pure tone) (B) 顫音 (warble tone)  
(C) 窄頻噪音 (narrowband noise) (D) 語音
180. 下列那一個敘述最能代表該檢測結果？  
(A) 雙耳輕度至中度感覺神經型聽力損失  
(B) 至少有一優耳的表現達輕度至中度感覺神經型聽力損失  
(C) 靠近刺激音播放音箱之耳的表現達輕度至中度聽力損失  
(D) 至少有一優耳的最小反應位階達輕度至中度聽力損失
181. 嬰幼兒方向定位行為反應出現的敘述，下列何者正確？  
(A) 4~7 個月大，肌肉神經系統逐漸成熟，開始出現定位反應 (localization response)  
(B) 5~6 個月大尚無法採用制約定位反應  
(C) 7~9 個月僅能間接對左右水平的定位反應  
(D) 9~13 個月大可直接對耳朵高度以上的聲音有反應
182. 嬰幼兒行為聽力檢查時，需考量嬰幼兒的矯正年齡，其定義為何？  
(A) 實際年齡減去提早出生的週數 (B) 妊娠年齡加上嬰兒出生後的年齡  
(C) 認知能力與正常人平均值比較後的年齡 (D) 出生後的年齡
183. 有關Northern 與Downs (1991) 所提出的聽覺行為指數 (auditory behavior index) 下列敘述何者正確？  
(A) 正常嬰兒對於顫音、語音、噪音器 (noisemaker) 出現反應所需的音量是相同的  
(B) 4 個月大嬰兒對顫音的反應結果可作為確定聽力損失診斷的依據  
(C) 2 歲之前的嬰幼兒對聲音的反應，最早為粗略、反射性的行為，隨著逐漸發育，會越來越精細及專一  
(D) 一個 18 個月大的幼兒可以分出聲音來自何側，但無法對來自耳朵以上或以下的位置進行音源定位
184. 下列那些為組成嬰幼兒行為聽檢時的標準測試環境所需要件？  
①擴音器 ②視覺增強器 ③陪伴者 ④聽力師 ⑤第二位聽力師或助理  
⑥擺放許多會吸引嬰幼兒注意的玩具  
(A) ①②③④⑤ (B) 僅②③④⑤  
(C) ①④⑤⑥ (D) ①②③④⑥
185. 聽力師在評估 7~13 個月大的嬰幼兒聽力時，下列敘述何者錯誤？  
(A) 在聲場中使用語音刺激，在 15 dB HL 時得到嬰幼兒的揮手動作，即可假設其雙耳聽力皆在正常範圍內

- (B)可將玩具放在嬰幼兒正前方，以避免刺激音未出現時的假反應  
 (C)需要父母親陪伴，在檢查室內保持暗光可以避免嬰幼兒因陌生感而哭鬧  
 (D)在聲場中得到的反應結果需使用客觀性聽力檢查進行交叉比對
186. 下列敘述何者與非職業性的噪音暴露 (nonoccupational noise exposure) 有關？①個人音響設備  
 ②造成之聽損可稱為 socioculus ③休閒射擊 ④鍋爐設備  
 (A)僅①③ (B)僅①②③  
 (C)僅①③④ (D)①②③④
187. 噪音的容許暴露等級 (permissible exposure level, PEL) 的限制值上，在美國國家職業安全衛生研究所 (NIOSH) 訂定之標準何者正確？  
 (A)以 90 dBA TWA 為建議暴露等級(B)交換率改為 3 分貝等能的換算法則 (C)最高限度為 120 dBA (D)90 dBA 的噪音量下僅能暴露 8 小時
188. 依據 OSHA 所指定的聽力保護計畫，聽力檢查應包括每一耳那些頻率的氣導聽力圖？  
 (A) 500、1000、2000、4000 Hz  
 (B) 500、1000、2000、4000、6000 Hz  
 (C) 500、1000、2000、4000、6000、8000 Hz  
 (D) 500、1000、2000、3000、4000、6000 Hz
189. SRT 測驗結果會與平坦型聽力圖中的那些頻率之聽閾平均值最為相關？  
 (A)250、500、1000 Hz (B) 500、1000、2000 Hz  
 (C)1000、2000、4000 Hz (D)500、1000、2000、4000 Hz
190. 下列那一種疾病的患者，其 SISI 測驗的分數最有可能大於 70%？  
 (A)中耳積液 (B)聽神經瘤 (C)聽小骨硬化 (D)梅尼爾氏症
191. 若是個案在施測聽反射結果為右耳的同側正常、對側聽反射異常；左耳的同側聽反射正常、對側聽反射異常；純音聽力閾值為雙耳正常，此時測驗結果判讀為何？  
 (A)左耳蝸後病變 (B)右耳蝸後病變  
 (C)左耳顏面神經異常 (D)中樞腦幹病變
192. 若個案雙耳鼓室圖正常、右耳純音聽力檢查結果為重度感覺神經性聽損、左耳純音聽力檢查結果正常、雙耳語音檢查正常，下列處置，何者不建議？  
 (A)佩戴助聽器 (B)施測TABR 再交叉比對  
 (C)施測 Stenger 測試 (D)施測 ART 再交叉比對
193. 耳硬化症 (otosclerosis) 引起的聽力問題，下列敘述何者錯誤？

