

106 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、106 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、高等暨普通考試驗光人員考試試題

代號：1110
頁次：8-1

等 別：高等考試
類 科：聽力師
科 目：基礎聽力科學
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 根據信號偵測理論 (theory of signal detection, TSD)，當提高答對的獎賞 (rewards) 使受試者更願意回答「是」時，下列何者正確？
(A) 僅命中率 (hit rate) 增加 (B) 僅誤警率 (false alarm rate) 增加
(C) 命中率與誤警率同時增加 (D) 命中率與誤警率同時減少
- 2 中耳腔之聽小骨，其重量各大約是多少？
(A) 砧骨 30 mg、鎚骨 25 mg、鐙骨 10 mg (B) 砧骨 25 mg、鎚骨 30 mg、鐙骨 10 mg
(C) 砧骨 25 mg、鎚骨 30 mg、鐙骨 4 mg (D) 砧骨 30 mg、鎚骨 25 mg、鐙骨 4 mg
- 3 最小可聽聲壓 (minimum audible pressure) 在下列那個頻率其音壓 (dB sound pressure level, dB SPL) 最大？
(A) 4,000 Hz (B) 2,000 Hz (C) 1,000 Hz (D) 100 Hz
- 4 聲音進入耳蝸會產生行波 (traveling wave)，其那一種機轉可以直接刺激外毛細胞？
(A) 剪力 (shearing force) (B) 內淋巴 (endolymph) 的流動 (fluid flow)
(C) 內淋巴的亂流 (turbulence) (D) 外淋巴 (perilymph) 的流動
- 5 耳蝸內的基底膜構造可以分析聲音頻率變成主觀的音調 (pitch)，因為由耳蝸底圈到頂圈的基底膜有何變化？
(A) 硬度 (stiffness) 變大 (B) 質量 (mass) 變大
(C) 長度變短 (D) 細胞減少
- 6 聽力檢查儀需要定期校正，校正時氣導耳機連接到耦合器 (coupler) 或稱人造耳 (artificial ear)。常用之耦合器容積是多少？
(A) 12 c.c. (B) 8 c.c. (C) 6 c.c. (D) 4 c.c.
- 7 聽力檢查儀以 TDH-50 耳機測試的音量大小，可使用兩種單位 dB SPL 和 dB HL 來表示，下列何者錯誤？
(A) 250 Hz, 0 dB HL = 26.5 dB SPL (B) 500 Hz, 0 dB HL = 13.5 dB SPL
(C) 1,000 Hz, 0 dB HL = 7.5 dB SPL (D) 4,000 Hz, 0 dB HL = 16.5 dB SPL
- 8 人耳能感知到的聲音頻率範圍為 20 Hz 至 20,000 Hz，在標準狀況下的空氣傳導，上述音波對應的波長大約是多少之間？
(A) 175 m ~ 17.5 cm (B) 17.5 m ~ 17.5 cm
(C) 1.75 m ~ 17.5 mm (D) 17.5 m ~ 17.5 mm

- 9 聲音的傳遞需要有介質的存在，介質只要具有質量及彈性就可以傳遞聲音，下列何種介質中聲音傳遞速度最慢？
(A)攝氏 0 度的空氣 (B)攝氏 20 度的空氣 (C)純水 (D)鋼鐵
- 10 中樞聽覺神經系統（central auditory nerve system）中有許多神經核，如耳蝸核（cochlear nucleus）和下丘（inferior colliculus），下列何者錯誤？
(A)有依照頻率排列的特性
(B)聽神經纖維在經過的神經核不一定都形成突觸
(C)相似的神經元聚集在同一神經核，如耳蝸核
(D)神經核如耳蝸核和下丘，會有神經傳出到對側
