

1. 0 dB SPL 之聲音，其壓力為多少？  
 (A) 20  $\mu$ Pa (B) 200  $\mu$ Pa (C) 2000  $\mu$ Pa (D) 20000  $\mu$ Pa
2. 500 Hz 的純音，其周期 (period) 為多少？  
 (A) 2 ms (B) 20 ms (C) 5 ms (D) 0.5 ms
3. 分貝 (decibel, dB) 可為聲壓 (pressure, P) 的函數來轉換。假設有兩聲音，聲壓分別為 P1 及 P2，其分貝轉換之方程式為下列何者？  
 (A)  $\text{dB} = 10 \log(P1/P2)$  (B)  $\text{dB} = 20 \log(P1 / P2)$   
 (C)  $\text{dB} = 20 \log(P1/ P2)^2$  (D)  $\text{dB} = \log(P1/ P2)^2$
4. 外耳在傳音過程中對高頻聲音有增幅效應，此效應主要原因為何？  
 (A) 耳郭 (auricle) 之集音效果 (B) 頭影 (head shadow) 效應  
 (C) 耳甲與外耳道之共振 (D) 鼓膜之振動
5. 中耳結構在聲學上有助於聲壓增益的，其中最重要的因素為下列何者？  
 (A) 圓錐形的鼓膜表面結構  
 (B) 聽小骨鏈的槓桿作用  
 (C) 鼓膜與卵圓窗的面積比  
 (D) 中耳肌收縮可增加低頻的聲壓
6. 以下何者解剖構造是中耳鐮骨足板之附著處？  
 (A) 圓窗 (B) 鼓階 (C) 卵圓窗 (D) 中階
7. 下列何者直接連結到內毛細胞的底部？  
 (A) Type II 雙極細胞的樹突  
 (B) Type I 雙極細胞的樹突  
 (C) 源自內側上橄欖核的神經軸突  
 (D) 源自外側上橄欖核的神經軸突
8. 有關內耳的敘述，下列何者正確？  
 (A) 內耳位於顳骨岩部 (B) 耳蝸由基底膜和賴氏膜分為二個階室  
 (C) 科氏器位於前庭階 (D) 中階內充滿外淋巴
9. 當聲音由側方傳來，可能會產生頭部陰影效應，下列敘述何者正確？  
 (A) 頻率低的聲音容易產生 (B) 該效應造成兩耳時間差  
 (C) 該效應造成兩耳時間和音強差 (D) 該效應造成兩耳間音強差
10. 根據行波理論，8000 Hz 聲音刺激時，則耳蝸基底膜最大的位移在何處？  
 (A) 頂端 (B) 中段 (C) 底端 (D) 蝸孔
11. 有關耳蝸之靜止電位 (resting potential)，下列敘述何者錯誤？  
 (A) 內淋巴的靜止電位為 0 mV (B) 外淋巴的靜止電位為 0 mV  
 (C) 內淋巴的靜止電位為 80 mV (D) 毛細胞內的靜止電位為 -70 mV
12. 兩耳聽力，較之單耳聽力之優點，下列何種組合較正確？  
 ①分辨聲源的方向 ②增加噪音下之語言聽辨率 ③增加頭影效應  
 ④聽覺響度較大 (binaural summation)  
 (A) ①③④ (B) ①②③ (C) ①②④ (D) ①②③④

13. 聽神經的強度編碼 (intensity coding) 可藉由三種不同的 nerve fibers: ①high spontaneous rate (HS) fiber ②medium spontaneous rate (MS) fibers ③low spontaneous rate (LS) fibers 來完成。

哪一種的閾值最小?

(A)HS (B) MS (C) LS (D) 三種皆是

14. 以聲音刺激後, 單一聽神經元放電速率增加, 其閾值最小的頻率稱為:

(A) 特徵頻率 (characteristic frequency) (B) 中央頻率 (central frequency) (C) 刺激頻率 (stimulus frequency) (D) 反應頻率 (response frequency)

15. 在中樞聽覺傳導路徑中, 第一個接收來自兩耳聲音訊息的神經核是:

(A) 蝸核 (cochlear nucleus) (B) 上橄欖核 (superior olivary nucleus) (C) 內側膝狀體 (medial geniculate body) (D) 下丘 (inferior colliculus)

16. 蝸核的上傳神經路徑, 下列敘述何者錯誤?