- (A)病灶位置常見卵圓窗及鐮骨足板  
 (B)Carhart's notch 發生於 2000 Hz 氣導位置  
 (C)是逐漸退化的傳導性聽力損失，部分個案會合併感覺神經性問題  
 (D)在鼓膜上可見 Schwartz's sign
194. 進行聽力篩檢，一年之後統計結果顯示其特異性為 60%，敏感度為 80%，下列敘述何者正確？  
 (A)真陽性 80%，真陰性 20% (B)偽陽性 20%，偽陰性 40%  
 (C)真陽性 80%，真陰性 60% (D)偽陽性 80%，偽陰性 60%
195. 下列關於臨床聽檢常用的語音辨識測驗，何者錯誤？  
 (A)臨床上最常採的是封閉式單音節字詞測驗  
 (B)採封閉式測驗的好處之一是容易分析出病患的錯誤模式  
 (C)「花園」不屬於揚揚格的字詞  
 (D)因為不同說話者常會表現出明顯的差異，故臨床上建議使用錄音材料作為發聲模式較好
196. 下列有關於嬰幼兒聽力檢查的敘述，那一項不適當？  
 (A)行為觀察聽力檢查 (BOA) 利用聽性反射檢查的原理，也有制約學習  
 (B)制約定向反應聽力檢查 (COR) 利用音源定位的原理，也有制約學習  
 (C)制約定向反應聽力檢查 (COR) 可以使用振音 (warble tone)  
 (D)行為觀察聽力檢查 (BOA) 可以使用白色噪音
197. 下列有關語音聽辨測驗的敘述，那一項錯誤？  
 (A)如果提高施測音量，傳導型聽力損失者的語音明瞭度可以接近 100%  
 (B)不管如何提高施測音量，感音型聽力損失者的語音明瞭度有一定的限制  
 (C)如果提高施測音量，感音型聽力損失者的語音明瞭度接近 100%  
 (D)如果提高施測音量，耳蝸後病變者的語音明瞭度可能反而下降
198. 以耳單式耳機施行氣導聽力檢查，受試耳和非受試耳之間的衰弱 (interaural attenuation) 是下列何者情形？  
 (A)  $IA \geq 40$  dB (B)  $IA = 0$  dB (C)  $IA \geq 30$  dB (D)  $IA \geq 5$  dB
199. 聲場檢查時，以不同角度的喇叭施放語音，相當 0 dB HL 的參考音壓位階 (RETSPL)，下列何者最低？  
 (A) 0 度單耳 (B) 45 度 (C) 90 度 (D) 0 度雙耳
200. 將骨導振動器放在乳突 (mastoid)，施行語音聽檢時，一般人平均之堵耳效應 (occlusion effect) 為：  
 (A) 0 分貝 (B) 約 5-6 分貝 (C) 超過 20 分貝 (D) 沒有堵耳效應
201. 各種遺傳性聽損中，下列那一種遺傳類別其中只要染色體一對基因中的一個基因具有聽損的遺傳特性，或產生突變時，就能夠造成聽損？  
 (A) 自體顯性遺傳 (autosomal dominant) (B) 自體隱性遺傳 (autosomal

- recessive) (C)性聯遺傳 (X-linked) (D)粒線體遺傳 (mitochondrial)
202. 某患者的純音聽檢在高頻處出現氣骨導差 (air-bone gap)，此時請患者將下巴張開，在此狀態下再測一次氣導閾值，若閾值變好 $\geq 15$  分貝，據此推測前述的氣骨導差可能是因為：  
(A)駐波 (standing waves) (B)聲音輻射 (acoustical radiations)  
(C)耳道塌陷 (collapsed ear canals) (D)堵耳效應 (occlusion effect)
203. 聽力師為小華選配助聽器前，小華在單字聽辨測驗的得分為 60% (95%信賴區間為 42-76%)，配戴助聽器後得分為 72%。此測驗結果顯示該助聽器對小華單字聽辨的影響為：  
(A)有顯著改善 (B)沒有顯著改善 (C)無法確定 (D)再測一次
204. 兒童醫療健康照護者宜接受有關嬰幼兒聽損與早期發現聽損的在職教育課程，下列敘述何者錯誤？  
(A)介紹新生兒的聽損高危險因子 (high risk factors)  
(B)介紹後天聽損的高危險因子  
(C)介紹一些可有效觀察聽損特徵的粗略方法 (如：拍手、敲打玩具…等)  
(D)介紹聽損嬰幼兒的早期行為指標
205. 下列何者不屬於出生前 (pre-natal) 造成聽損的原因？  
(A)德國麻疹 (B)梅毒  
(C)後天免疫不全症候群病毒 (HIV) (D)窒息 (asphyxia)
206. 鼓室圖檢查儀器的探管包括三個部分，下列那一個不屬於探管中的一部分？  
(A)探測音產生器 (probe-tone generator) (B)壓力調節器 (air pump)  
(C)濾波器 (filter) (D)穩定探管聲壓及接收並測量變動的聲壓 (SPL)
207. 關於遮蔽的說明，下列何者較為適當？①純音聽力檢查和語音聽力檢查使用不同的遮蔽音 ②純音聽力檢查通常使用寬頻噪音 (broad band noise) 作為遮蔽音，其遮蔽效果比窄頻噪音佳 ③語音聽力檢查可使用白噪音 (white noise) 作為遮蔽音 ④語音聽力檢查常使用語音噪音 (speech noise) 作為遮蔽音  
(A)①②④ (B)①②③ (C)①③④ (D)②③④
208. 關於傳導型聽力損失的敘述，下列何者有誤？  
(A)骨導的聽力閾值屬正常範圍  
(B)語音聽力檢查的最高明瞭度 (PBmax) 接近 50%  
(C)氣導和骨導的閾值有大於 10 分貝的差距  
(D)導致傳導型聽力損失的原因有外耳道之塞閉或狹窄，鼓膜的穿孔，聽小骨的構造異常或固著等
209. 有關解釋鐙骨肌反射閾值檢查 (acoustic reflex threshold, ART)，下列

敘述何者正確？

- (A)同側 ART 比對側 ART 高屬正常
- (B)純音的 ART 比寬頻噪音 (BBN) 的 ART 高屬正常
- (C)ART 出現在 80-95dB SPL 屬正常
- (D)無論正常者或聽損者，ART 的信度 (test-retest reliability) 都大於 5 dB