- 11 柯蒂氏器（organ of Corti）的內毛與外毛細胞，下列何者正確？
(A)每個內毛細胞上的纖毛（stereocilia）多於外毛細胞的纖毛
(B)每個毛細胞上靠近蝸軸（modiolar side）的纖毛比較長
(C)每個毛細胞上的纖毛有互相鏈結，以確保纖毛的動作一致
(D)在耳蝸基底的毛細胞其纖毛比頂端長
- 12 同時最小可聽角度（concurrent minimum audible angle）是指可以分辨兩個同時發出音源的最小角度，但是兩個音源的頻率至少差距多少人類即可區分？
(A) 1 Hz (B) 5 Hz (C) 10 Hz (D) 15 Hz
- 13 聲音兩耳同時刺激比單耳刺激，可以增加對聲音的敏感度大約幾分貝？
(A) 1~2 (B) 3~6 (C) 8~12 (D) 16~24
- 14 中耳有很多機制可以增強對聲音的感受，下列何種機制錯誤？
(A)鼓膜與卵圓窗（oval window）面積比 (B)鐮骨肌（stapedius muscle）的收縮
(C)鎚骨與鐮骨長度比 (D)鼓膜的屈曲（buckling）
- 15 聽力檢查儀依照 ANSI S3.6-2004 標準進行校正，耳機發出音量的大小和音壓計（sound level meter）實際測量的值比較時，可以容許的誤差是正負幾分貝以內？
(A) 3 (B) 5
(C) 5,000 Hz 以下 3 分貝，6,000 Hz 以上 5 分貝 (D) 5,000 Hz 以下 5 分貝，6,000 Hz 以上 3 分貝
- 16 聽力檢查儀需要定期校正，臺灣最常使用的標準為：
(A) ANSI/ISO Hearing Level (B) Taiwan/ISO Hearing Level
(C) ANSI/Taiwan Hearing Level (D) ANA/ISO Hearing Level
- 17 一般常用的聽力檢查儀其氣導和骨導的音量強度，最高分別可到達多少分貝（dB HL）？
(A)氣導 115、骨導 70 (B)氣導 140、骨導 70
(C)氣導 115、骨導 90 (D)氣導 140、骨導 90
- 18 聲音遇到障礙物時，下列那種情況容易產生聲影（sound shadow）？
(A)障礙物遠大於聲音的波長 (B)障礙物大小和聲音的波長相近
(C)障礙物遠小於聲音的波長 (D)與障礙物大小無關，與障礙物的反射度有關
- 19 聲音強度也可以用壓力表示，如果是 60 dB SPL，表示聲音強度是多少 μPa （microPascals）？
(A) 20 (B) 60 (C) 1,200 (D) 20,000

- 20 粉紅色的噪音（pink noise）的頻譜級（spectrum level），如何隨頻率增加而產生變化？
(A) 頻率每增加 1,000 Hz，單位頻寬的噪音功率（noise power per unit bandwidth）增加一倍
(B) 頻率每增加 2,000 Hz，單位頻寬的噪音功率增加一倍
(C) 頻率每增加一倍，單位頻寬的噪音功率增加一倍
(D) 頻率每增加一倍，單位頻寬的噪音功率減少一半
- 21 聲音可使用正弦波（sinusoid waveform）或震動波表示，下列那些物理特性和聲音最相關？
① 頻率（frequency） ② 相位（phase） ③ 強度（intensity） ④ 速度（speed）
(A) ①②③ (B) ①②④ (C) ①③④ (D) ②③④
- 22 在耳蝸核具有 tonotopic organization，前腹耳蝸核（anteroventral cochlear nucleus）神經排列，下列敘述何者正確？
(A) 由腹側往背側傳遞聲音頻率增加 (B) 由腹側往背側傳遞聲音頻率降低
(C) 由腹側往背側傳遞聲音強度增加 (D) 由腹側往背側傳遞聲音強度降低
- 23 中樞聽覺神經系統神經元透過突觸和其他神經元溝通，下列何者錯誤？
(A) 神經元透過突觸可能接收到興奮或抑制的訊號
(B) 突觸分泌化學物質如乙醯膽鹼（acetylcholine），大多是屬於興奮的訊號