(A)前腹蝸核的上傳神經到達兩側上橄欖核  
(B)後腹蝸核及背蝸核的上傳神經大部分繞過兩側上橄欖核  
(C)後腹蝸核及背蝸核的上傳神經到達兩側下丘  
(D)後腹蝸核及背蝸核的上傳神經到達對側下丘

17. 有關雙側聽覺皮質被破壞後的動物, 下列敘述何者有誤?

(A) 仍可察覺聲音的起始發生 (B) 仍可辨認聲音的長短  
(C) 無法辨認音源 (D) 仍可分辨聲音音量大小

18. 在心理聲學量測法 (psychoacoustic methods) 中, 讓受試者聽辨的刺激音, 取決於受試者對前一個刺激音的反應, 此方法叫做:

(A) method of limits (B) method of adjustment  
(C) method of constant stimuli (D) adaptive procedures

19. 根據信號偵測理論 (theory of signal detection, TSD), 當訊息的強度增加, 下列敘述何者正確?

(A) 命中率減少 (B) 誤警率增加 (C) 正確拒絕率增加 (D) 失誤率增加

20. 試問 dBC (decibel weighted by C scale) 是根據何條等響度曲線而設計?

(A) 40 phons (B) 60 phons (C) 70 phons (D) 100 phons

1. 有關耳蝸內部淋巴液的說明, 以下何者錯誤?

(A)外淋巴液的成分類似細胞外液  
(B)外淋巴液僅存在前庭階  
(C)內淋巴液的電位為+80 mV  
(D)內淋巴液的鉀離子濃度較鈉離子高

2. 下列何者不是聽覺的傳統理論(traditional theory of hearing)

(A)位置齊發理論(place volley theory)

- (B)共振位置理論(resonance place theory)  
(C)行波理論(traveling wave theory)  
(D)時間頻率理論(temporal frequency theory)
3. 下列何者不是與聲音有關的物理特性  
(A)音調(pitch)  
(B)音強(intensity)  
(C)頻率(frequency)  
(D)相位(phase)
4. 請排列耳膜由外耳至內耳的各層構造  
①外耳道皮膚的延續、②中耳黏膜層的延續、③放射纖維、④非放射纖維  
(A)①③④②  
(B)④③②①  
(C)①③④②  
(D)①②③④
5. 以下何頻率的聲源辨識誤差最大  
(A)100 Hz  
(B)500 Hz  
(C)4000 Hz  
(D)2000 Hz
6. 有關聽覺編碼的敘述，以下何者正確  
(A)高頻的調諧曲線較低頻更淺，呈現U形  
(B)無論刺激音的速率多快，神經對每個刺激音都會有反應  
(C)若同時給神經兩個不同頻率純音，神經對這兩個聲音皆有反應  
(D)比較給神經超過閾值 80 dB 及 40 dB 的聲音，神經的放電率相同
7. 有關最小可聽音量級的說明，最小可聽聲場值(minimum audible field, MAF)較最小可聽音壓級(minimum audible pressure, MAP)低多少分貝  
(A)1-3  
(B)3-5  
(C)6-10  
(D)10-15
8. 人耳對於垂直方向的聲源定位能力，主要依靠下列何者  
(A)雙耳音量差  
(B)雙耳時間差  
(C)頭部相關傳輸函數  
(D)雙耳頻率編碼
9. 以下何種類型耳機的耳間衰減值(interaural attenuation, IA)最大  
(A)覆耳式耳機  
(B)插入式耳機