210. 有關感音性聽損的敘述中，下列何者有誤？

- (A)流行性腮腺炎 (mumps) 是引起兒童單側聽損的原因之一
- (B)懷孕 2-3 個月的母體，若罹患德國麻疹容易造成胎兒的聽力受損
- (C)噪音性聽損多無響音重振現象 (recruitment phenomenon)
- (D)無論是氣導聽力閾值或骨導聽力閾值都在異常範圍內

211. 施行語音接受閾值測驗 (SRT) 時，是以正確率達到多少時之音強作為閾值？

- (A) 50% (B) 80% (C) 60%(D) 90%

212. 施行語音接受閾值測驗 (SRT) 的起始音量通常是下列何者？

- (A)純音聽力檢查的平均聽力閾值+15 dB 或 30 dB
- (B)純音聽力檢查的平均聽力閾值
- (C) 40 dB HL
- (D)純音聽力檢查的平均聽力閾值+40 dB

213. 用 aABR 進行聽篩，複檢結果呈現 refer 時，下列那一項處理較為適當？

- (A)判斷為聽力損失 (B)施行 BOA (C)施行 ABR (D)施行 OAE

214. 有關於語音聽力檢查之敘述，下列何者錯誤？

- (A)原則上先從優耳開始檢查
- (B)檢查的應答方式可以選擇書寫或口頭複述方式
- (C)檢查內容到底是數字、音素或雙音節，都不會告知受試者
- (D)錄製語音較能減少施測者聲音變化所帶來的誤差

215. 當需要判斷受試者是否詐聾時，可採用下列那些測驗？①ABR ②

Stenger test ③Lombard test④SISI test

- (A)②③④ (B)①③④ (C)①②④ (D)①②③

216. 下列有關聽力檢查功能的敘述那一項較為適當？

- (A)純音聽力檢查可以診斷鼓膜穿孔與否
- (B)鐮骨肌反射檢查可以評量前庭功能
- (C)耳聲傳射 (OAE) 檢查可以評量聽神經功能
- (D) Bekesy audiometry (or self-recording audiometry) 可以測出 recruitment phenomenon

217. 執行鐮骨肌反射閾值檢查 (ART)，如果刺激耳 (如左耳) 的聽力為正常，對側記錄卻不出現 ART，下列何者錯誤？

- (A)如果得不到 ART，可以繼續增加刺激音量到 120 dB HL  
(B)可能與探管耳同側的顏面神經麻痺有關  
(C)可能右耳是傳導型聽損  
(D)可能右耳有中耳積液
218. 有關於聽阻抗檢查 (impedance audiometry)，下列敘述何者錯誤？  
(A)可用於確認鼓膜穿孔的有無  
(B)檢查中，受試者不可任意晃動頭部  
(C)檢查時，要使用吻合受試者外耳道的耳塞  
(D) Type B 的鼓室圖仍可測得鐙骨肌反射
219. 受試者在 1000 Hz 的聽力閾值為 40 dB HL，若在 1000 Hz 給予 60 dB HL 刺激音，則測激音之 SL (sensation level) 是下列何者？  
(A) 100 dB SL (B) 50 dB SL (C) 20 dB SL (D) 60 dB SL
220. 位於中耳腔 (tympanic cavity) 的頂部，有塊形狀如盤子的薄片骨頭 (thin bony plate) 與上方的腦腔 (brain cavity) 區隔，此薄片骨頭稱做下列何者？  
(A)乳突竇口 (aditus ad antrum) (B)頸靜脈球 (jugular bulb)  
(C)鼓室蓋 (tegmen tympani) (D)後砧骨韌帶 (posterior incus ligament)
221. 詢問病史時，除了了解個案過去及現在和聽力有關的背景外，同時希望能合併整體聽力評估結果以達成個案臨床聽力印象 (a clinical audiological impression)，做為將來個案聽能復健的重要依據，下列何者不適合前述目的？  
(A)觀察個案在溝通中運用的聽覺策略 (B)個案是否傾向於只用一耳聆聽  
(C)會望著配偶以便確定自己是否聽對 (D)確定上次聽檢反應模式
222. 在 ASHA guidelines 中規定純音檢測如果連續兩個全音程 (octave) 的閾值相差多少時，則中間的半音程 (half-octave) 必須加入檢測？  
(A)  $\geq 10$  dB (B)  $\geq 15$  dB (C)  $\geq 20$  dB (D)  $\geq 25$  dB
223. 下列何種反應是嬰兒在弱刺激音量 (接近聽閾時) 之反應？  
(A)眨眼 (eye blinks) (B)肢體動作 (limb movements)  
(C)驚嚇 (arousal responses) (D)吸吮 (sucking responses) 行為改變
224. 下列的聽覺檢查中，那一項不適用於未滿一歲的嬰兒？  
(A)耳聲傳射 (OAE) (B)制約遊戲式聽力檢查 (CPA)  
(C)行為觀察聽力檢查 (BOA) (D)制約定向反應聽力檢查 (COR)
225. 下列關於早產兒預防保健服務的敘述，何者錯誤？  
(A)早產兒常見的合併症有視網膜剝離、聽力受損、慢性肺部疾病等  
(B)早產兒也需要接受新生兒聽力篩檢  
(C)早產兒基金會的追蹤檢查門診資料中顯示，出生體重  $\leq 1500$  公克之早產兒較容易在認知與動作發展方面出現遲緩的現象