(C) 突觸分泌化學物質如氨基丁酸（GABA），大多是屬於興奮的訊號
(D) 突觸分泌化學物質如甘氨酸（glycine），大多是屬於抑制的訊號
- 24 中樞聽覺神經系統具有 tonotopic organization 現象，下列何者正確？
(A) 傳遞聲音的神經會依照聲音頻率排列
(B) 傳遞聲音的神經會依照聲音強弱排列
(C) 傳遞聲音的神經會依照聲音方位排列
(D) tonotopic organization 只出現在耳蝸核和聽覺皮層
- 25 中樞聽覺路徑少數下傳（efferent）神經，其功能為何？
(A) 只有抑制聽覺刺激的功能 (B) 只有增強聽覺刺激的功能
(C) 具有抑制或增強聽覺刺激的功能 (D) 和聽覺功能無關
- 26 中樞聽覺路徑少數下傳神經纖維，在那個位置沒有交叉傳遞？
(A) 內側膝狀體（medial geniculate body） (B) 下丘（inferior colliculus）
(C) 上橄欖複合體（superior olivary complex, SOC） (D) 聽覺皮層（auditory cortex）
- 27 腦幹下傳支配神經到耳蝸的內毛細胞之路徑為何？
(A) 外上橄欖複合體（lateral superior olivary complex, LSO）到同側聽神經
(B) 內上橄欖複合體（medial superior olivary complex, MSO）到同側聽神經
(C) 外上橄欖複合體到對側聽神經
(D) 內上橄欖複合體到對側聽神經
- 28 腦幹大多數下傳支配神經到耳蝸的外毛細胞之路徑為何？
(A) 外上橄欖複合體到同側聽神經 (B) 外上橄欖複合體到對側聽神經
(C) 內上橄欖複合體到對側聽神經 (D) 內上橄欖複合體到同側聽神經
- 29 中樞聽覺神經系統正確的上傳路徑及其排列順序為下列何者？① 耳蝸核（cochlea nucleus） ② 外蹄系（lateral lemniscus） ③ 內蹄系（medial lemniscus） ④ 內側膝狀體 ⑤ 下丘 ⑥ 上丘（superior colliculus）
(A) ①②④⑤ (B) ①②⑤④ (C) ①③⑤④ (D) ①②⑥④

- 30 骨性迷路有三個管道和其他構造相通，不包含下列何者？
(A)圓窗（round window） (B)卵圓窗
(C)耳蝸導水管（cochlear aqueduct） (D)連合管（ductus reunien）
- 31 外耳道分成骨質部和軟骨部，下列敘述何者正確？
(A)外側骨質部占 1/3、內側軟骨部占 2/3 (B)外側骨質部占 2/3、內側軟骨部占 1/3
(C)內側骨質部占 2/3、外側軟骨部占 1/3 (D)內側骨質部占 1/3、外側軟骨部占 2/3
- 32 有關耳垢的敘述，下列何者正確？
(A)主要位於外耳道骨質部的耵聍腺（ceruminous gland）所分泌
(B)耵聍腺分泌的耳垢有防止昆蟲跑進耳膜的作用
(C)耳垢常會阻塞外耳道，所以需要定期清除
(D)耳垢用乾淨棉花棒自行清除即可
- 33 鼓膜分為四層，由外而內排列順序為下列何者？①上皮層 ②內皮層 ③放射狀纖維層 ④環狀纖維層
(A)①③④② (B)①④③② (C)①③②④ (D)①④②③
- 34 中耳腔有三支聽小骨，由外而內排列順序為下列何者？①錘骨 ②鐙骨 ③砧骨
(A)①②③ (B)①③② (C)②③① (D)②①③
- 35 中耳腔的錘骨和砧骨的相關性，下列敘述何者正確？
(A)並沒有直接相連
(B)直接固定相連，並沒有關節存在
(C)直接相連，有關節存在但關節運動性有限
(D)直接相連，有關節存在且關節運動性很大
- 36 造成積液性中耳炎（otitis media with effusion）的病程，下列順序何者正確？①液體經耳咽管進入中耳腔 ②耳咽管功能異常 ③中耳腔負壓 ④刺激中耳腔分泌液體
(A)②③④ (B)①③④ (C)②①④ (D)③①④
- 37 鐙骨肌和鼓膜張肌（tensor tympani muscle）受刺激收縮時，下列敘述何者正確？