- (C)全罩式耳機  
(D)與耳機類型無關
10. 有關遮蔽的敘述，下列何者正確  
(A)臨床上的遮蔽音通常以白音為主  
(B)若訊號音與遮蔽音皆為純音，兩者的頻率越接近的效果越好  
(C)心理物理學的調諧曲線(tuning curve)較聽神經的調諧曲線更尖銳  
(D)在臨床聽力檢查中，使用白音或窄頻白音進行遮蔽沒有差別
11. 聽神經纖維束越接近中心處，其神經纖維對哪些頻率反應越好  
(A)高頻  
(B)低頻  
(C)中頻  
(D)皆相同
12. 在時序整合(temporal integration)中，若將刺激音由 20ms 拉長至 200ms，則刺激音的音量會被提升多少  
(A)3  
(B)5  
(C)8  
(D)15
13. 人耳對耳機的聲源定位能力主要依據下列何者  
(A)雙耳相位差  
(B)雙耳時間差  
(C)雙耳音量差  
(D)雙耳頻率差
14. 有關行波理論的敘述，以下何者錯誤  
(A)行波理論為 Bekesy 提出，說明耳蝸對聲音的頻率編碼  
(B)由於基底膜的寬度與鬆緊度影響，不同頻率的聲音在基底膜的不同位置會產生最大振幅  
(C)低頻的聲音僅在耳蝸的頂部產生行波  
(D)若一個聲音由多個不同頻率組成，則會在基底膜進行頻譜分析
15. 下列何者的遮蔽效果最佳  
(A)同步遮蔽(simultaneous masking)  
(B)前向遮蔽(forward masking)  
(C)後向遮蔽(backward masking)  
(D)任一遮蔽方式效果皆相同
1. 下列關於詞位(詞素)的敘述何者為非？  
(A) 最小具語意或語法的單位 (B) 為字形和語意之間的關係 (C) 不一定為單一個字 (D) 詞位和詞位可組成另一個詞位
2. 下列哪一個「詞」對失語症病人可能較為困難？(A) 吃飯 (B) 漂亮 (C) 電

視 (D) 你們

3. 承上題，該詞彙對失語症病人較困難的原因為？

(A) 該詞彙為實詞中的動詞 (B) 該詞彙為虛詞中的人稱代名詞 (C) 該詞彙為虛詞中的形容詞 (D) 該詞彙為虛詞中的介詞

4. 「吃飯」這個詞屬於下列哪一種結構？

(A) 並列結構 (B) 主謂結構 (C) 動賓結構 (D) 動補結構

5. 下列哪一種類的詞彙不屬於「單一詞位」？(A)連綿詞 (B)象聲詞 (C)衍生詞 (D)音譯詞

6. 下列關於「自由詞位」的敘述何者正確？

(A) 單獨使用即具意義 (B) 在詞彙中用以表示語法關係 (C) 可以改變詞彙語意 (D) 詞彙組成中的自由詞位越多，越容易分析

7. 和自由詞位相對的詞位稱之為？(A) 詞根 (B) 詞綴 (C) 詞幹 (D) 詞群

8. 在發展中，小孩在害怕時說『怕怕』，有時說成[pa pa]，有時說成[ba ba]，有時說成[pha pha]。[p, b, ph]，在這個小孩的語音系統中是：

(A) 三個音素

(B) 三個音素，三個音位變體 (allophone)

(C) 同一個音素，同一個音位變體 (allophone)

(D) 同一個音素，三個音位變體 (allophone)

9. 「糊裡糊塗」一詞中，「裡」一字為構詞中的哪一種詞位？

(A) 衍生詞位 (B) 自由詞位 (C) 屈折詞位 (D) 附著詞位

10. 下列何者不具附著詞位？(A) 好可愛 (B) 鄉巴佬 (C) 獅子王 (D) 有錢人

11. 假設有一個小孩只會說媽媽[ma ma]，爸爸[pa pa]，怕怕[pa pa]及弟弟[ki ki]，請問小孩的語音音素系統 (phonemic repertoire)，已發展的音素有幾個？ (A)3(B)4(C)5(D)6

12. 假設有一個小孩只會說媽媽[ma ma]，爸爸[pa pa]及怕怕[pa pa]，請問小孩的語音系統 (phonetic repertoire) 已發展的華語聲母音素有幾個？