(D)建議早產兒依實際出生年齡，生後六個月、一歲、一歲六個月、兩歲和五歲時定期接受檢查和追蹤

### 聽力障礙學

226. 下列何種狀況較不會使骨導聽閾值變差？(A)感覺神經性聽力損失 (B)耳硬化症 (C)漿液性中耳炎 (D)耳垢堆積
227. 下列何種中耳病理可能呈現 60 dB 的氣骨導差？(A)中耳積水 (B)外耳道閉鎖 (atresia) (C)鼓膜穿孔 (D)耳垢栓塞
228. 有關飛機從空中降落，常造成乘客耳朵脹痛的原因，下列敘述何者正確？(A)卵圓窗 (oval window) 內外壓力不平衡 (B)中耳內的空氣壓力較外耳道小 (C)內耳半規管功能發生異常 (D)鐙骨肌 (stapedius muscle) 反射收縮過大
229. 小張騎乘機車未戴安全帽，天雨路滑跌倒，以致頭部受創，他可能發生那件事情，下列何者最正確？①外傷性頭部傷害造成聽力受損 ②內耳受到外力震盪，感覺神經受創 ③顛骨縱向骨折造成感覺神經性聽損，高頻部分受損④顛骨橫向骨折造成感覺神經性聽損，顏面神經麻痺  
(A)僅③④ (B)僅①②④ (C)僅①②③ (D)①②③④
230. 下列有關嬰幼兒好發中耳炎的敘述，何者最正確？①嬰幼兒耳咽管短而平直 ②耳咽管呈 45 度傾斜 ③上呼吸道感染傳染中耳 (A)僅①② (B)僅①③ (C)僅②③ (D)①②③
231. 除了詢問病史外，下列那些檢查能準確又可靠的幫助診斷幼兒中耳積液的狀態？①tympanometry ②otoscopic exam ③pure tone audiometry ④OAE (A)①④② (B)②③④ (C)③①④ (D)①②③
232. 有關鼓膜穿孔(perforations of the tympanic membrane)之敘述，下列何者正確？①造成感覺神經性聽損 ②降低對卵圓窗增益效應 ③有些個案可以自行癒合 ④聽小骨鏈傳遞聲音減少 ⑤干擾圓窗 (A)僅① (B)僅③④⑤ (C)僅②③④⑤ (D)①②③④⑤
233. 下列何者會造成鐙骨足板 (stapes footplate) 的骨頭被海綿骨 (spongy bone) 取代？(A)外耳道閉鎖 (atresia) (B)化膿性中耳炎 (suppurative otitis media) (C)聽小骨斷裂 (ossicular chain discontinuity) (D)耳硬化症 (otosclerosis)
234. 聽小骨硬化症 (otosclerosis) 在臨床聽力檢查項目中會顯示出異常，但下列那一種結果會在正常範圍內？(A)純音聽力檢查 (pure tone audiometry) (B)鼓室圖檢查 (tympanometry) (C)聽反射檢查 (ART) (D)耳聲傳射 (OAE)
235. 關於 Carhart notch 的說明及臨床意義，下列敘述何者最正確？(A)指氣導閾值在 2,000 Hz 處比其他頻率更差，為噪音導致之聽力損失 (noise-induced hearing loss, NIHL) 的典型臨床表現 (B)指氣導閾值在 4,000 Hz 處比其他頻率更差，為噪音導致之聽力損失的典型臨床表現 (C)指骨

- 導閾值在 2,000 Hz 處比其他頻率更差，為耳硬化症的典型臨床表現 (D) 指骨導閾值在 4,000 Hz 處比其他頻率更差，為耳硬化症的典型臨床表現
236. 由於分子生物學的進步和人體基因體的解碼，最近數年人們對於導致遺傳性聽損的研究有著顯著的進步，以下有關其非症候群型基因突變的成因，何者最正確？①粒線體缺損(mitochondrial defects) ②體染色體顯性遺傳(autosomal dominant inheritance) ③體染色體隱性遺傳(autosomal recessive inheritance)④性聯遺傳(X-linked inheritance) (A)僅① (B)僅②③ (C)僅①②③ (D)①②③④
237. 關於遺傳性聽損之敘述，下列何者正確？①50%先天性聽損與遺傳基因有關 ②60-70%遺傳性聽損是體染色體隱性遺傳 ③2%遺傳性聽損是性聯遺傳 ④20-30%遺傳性聽損是體染色體顯性遺傳 (A)僅① (B)僅②③ (C)僅①②③ (D)①②③④
238. 巨細胞病毒 (Cytomegalovirus) 是導致先天性聽力損失的一種常見病毒，而新生兒受其感染所出現的症狀中，下列何者的可能性最低？(A)唇顎裂 (B)黃疸 (C)智能遲緩 (D)頭部小
239. 下列何者不屬於出生前 (pre-natal) 造成聽損的原因？(A)德國麻疹 (B)梅毒 (C)後天免疫不全症候群病毒 (HIV) (D)窒息 (asphyxia)
240. 在幼兒時期感染到腦膜炎，關於其造成的影響層面，下列何者正確？(A)腦膜炎對腦功能受損的影響低 (B)病毒性腦膜炎經常導致嚴重失聰後遺症 (C)細菌性腦膜炎易造成感覺神經性聽損 (D)腦膜炎易造成耳蝸鈣化，不宜植入人工耳蝸
241. 與內耳有關的先天性發育不全 (aplasia) 或畸形 (malformation)，下列那一類型沒有內耳及聽神經？(A)Bing-Siebenmann (B)Mondini (C)Michel-Type (D)Scheibe
242. 聽覺腦幹植入器 (auditory brainstem implants, ABI) 的適應症及其預期成效，何者為正確？(A)單側聽神經瘤 (acoustic neuroma) 切除患者 (B)單側顛骨骨折患者 (C)單側耳蝸發育不全 (cochlear agenesis) 患者 (D)植入者即使經過適當訓練後，仍無法與一般人工耳蝸植入者的表現相當
243. 造成遺傳感音神經性聽力損失的相關症候群，下列何者錯誤？(A) Waardenburg 症候群：頭髮色素喪失顏色及顛顏鼻形異常 (B) Usher 症候群：色素視網膜炎 (C) CHARGE 症候群：眼震及運動失調 (D) Alport 症候群：腎臟疾病
244. 造成唐氏症是因第幾對染色體異常？(A)20 (B)21 (C)22 (D)23
245. 下列何者聽障相關症候群，會伴隨眼裂向下、外耳道狹小或閉鎖、下頷骨發育不全？(A)Alport syndrome (B)Bjornstad syndrome (C)Edward syndrome (D)Treacher Collins syndrome
246. 下列關於老年性聽損 (presbycusis) 的描述，何者錯誤？(A)男性的高頻