(A)鐙骨肌減少低頻音量而鼓膜張肌減低高頻音量
(B)鐙骨肌和鼓膜張肌皆減少高頻音量
(C)鐙骨肌和鼓膜張肌皆減少低頻音量
(D)鐙骨肌減少低頻音量而鼓膜張肌則無作用
- 38 中耳腔內側壁解剖構造由上而下排列順序為下列何者？①側半規管突出（prominence） ②卵圓窗 ③圓窗 ④鼓室岬（promontory）
(A)①②③④ (B)①③④② (C)②①④③ (D)①②④③
- 39 有關鐙骨肌和鼓膜張肌，下列敘述何者正確？
(A)鐙骨肌附著在鐙骨，鼓膜張肌附著在砧骨
(B)鐙骨肌收縮使得骨頭向後旋轉
(C)鼓膜張肌收縮使得骨頭往前外側位移
(D)鐙骨肌和鼓膜張肌皆由顏面神經支配
- 40 內耳三半規管可以感知頭部運動，當你點頭說「是」，主要是刺激那個半規管？
(A)前半規管 (B)側半規管 (C)後半規管 (D)下半規管
- 41 至少在幾分貝（dB SPL）以下的聲音，外毛細胞在強度編碼（intensity coding）占有重要角色？
(A) 20 (B) 40 (C) 60 (D) 80

- 42 假設 c 為聲速 (speed of sound), L 為繩子的長度 (the length of the string), λ 為繩子的波長 (the length of wavelength), 則此繩子的駐波 (standing wave) 的基頻 (fundamental frequency) f 為：
- (A) $1/2 L$ (B) $c/2 L$ (C) $1/2 \lambda$ (D) $c/2 \lambda$
- 43 在聲音分辨閾值 (differential threshold) 中, 韋伯定律跡近錯失 (near miss to Weber's law) 指的是下列何者違反韋伯分數？
- (A) $\Delta f/f$ 比值隨著頻率增加而減少
(B) $\Delta I/I$ 比值隨著音量增加而減少
(C) 頻率分辨閾值 (differential threshold for frequency) 在低頻與高頻不遵守韋伯分數
(D) 聲音持續時間分辨閾值 (differential threshold for duration) 不遵守韋伯分數
- 44 神經放電率與刺激音頻率同步稱為相位鎖定 (phase-locked) 反應, 請問中樞聽覺神經對於低頻聲音的相位鎖定反應, 於下列何處最不明顯？
- (A) 耳蝸核 (B) 聽覺皮質 (C) 下丘 (D) 上橄欖核
- 45 聽神經纖維束越靠近外圍處, 其神經纖維對那些頻率反應越好？
- (A) 高頻 (B) 低頻 (C) 1,000~4,000 Hz (D) 250~8,000 Hz
- 46 以傳統心理物理學方法 (classical psychophysics procedure) 與信號偵測理論 (TSD) 測量聽覺敏感度, 兩者主要的差異為：
- (A) TSD 不受反應偏差 (response bias) 的影響
(B) 前者不受偵測率 (detectability) 的影響
(C) 前者同時考慮偵測率與反應偏差
(D) 前者測量聽覺敏感度主要基於命中率 (hit rate) 與誤警率 (false alarm rate)
- 47 音頻分辨閾值中, 其閾值為 Δf (frequency difference); 根據韋伯分數 (Weber's fraction, $\Delta f/f=k$, k 為常數), 假如 f 為 500 Hz, 閾值 Δf 最小可為多少 Hz？
- (A) 1 (B) 2 (C) 5 (D) 10
- 48 阻抗 (impedance, Z) 為衡量能量流動所遇到的阻礙, 導納 (admittance, Y) 為衡量能量流動的順暢性。若以作用力 (applied force, F) 和速度量 (v) 之間的關係來表示阻抗和導納, 下列何者錯誤？
- (A) $Z=F/v$ (B) $Y=1/Z$ (C) $Y=v/F$ (D) $Z=F/Y$