(A)1(B)2 (C)3(D)6

13. 自閉症兒童最主要的語言問題是那一個面向？(A)語音(B)語意(C)語法(D)語用

14. 句法有許多變形，下列哪一項不屬於變形規則？

(A) 句子語意不變 (B) 句子語法不變 (C) 主語可以提前 (D) 賓語可以提前

15. 下列哪個句子不符合華語特有規則？

(A) 我吃得飽了 (B) 書在鐵架上圖書館裡 (C) 我拿衣服去洗衣店 (D) 我有一大堆書

16. 一個音位本身可以有好幾種不同的表現方式 (唸法)，我們稱做：

(A) 音素 (B) 同位音 (C) 音段 (D) 單音

17. 下列關於書寫語言描述，何者正確？

(A) 為了祭祀需要所製 (B) 表音文字先於表意文字 (C) 圖畫先於文字 (D) 漢

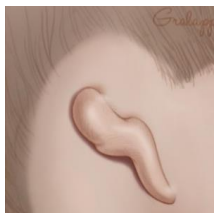
語屬於表音文字

18. 「請你馬上離開！」這句話是下列那一項語言行為分類？  
(A)間接表意語言行為(B)互動表達的遂行行為(C)間接表達的遂行行為(D)直接表意語言行為
19. 下列那些不是屬於副語言 (paralinguistic) 的溝通模式：①手勢 ②音調 ③手語 ④重音 ⑤目光接觸 ⑥說話速度 (A)①②④ (B)②③④ (C)②④⑥ (D)①③⑤
20. 關於讀寫發展的描述，下列何者正確？  
(A) 對於學齡兒童首重興趣培養，只是拿著筆模仿書寫動作也可稱讚鼓勵之  
(B) 在真正開始閱讀前，通常需先累積口語中對於詞彙的知識 (C) 兒童背誦童謠的能力和閱讀無關 (D) 學齡兒童聲韻覺識能力已發展完成，無需再加強此部份
21. 多義詞和同音詞的相同特徵是哪一項？ (A)語音 (B)語詞 (C)語意(D)語法
22. 乙生在對話中經常以「這個」或「那個」來指稱所要表達的具體事物，這是那一個向度的語言問題？ (A)語音 (B)語意 (C)語法 (D)語用
23. 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
24. 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
25. 語句中的語調高低升降和何者有關？(A)振幅 (B)基頻 (C)時長(D)聲調
26. 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
27. 下列對於聲道的敘述何者正確？  
(A)呼吸、吞嚥及言語發音時，聲道作用的機轉均相同  
(B)聲道異常的人在呼吸、吞嚥及言語發音機能都會同時出現異常  
(C)聲道是呼吸、吞嚥及言語發音時的共同管道  
(D)牙齒及齒槽主要用於吞嚥功能，對構音機能並無幫忙
28. 下列何者是語音中最小的單位？(A)音節 (B)音調 (C)音素 (D)音值
29. 不同學派所認為的語言發展論點有差異，下面那一項理論和其論點是不相符的？  
(A)行為學派強調環境刺激對語言學習很重要，重視行為訓練  
(B)發展心理學派強調語言是後天習得的，有一定發展順序  
(C)訊息處理學派強調語言學習和認知處理息息相關  
(D)語用學派強調社會互動與情境脈絡
30. 語音組合的規律的學科是：(A)發音語音學(B)聽覺語音學(C)聲學語音學 (D)音韻學

1. 溝通障礙的評估的重點下列何者為非
  - A. 由於溝通障礙者大多在表達上有困難，因此評估以訪談患者家屬為主
  - B. 評估應包含患者的疾病史與相關背景資料收集
  - C. 當患者無法進行標準化評估時，可先以結構性的臨床收集資料，進行語言能力分析。
  - D. 評估時可以面談、臨床觀察或儀器檢查等方式來收集患者的障礙情形
2. 語言治療師在進行個案評估後，依個案的能力基準線(base-line data)設定長短期目標。行為目標的呈現以 ABCD 四個向度具體呈現，其中 ABCD 的內容，下列何者正確？

A→態度(Attitude)    B. B→基準點(Base-line)    C. C→主要執行/照顧者(Care-giver)    D. D→程度(Degree)
3. 下列因素何者和兒童語言障礙的成因關聯性最小？
  - A. 整體發展遲緩
  - B. 照顧者能力不足，無法提供充足的語言刺激
  - C. 父母其中一方是外籍配偶
  - D. 因病弱，出生後長期住在隔離病房
4. 由平靜呼吸轉為說話呼吸時，對於呼吸功能的改變，下列敘述何者正確？
  - A. 空氣吸入途徑由一般呼吸時的口腔改由說話時由鼻腔吸入
  - B. 呼氣與吸氣時間比率平靜呼吸約為 1:1 ；說話呼吸約為的 2:3
  - C. 與平靜呼吸相比，說話時的呼吸能較快速的吸入更大量的空氣。
  - D. 由於說話非劇烈運動，因此說話呼吸時使用的肌肉生理機轉與平靜呼吸時相同
5. 平均語句長度(Mean length of utterance, MLU) 的計算單位是？
  - A. 音素(phoneme)
  - B. 單字(word)
  - C. 詞素(morpheme)
  - D. 片語(phrase)
6. 下列哪一個行為是正常的、不流暢與口吃式的不流暢的兒童都可能高頻率出現的口語表現？
  - A. 我要 <<< 去公園
  - B. 媽媽，我---(用力聳肩)想要出去玩
  - C. 我我我想要吃餅乾
  - D. 這裡有勺----丫 個氣球
7. 學前階段的兒童尚不須具備那項與閱讀相關的能力？
  - A. 印刷體覺識
  - B. 釐清文章內容
  - C. 音韻覺識
  - D. 閱讀動機。
8. 一年級的兒童，應該具備那些閱讀相關的能力？(1) 印刷文字覺識 (2) 學著預測文章內容 (3) 對文章做出評論
  - A. (1) (2) (3)
  - B. (1) (2)
  - C. (2) (3)
  - D. (1) (3)。
9. 一位九歲兒童若有下列哪項表現，則需要注意其閱讀上是否需要協助？
  - A. 常讀錯字
  - B. 讀字讀得較其他同儕為慢
  - C. 很難以拼音方式讀出生字
  - D. 以上皆是。
10. 讀寫障礙(dyslexia)指的是什麼原因造成的障礙？
  - A. 文化刺激不足
  - B. 認知能力不足
  - C. 腦神經生理缺陷
  - D. 語言發展遲緩。