- 聽力損失程度較女性嚴重 (B)語音聽辨能力降低(C)聽力損失通常呈現雙耳不對稱型態 (D)耳蝸毛細胞是多數老年性聽損的常見受損區域
247. 基因遺傳因素所導致之感音神經型聽損中，大約有多少比例屬於非症候群 (non-syndromic) 聽損？(A)20% (B)30% (C) 50% (D)70%
248. 非症候群(non-syndromic)之先天性感音神經型聽損，最常見於何種類型？(A)autosomal recessive(B) autosomal dominant (C) X-linked (D) mitochondrial
249. 若耳道整個被耳垢堵住，可能造成的聽損的類型與程度為何？①傳導性 ②感覺神經性 ③40 dB HL 左右聽損 ④60 dB HL 左右聽損 (A)①② (B)①③ (C)②④ (D)①④
250. 除了老年聽損是進行性聽力損失外，下列那一項也是最可能的情況？(A)聽神經腫瘤(B)急性中耳炎 (C)美尼爾氏症 (D)內耳炎
251. 下列個案病因，何者與感音神經性聽損較不相關？(A)缺氧 (hypoxia) (B)膽脂瘤 (cholesteatoma) (C)高膽紅素血症 (hyperbilirubinemia) (D)聽神經病變 (auditory neuropathy)
252. 噪音造成永久性的聽力損失 (permanent threshold shift) 主要病灶在：(A)支持細胞 (supporting cell) (B)內毛細胞 (inner hair cell) (C)外毛細胞 (outer hair cell) (D)血管紋 (stria vascularis)
253. 有關於老年性聽損的敘述，下列那一項最不適宜？(A)多為高頻聽損 (B)有性別差異，男性較多(C)多為有自覺性症狀 (D)語音聽辨率降低
254. 下列檢查項目何者最能鑑別出老年性聽力損失？(A)純音聽力檢查(B)安靜及噪音兩種情境的語音聽辨率(C)語音接收閾值檢查(D)中耳測試和聽性腦幹反應檢查
255. 中樞聽覺處理異常 (CAPD) 的評估類別有很多，無論從教育或臨床背景，需做轉介時，CAPD 評估方法都很耗時。有鑑於此，相關專業因此設計各種具高敏感度的篩檢測試。如此可能造成的不良影響為下列何者？  
(A)會有較高的正確率 (B)會有較多的偽陽率(C)會有較多的偽陰率 (D)會有較高的特異性

#### 聽覺輔具原理運用

256. 為了降低噪音，助聽器必須能偵測語音是否存在，下列何者為判斷是否有語音的線索？
- (A)當訊號振幅的強度落在 3~6 Hz 的頻率範圍
- (B)只在助聽器的一個頻帶中偵測到 3~6 Hz 的調變特徵 (modulation feature)
- (C)助聽器的許多頻道中同步出現脈衝訊號 (burst)，且具有與語音基頻相似的重複頻率

- (D)訊號包絡功率 (envelope power) 的能量集中在 2 Hz 以下
257. 對接受過乳突切除術 (mastoidectomy) 的病人，聽力師在灌取及製作耳模的過程中，需特別注意之處為何？
- (A)灌取過程中，使用嘴巴張開 (open jaw) 的技術  
(B)必須使用足夠大小的耳道阻塞物 (canal block)  
(C)取耳模到第二彎道之後 5 mm  
(D)將材料儘量用力向內灌壓
258. 無線傳輸能提高助聽器系統的使用效能，但是高效能不一定需要高花費，下列四種裝置何者最為經濟？
- (A)調頻裝置 (B)紅外線傳輸 (C)T 線圈 (D)聲場系統
259. 在進行助聽器聲電分析的內部噪音 (equivalent internal noise) 測量時，下列做法何者正確？
- (A)助聽器要以全開增益 (full-on gain) 進行測試 (B)可用黏土將助聽器麥克風收音孔堵住  
(C)要將助聽器設成輸出靜音模式 (D)輸入音量要高於該助聽器的壓縮閾值
260. 下列何者不影響助聽器在耳內實際的輸出音量？
- (A)耳道容積 (B)耳膜質量 (C)三小聽骨阻抗 (D)內耳淋巴容積
261. 改善助聽器內部迴授 (internal feedback) 的方式，不包括下列何者？
- (A)將助聽器的麥克風軟管與面板鬆動，給予更多震動自由度  
(B)將助聽器體積加大，讓麥克風與接收器距離更遠  
(C)將助聽器接收器包覆軟質材料，以吸收震動  
(D)選用較小的接收器
262. 一個全新 675 號鋅空電池的電池容量為 600 mAh，若個案一天使用助聽器 8 小時，助聽器耗電量為 2 mA，可使用時間約為多少週？
- (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 7
263. 關於自適性釋放時間 (adaptive release time) 與啟動時間，下列敘述何者錯誤？
- (A)自適性釋放時間會根據不同長短的音強輸入，來控制釋放時間  
(B)長時間強音量下，釋放時間將會縮短  
(C)快速的啟動時間有助於避免突然的大聲造成傷害，且不影響接下來聲