- 49 關於最大允許環境噪音音量 (maximum permissible ambient noise level) 的敘述, 下列何者正確？
- (A) 中心頻率 (center frequency, CF) 相同的條件下, 噪音的八度音程級 (octave-band level, OBL) 高於其 1/3 八度音程級 (third-octave-band level, third-OBL) 之最大允許環境噪音音量
(B) CF 相同的條件下, 插入式耳機 (insert earphone) 低於外罩式耳機 (supraaural earphone) 的最大允許環境噪音音量
(C) CF 相同的條件下, 耳朵遮蔽低於耳朵無遮蔽的最大允許環境噪音音量
(D) OBL 相同的條件下, 外罩式耳機於 8,000 Hz 低於 500 Hz 的最大允許環境噪音音量
- 50 關於上傳聽神經纖維的敘述, 下列何者正確？
- (A) 第一型纖維 (type I auditory fibers) 連接外毛細胞 (B) 第二型纖維連接內毛細胞
(C) 第一型纖維呈多對一與毛細胞連結 (D) 第二型纖維較第一型纖維為粗

- 51 垂直方向辨認音源時聲音落在混亂錐體區（cone of confusion），兩耳時間差與兩耳強度差均無法單獨成為有效的音源辨位線索。請問需要加入之頻譜線索（spectral cue）為何？
(A)頭相關傳輸功能（head-related transfer function）
(B)非線性兩耳差功能（non-linear interaural difference function）
(C)執行強度功能（performance intensity function）
(D)頻譜解除功能（spectral release function）
- 52 關於聽神經的敘述，下列何者正確？
(A)上傳聽神經纖維由耳廓至腦幹 (B)下傳聽神經纖維由腦幹延伸至柯蒂氏器
(C)上傳聽神經纖維只有興奮（excitation）機制 (D)下傳聽神經纖維只有抑制（inhibition）機制
- 53 測量耳蝸傳射（cochlear emissions）反應的檢查，不包含下列何者？
(A)變頻耳聲傳射檢查（distortion-product otoacoustic emission, DPOAEs）
(B)短暫音誘發性耳聲傳射（transiently evoked otoacoustic emission, TEOAEs）
(C)穩定誘發性耳聲傳射（steady-state otoacoustic emission, SSOAEs）
(D)單頻耳聲傳射檢查（single-frequency otoacoustic emission, SFOAEs）
- 54 小明在距離司令台 1 公尺處，小華在距離司令台 3 公尺處，兩人分別測量由司令台發出的 1,000 Hz 音量，請問小華所測得的音量，為小明所測得音量的多少倍？
(A) 1/3 (B) 1/4 (C) 1/6 (D) 1/9
- 55 舒適響度範圍（range of comfortable loudness）或稱動態聽力範圍（dynamic range for speech），介於何者之間？
(A)語音聽辨閾值（speech recognition threshold, SRT）與不舒適響度等級（uncomfortable loudness level, UCL）
(B)最舒適的響度等級（most comfortable loudness level, MCL）與 UCL
(C) SRT 與 MCL
(D)純音聽閾值與 SRT
- 56 臨床上一般成人語音聽辨力檢查最常見的測試語料為：
(A)開放式格式單音節的字 (B)開放式格式雙音節的字
(C)封閉式格式單音節的字 (D)封閉式格式雙音節的字
- 57 關於信噪比（signal-to-noise ratio, SNR）的敘述，下列何者正確？
(A)+ 5 dB SNR 表示噪音比語音大 5 dB
(B)+ 10 dB SNR 表示語音比噪音大 10%