音的可聽度

- (D)較長的釋放時間不會導致相鄰音節或音節間隙的增益量有很大的落差
264. 下列何者不會增加耳道型助聽器迴授音 (feedback) 的風險？
- (A)將助聽器氣孔加大 (B)將助聽器做得更深入  
(C)將助聽器外殼做得更鬆，以增加佩戴舒適度 (D)選用更硬的外殼材質
265. 小明具有高頻聽損，卻因為外觀喜好，選擇高頻增益量較小的某款耳掛型助聽器。在高頻增益已經調到極限的情況下，下列何種耳模設計可提供更多的高頻增益？
- (A) Libby 4 mm (B) 6C5 (C) Lybarger 高通管 (D) 1.5 LP 管
266. 下列何者不是助聽器啟動方向性麥克風模式的依據？
- (A)整體輸入音壓很高，顯示語音能量也升高  
(B)主要訊號的間歇 (gap) 時段之瞬間音壓大於 60 dB SPL，表示方向性麥克風的內部噪音不會被聽到  
(C)語音強度變化較大，意味說話者在正前方  
(D)在戶外空曠的環境中，沒有語音訊號存在
267. ANSI/IEEE C63.19 標準可用於判斷助聽器搭配行動電話接聽時的相容性 (hearing aid compatibility, HAC)。根據此標準，下列何項搭配最容易受到雜訊干擾？
- (A) M1 等級行動電話搭配M1 等級助聽器 (B) M3 等級行動電話搭配M4 等級助聽器  
(C) M4 等級行動電話搭配M2 等級助聽器 (D) M2 等級行動電話搭配M3 等級助聽器
268. 下列何種耳模或訂製助聽器形式，產生的閉塞效應最小？
- (A)封閉式耳模  
(B)ITC 封閉式助聽器  
(C)外殼與耳道骨質部緊密接觸、未與耳道口緊密貼合的 CIC  
(D)外殼與耳道口緊密接觸、未與骨質部緊密貼合的 CIC
269. NAL-RP 選配公式的特點，下列敘述何者錯誤？
- (A)以達到安靜和噪音環境下最大語音清晰度和最佳音質為基礎  
(B)針對陡降型聽損者所需的高頻增益與其他大部分選配公式相同  
(C)可以提供額外低頻補償以最大化語音清晰度  
(D)比較不容易出現迴授音問題

270. 有關 receiver-in-the-aid (RITA) 與 receiver-in-the-ear canal (RITE) 的比較，下列敘述何者錯誤？
- (A) RITE 能提供高頻稍高的增益和最大輸出值
  - (B) RITE 的中頻頻率反應曲線較為平順
  - (C) 有慢性中耳炎者較適合 RITA
  - (D) RITA 較容易出現接受器受損的問題
271. 有關嬰幼兒助聽器選配，下列敘述何者錯誤？
- (A) 使用插入式耳機獲得分耳分頻的行為聽閾值
  - (B) 可將電生理檢查閾值（如：ABR 或 ASSR）直接套用在行為聽閾值，無需轉換
  - (C) 每一耳需要至少一個低頻（500 Hz 為佳）和一個高頻（2 kHz 為佳）的聽閾值
  - (D) 至少包括一種行為聽力檢查與一種電生理聽力檢查，進行交叉比對（cross-check）
272. 有關雙耳佩戴助聽器（bilateral fitting）的好處，下列敘述何者錯誤？
- (A) 增加語音清晰度（speech intelligibility）
  - (B) 增加聲源水平定位（horizontal localization）能力
  - (C) 減少聽覺剝奪（auditory deprivation）機會
  - (D) 降低風切聲（wind noise）
273. 關於可接受噪音值（acceptable noise level, ANL），下列敘述何者正確？
- (A) 可接受噪音值為背景噪音值（background noise level, BNL）與不舒適閾值（uncomfortable level, UCL）的差值
  - (B) 男性的可接受噪音值通常比女性更高
  - (C) 可接受噪音值愈高，通常助聽器佩戴時間也更長
  - (D) 助聽器佩戴之前與之後的可接受噪音值呈現高度相關，因此可作為佩戴前預估效果的工具
274. 在真耳測試過程中，有關助聽器佩戴者與喇叭位置，下列敘述何者錯誤？
- (A) 選擇距離聲源約 0.5~0.75 公尺的測試位置較為合適
  - (B) 若相隔太近，助聽器將因為太靠近聲源而容易產生迴授問題
  - (C) 若相隔太遠，房間反射可能會在頭部附近形成顯著的駐波
  - (D) 避免病人靠近大或平的反射表面，如牆面，最少要距離 0.4 公尺

275. 關於助聽器的麥克風位置效應 (microphone location effects, MLE)，下列敘述何者錯誤？
- (A) 麥克風位置效應是由身體、頭、耳殼、耳甲及耳道的繞射和共振造成
  - (B) 除了體佩型助聽器以外，麥克風位置效應主要發生於高頻
  - (C) 測試聲音來源的角度不同，將導致測得的麥克風位置效應不同
  - (D) 耳甲越沒有被助聽器塞滿，麥克風位置效應越小
276. 真耳測試時，使用控制麥克風 (control microphone) 之主要目的為何？
- (A) 移除聲場下頭部繞射效應 (diffraction effect)
  - (B) 避免過度大聲而造成訊號的失真
  - (C) 校正助聽器接收到的音量差異
  - (D) 偵測助聽器麥克風是否故障
277. 關於嬰幼兒助聽器選配時的安全問題，下列敘述何者錯誤？
- (A) 嬰幼兒助聽器應具有防開啟的電池座，以防電池掉落
  - (B) 若發現兒童誤吞助聽器電池，應立即催吐以避免化學灼傷
  - (C) 為避免助聽器遺失，可使用輔助線連接助聽器於兒童的衣服上
  - (D) 兒童佩戴助聽器時，可能因身體撞擊而導致頭部受傷，因此應使用軟式耳模為佳
278. 嬰幼兒耳道體積的持續成長，會造成同樣的施測音量在耳道內的音壓並不相同，容易產生聽閾值持續變化的錯覺。為解決這個問題，下列何者是正確的做法？
- (A) 固定利用插入式耳機進行聽力檢查
  - (B) 耳道內的聽閾值以 dB SPL 呈現結果
  - (C) 利用 RECD 值推算等同成人的聽閾值 (in dB HL)
  - (D) 輸入施測年齡至 NAL-NL1 選配公式作校正值推算
279. 有關聲場中的功能性增益測試 (functional gain) 與真耳測試中的置入性增益測試 (insertion gain) 兩者的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 功能性增益測試可以量出聲場中最小可察覺之音量
  - (B) 功能性增益測試結果無法檢測出一般對話音量時之助聽器增益音量是否合適
  - (C) 置入性增益測試結果可以量測出噪音下之語音辨識率