(C)甲與乙在同一噪音中的語音知覺測驗分數均為 70%，但甲的 SNR 為+14，乙的 SNR 為+ 6，則乙在噪音中的語音知覺比甲好
(D)噪音中的語音知覺測驗，噪音可以是白噪音或語音噪音，但語音只能用雙音節的字
- 58 關於不同聽覺遮蔽（auditory masking）現象所產生的遮蔽效果，下列敘述何者正確？
(A)邊緣遮蔽（fringe masking）小於同時遮蔽（simultaneous masking）的聽覺遮蔽效果
(B)前向邊緣遮蔽（forward fringe masking）小於後向邊緣遮蔽（backward fringe masking）的聽覺遮蔽效果
(C)低頻遮蔽音對高頻刺激音大於高頻遮蔽音對低頻刺激音的聽覺遮蔽效果
(D)隨著訊息與遮蔽音分開的時間越長，後向遮蔽的聽覺遮蔽量銳減速度小於前向遮蔽

- 59 暴露在高響度的聲音幾分鐘後，聽者會感覺聲音響度降低了，此現象為：
- (A)響度抑制 (loudness control) (B)響度遮蔽 (loudness masking)
(C)響度適應 (loudness adaptation) (D)響度重振 (loudness recruitment)
- 60 首先到達耳朵的聲音會主導聽覺辨識聲源的方向性，稱為何種效應？
- (A)雞尾酒會效應 (cocktail party effect) (B)優先效應 (precedence effect)
(C)聲影效應 (D)耳間衰减效應 (interaural attenuation effect)
- 61 關於 phon 與 sone 的敘述，下列何者正確？
- (A) phon 與 sone 都是聲音的頻率單位 (B) sone 的單位是 dB SPL
(C) 1 sone 等同 1,000 Hz 40 dB SPL 的響度 (D) 1 phon = 40 sone
- 62 針對錄製好的語音進行校正，通常以 1,000 Hz 純音為參考值，而語音的參考等同閾值聲壓級值 (reference equivalent threshold sound pressure level, RETSPL) 比 1,000 Hz 純音：
- (A)高 7.5 dB SPL (B)低 7.5 dB SPL (C)高 12.5 dB SPL (D)低 12.5 dB SPL
- 63 一個截止頻率 (cut-off frequency) 為 2,000 Hz 的低通濾波器，其振幅衰减率為每八度音程 6 dB，則當一個 4,000 Hz 正弦波的聲音通過此濾波器時，其振幅將：
- (A)增加 6 dB (B)減少 6 dB (C)增加 12 dB (D)減少 12 dB
- 64 使用音壓計在測量室內噪音時，如果刻意要排除低音頻率的影響，音壓計通常會選用下列那一種加權濾波器 (weighting filter) ？
- (A) A 加權濾波器 (B) B 加權濾波器 (C) C 加權濾波器 (D) 八度音程加權濾波器
- 65 由耳機所發出的聲音，決定聽覺方向是來自於頭顱正中面、左面或右面，此聽覺辨位稱為：
- (A)定位 (localization) (B)側化 (lateralization)
(C)抑制 (suppression) (D)雙耳跨聽 (binaural crossover)
- 66 1930 年代制定國際聲音測量值標準 dB SPL 之參考基準為 20 μ Pa，此為聽常年輕人察覺那個頻率範圍最小音壓值？
- (A) 1,000~2,000 Hz (B) 1,000~4,000 Hz (C) 500~4,000 Hz (D) 125~8,000 Hz
- 67 一個聲波在 20 毫秒內重複 4 次，請問其頻率為：
- (A) 100 Hz (B) 125 Hz (C) 200 Hz (D) 500 Hz
- 68 聲音的壓力變為原本的 2 倍，則聲音增加 6 dB，請問當聲音的壓力變為原本的 10 倍，則聲音增加多少 dB？
- (A) 10 (B) 16 (C) 20 (D) 30
- 69 關於心理聲學 (psychoacoustics) 和心理物理學 (psychophysics) 的敘述，下列何者錯誤？
- (A)心理聲學是研究人對聲音感知的學科
(B)心理物理學是泛指人體感官對物理刺激的感受
(C)聲音的物理特性如頻率，在人體主觀感覺則是音調
(D)聲音的物理特性如強度，在人體主觀感覺則是分貝

- 70 刺激後時間直方圖（poststimulus time histograms）呈現的是：
- (A)神經放電次數與時間的關係
 - (B)神經放電次數與音量大小的關係
 - (C)神經放電峰電位間隔（interspike interval）與時間的關係
 - (D)神經放電峰電位間隔與音量大小的關係
- 71 一個正弦波的 RMS（root-mean-square）振幅是：
- (A) $0.707 \times$ 瞬間振幅（instantaneous amplitude）
 - (B) $0.707 \times$ 最大振幅（peak amplitude）
 - (C) $0.707 \times$ 平均振幅（average amplitude）
 - (D) $0.707 \times$ 平方瞬間振幅（squared instantaneous amplitude）
- 72 關於耳蝸麥克風（cochlear microphonic, CM）的敘述，下列何者正確？
- (A) CM 是交流電（alternating current）
 - (B) CM 來源主要來自內毛細胞
 - (C)只對高分貝音量反應較好
 - (D)沒有刺激音的情況下就可以錄到 CM 反應
- 73 關於內耳毛細胞的敘述，下列何者正確？
- (A)內耳有一排外毛細胞和三排內毛細胞
 - (B)內毛細胞的纖毛（stereocilia）呈 V 字型排列
 - (C)外毛細胞的纖毛呈 U 字型排列
 - (D)覆膜（tectorial membrane）與外毛細胞的纖毛直接接觸
- 74 關於基底膜的敘述，下列何者正確？
- (A)從底端到蝸孔（helicotrema）再回到底端全長約 34 mm
 - (B)底端較窄而鬆弛
 - (C)頂端較寬而堅硬
 - (D)前庭階（scala vestibuli）與鼓階（scala tympani）在蝸孔互通
- 75 用來平衡中耳的壓力，吞嚥或打哈欠時會開啓的部位稱為：
- (A)歐氏管
 - (B)圓窗
 - (C)卵圓窗
 - (D)半規管
- 76 人體最小的骨骼肌為：
- (A)鐙骨肌
 - (B)鼓膜張肌
 - (C)顎帆張肌（tensor palatini muscle）
 - (D)上咽縮肌（superior pharyngeal constrictor muscle）
- 77 老年人的聽覺系統在生理上與年輕人沒有顯著差異。下列何者是在老年人聽覺系統上可能觀察到的改變？
- (A)耳膜更薄更有彈性
 - (B)耳膜上的界標更明顯易見
 - (C)蝸管內電位（endocochlear potential）升高
 - (D)耳蝸血管紋（stria vascularis）腫脹
- 78 關於聽神經動作電位（auditory action potential, AP）的敘述，下列何者正確？
- (A) AP 是直流電（direct current）
 - (B) AP 來源主要來自耳蝸內
 - (C) AP 一開始的反應為正的，之後才轉為負
 - (D)最常使用誘發 AP 反應的刺激音為 click
- 79 柯蒂氏器坐落於何處？
- (A)基底膜（basilar membrane）
 - (B)覆膜（tectorial membrane）
 - (C)雷氏膜（Reissner's membrane）
 - (D)耳石膜（otolithic membrane）
- 80 腦幹中那個神經核是第一個接受到兩側聲音刺激的構造？
- (A)耳蝸核
 - (B)下橄欖複合體（inferior olivary complex）
 - (C)外蹄系
 - (D)下丘