- (D)置入性增益測試可以使用不同音量來測試
280. 語音測試在助聽器效益評量上的角色，下列敘述何者正確？
- (A)可以用於評估助聽器是否需要雙耳選配或是應該選配那一耳
  - (B)比聲電測試更能直接反應助聽器的設定，利於選配軟體上的參數調整
  - (C)可評估助聽器的音質
  - (D)對於助聽器使用者和家人都很有說服力，為實際佩戴效益的最佳驗證法
281. 有關 OSPL 90 採用壓縮限制（compression limiting）或峰值切除（peak clipping）的預設原則，下列敘述何者錯誤？
- (A)對於輕度或中度聽損者建議採用峰值切除
  - (B)對於重度聽損者大多建議採用壓縮限制
  - (C)對於極重度聽損者，當個案喜歡最大音量設定，就建議採用峰值切除
  - (D)對於極重度聽損者，當個案抱怨助聽器無法充分放大，就建議採用峰值切除
282. 有關助聽器功能性增益（functional gain）測量，下列敘述何者最不適當？
- (A)通常是使用聲場（sound field）測試
  - (B)通常會測試在低、中、高音量下助聽器的表現結果
  - (C)不論測試音量是設定在助聽前（unaided）或助聽後（aided）閾值，在耳膜附近所測量到的聲壓值皆相同
  - (D)助聽器的內部噪音（internal noise）會影響測量的準確性
283. 有關使用真耳測試驗證跨傳式（CROS）助聽器增益，下列何者最適當？
- ①喇叭位置靠近優耳前方 45 度角，測量優耳反應 ②喇叭位置靠近優耳前方 45 度角，測量劣耳反應 ③喇叭位置靠近劣耳前方 45 度角，測量優耳反應 ④喇叭位置靠近劣耳前方 45 度角，測量劣耳反應
- (A)①②
  - (B)③④
  - (C)①③
  - (D)②④
284. 關於移頻（frequency lowering）助聽器的選配，一般建議對下列何種頻率範圍不需要進行移頻？
- (A)低於 1.5 kHz
  - (B)2~3 kHz
  - (C)3~4 kHz
  - (D)4~6 kHz
285. 老年植入者因神經傳導速度降低，佩戴 CI 後的進步緩慢，言語辨識能力不理想，可以嘗試調整下列何項參數來改善？
- (A)加寬 IDR（input dynamic range）
  - (B)加寬 PW（pulse

width)

(C)增加刺激速率 (stimulation rate) (D)增加可刺激電極頻道至最大數 (maxima)

286. 多元專業團隊是由參與個別化教育計畫的成員所組成的，其中聽力師的角色不包含下列何者？
- (A)評量中樞聽覺功能 (B)分析教室迴響時間  
(C)提供言語知覺訓練 (D)管理學生行為及社交互動
287. 下列重度到極重度感覺神經性聽損病人，何者最不適合人工耳蝸植入？
- (A) 75 歲男性，已佩戴助聽器 10 年，整天佩戴  
(B) 18 歲男性，讀唇能力佳，外出時才佩戴助聽器  
(C) 4 歲女童，發展遲緩及中度自閉症，佩戴助聽器 3 個月無明顯效果  
(D) 45 歲女性，1 年前單側突發性耳聾，耳鳴嚴重，未佩戴助聽器
288. 骨錨式助聽器 (BAHA) 於下列何種情況下比氣導式助聽器能提供更多的感音級值 (sensation level) ？
- (A) 600 Hz 以上的骨導閾值大於 50 dB HL (B)氣骨導差值大於 30 dB 以上  
(C)氣骨導閾值都大於 50 dB HL (D)骨導閾值大於 50 dB HL，且氣骨導差值大於 20 dB
289. 對於輔助聽力裝置 (assistive listening device)，下列敘述何者錯誤？
- (A)幫助聽損者察覺聲音或是聽懂語音的設備，都屬於輔助聽力裝置，包括震動鬧鐘和無線系統  
(B)可以將無線麥克風放置於電視旁邊以增加電視聲音的信噪比  
(C)無線麥克風系統最常應用於老年退化型聽損  
(D)使用無線麥克風系統，主要效益是在吵雜、遠距和殘響的環境下改善信噪比
290. 有關助聽器遠距麥克風系統 (remote microphone technology)，下列敘述何者最不適當？
- (A)如果一個接收器 (receiver) 只能配對一個傳輸器 (transmitter)，接收器只會接收訊號最強的載波 (carrier)  
(B)調頻捕獲效應 (FM capture effect) 讓訊號較弱的載波也能被接收器接收到  
(C)多個傳輸器 (transmitter) 所傳送的訊號可以設計被單一接收器所接

收

(D)學校裡不同教室的遠距麥克風系統可使用不同的載波訊號頻率來避免互相干擾

291. 單耳佩戴助聽器使用調頻系統於聲場下評估噪音下語音察覺分數 (speech perception score) 效益的最佳設置為？  
(A)噪音源於未佩戴助聽器側的  $45^\circ$  角，訊號源於佩戴側的  $45^\circ$  角  
(B)噪音源於未佩戴助聽器側的  $90^\circ$  角，訊號源於佩戴側的  $0^\circ$  角  
(C)噪音源於未佩戴助聽器側的  $180^\circ$  角，訊號源於佩戴側的  $0^\circ$  角  
(D)噪音源於未佩戴助聽器側的  $0^\circ$  角，訊號源於佩戴側的  $90^\circ$  角
292. 助聽器運用語音合成器 (speech synthesizer) 的功能為？  
(A)辨識語音出現的方向位置 (B)可以在噪音環境下增強語音  
(C)重新編排語音頻譜分布 (D)辨識並且清楚的再合成語音
293. 聽力損失者有慢性耳感染問題或需要大的通氣孔之耳模時，下列何種類型助聽器最為合適？  
(A)深耳道式(B)耳道式 (C)耳內式(D)耳掛式
294. 輕度聽力損失者選擇助聽器，不需要下列何項功能？  
(A)音量控制 (B)感應線圈 (C)壓縮 (D)多頻道
295. 下列何種修正方式無法解決助聽器回授問題？  
(A)重製耳模或外殼 (B)降低高頻增益  
(C)降低通氣孔尺寸 (D)使用非線性放大處方公式
296. 助聽器使用者表示字與字之間的聲音模糊不清，如何處理？  
(A)以快速壓縮增加低音強音節之增益 (B)以慢速壓縮降低低音強音節之增益(C)增加低音強音節之壓縮比 (D)提升低音強頻率之最大輸出限制
297. 避免助聽器過度擴音而導致進一步聽力損失，選配時應該執行下列何項檢查？  
(A)實耳塞入增益 (real ear insertion gain)  
(B)實耳佩戴反應 (real ear aided response)  
(C)功能性增益測試 (functional gain test)  
(D)實耳處方公式的 OSPL90 輸出音量測試
298. 避免助聽器過度擴音而導致進一步聽力損失，選配時應該執行下列何項檢查？  
(A)實耳塞入增益 (real ear insertion gain)  
(B)實耳佩戴反應 (real ear aided response)  
(C)功能性增益測試 (functional gain test)  
(D)實耳處方公式的 OSPL90 輸出音量測試

299. 使用中值級壓縮 (medium-level compression) 之目的為?  
(A)避免助聽器因為壓縮降低整體音量 (B)增加噪音環境下的舒適度  
(C)降低高音強下不舒適音量的問題 (D)提升訊噪比
300. 使用語音評量助聽器的助益，何項並非其目的?  
(A)比較佩戴與未佩戴助聽器之語音辨識力  
(B)預期個案在特定環境下之聆聽困難度  
(C)說服家屬或病患助聽器之效益  
(D)預估一般對話情境下的語音知覺能力
301. 關於數位式助聽器之數位訊號處理，以下何者錯誤?  
(A)類比數位轉換器中所描述的解析度通常以位元 (bite) 為單位來表示，位元數越高所產生的量化噪音 (quantization noise) 越大  
(B)輸入訊號進入類比數位轉換器前必須先經過低通濾波器  
(C)為避免雜訊產生，通常輸入訊號之取樣速度 (sampling rate) 至少要為訊號頻率的兩倍以上  
(D)類比數位轉換器的取樣速度通常是指取樣頻率 (sampling frequency)
302. 傳導性聽力損失佩戴助聽器後，驗證其 OSPL90 時應該注意?  
(A)各個頻率增加增益為傳導損失之 75%  
(B)降低最大功率輸出  
(C)可以參考非線性處方公式換算值  
(D)各個頻率最大不可超過 120 dB SPL
303. 有關塞入增益 (insertion gain) 的評量方法，下列敘述何者錯誤?  
(A)需減去實耳未佩戴增益 (REUG)  
(B)已考量麥克風位置效應 (microphone location effect)  
(C)不受測試聲源 (sound source) 角度影響  
(D)測量結果受殘存耳道容積 (residual canal volume) 影響
304. 非線性助聽器之實耳測量，所使用的測試訊號何者正確?  
(A)寬頻帶噪音測得增益較掃描純音為低  
(B)掃描純音對壓縮放大的影響較小  
(C)寬頻帶噪音較能準確表現語音頻譜訊號的改變  
(D)掃描純音能有效呈現真實吵雜環境下的增益
305. 對聽力損失者而言，迴響 (reverberation) 會導致以下何種問題?  
(A)與來自聲源直線方向的声音到達耳朵的時間不同，而導致語音模糊  
(B)造成聲音音調改變影響辨識  
(C)因為遮蔽的問題導致較高頻率訊息喪失  
(D)與其他背景噪音形成建構效應 (construction effect) 導致訊噪比降低

306. 下列何項裝置無法有效解決迴響問題？  
(A)聲場放大 (B)調頻傳送 (C)磁感線圈 (D)方向性麥克風
307. 聽力受損族群中有相當比率會伴隨產生耳鳴症狀，以下描述何者錯誤？  
(A)許多高頻率聽力受損者在早期都是因為耳鳴的產生進而發現聽力受損  
(B)耳鳴自覺音量的增加通常與聽力受損程度有明顯正向增加關係  
(C)研究顯示雙側聽力受損者佩戴雙側助聽器後對於耳鳴的症狀改善上較單側佩戴者顯著  
(D)仍有部分耳鳴症狀者佩戴助聽器後，反而導致耳鳴情形惡化