11. 會影響閱讀理解的能力包括聲韻覺識、識字、聽覺理解等，兒童在哪一個階段，其聽覺理解能力對於閱讀影響能力較大？(A)學前階段 (B)低年級階段 (C)中年級階段 (D)高年級階段。
12. 以下何者不是渥尼克失語症的臨床特徵？(A)複誦流利，仿說能力未受損 (B)多語症 (press of speech) (C)詞彙提取困難伴隨詞語型語誤 (verbal paraphasia) 及新詞型語誤 (neologistic paraphasia) (D)對口語及書面語的理解能力皆不佳
13. 非流暢型失語症的特徵不包括：(A)只說出名詞、動詞而文法錯亂 (paragrammatism) (B)語句較簡短 (C)說話較吃力 (D)說話速度較慢
14. 下列何類失語症患者的複誦能力較好？(A)布洛克氏 (Broca's) 失語症 (B)渥尼克氏 (Wernicke's) 失語症 (C)傳導型 (conduction) 失語症 (D)經皮質感覺性 (transcortical sensory) 失語症
15. 下列何者是命名型失語症 (anomic aphasia) 的典型特徵？(A)書寫詞彙提取沒有困難，但是口語詞彙提取有困難 (B)書寫詞彙提取有困難，但是口語詞彙提取沒有困難 (C)書寫和口語的詞彙提取都有困難 (D)書寫和口語的詞彙提取都沒有困難
16. 王先生中風後至醫院就診，其舌前 2 / 3 味覺消失，無法嘔嘴，沒有抬頭紋，右邊臉無力，可能是那一對腦神經受損？(A)第三對腦神經 (B)第五對腦神經 (C)第七對腦神經 (D)第十二對腦神經
17. 在執行運動性言語評估時，發現個案說話費力而緩慢，且常出現搜尋正確構音位置 (groping) 的表現，此個案可能為下列何者？(A)運動失調型啞語症 (B)弛緩型啞語症 (C)運動不及型啞語症 (D)言語失用症
18. 以下何對顱神經受傷時會影響到味覺功能？(A)三叉神經 (B)顏面神經 (C)迷走神經 (D)舌下神經
19. 啟動吞嚥反射 (swallowing reflex) 的部位為何？(A)舌咽肌 (Glossopharyngeal muscle) (B)後咽門弓 (posterior faucial arch) (C)前咽弓 (anterior faucial arch) (D)後咽壁 (posterior pharyngeal wall)
20. 吞嚥過程的生理活動照時間先後依序排列為：①有意志的引發吞嚥 ②食團到達環咽肌區 ③啟動咽部期吞嚥 ④食團到達前咽弓 ⑤喉部上提 (A)①④③⑤② (B)①④⑤③② (C)①③⑤④② (D)①③④⑤②
21. 有關聽力損失的分類，不包含哪個？(A)聽力損失程度 (B)聽力損失發生時間 (C)聽力損失發生原因 (D)聽力損失年齡



22. 右圖為小耳症的第幾種類型？(A)Type I (B)Type III

(C)Type II (D)Type V

23. 有關成人聽能訓練課程，不包含下列何者？(A)以認知技巧為基礎(B)以字詞為基礎(C)以聽力狀況為基礎(D)以音素為基礎
24. 若讀話教學者改變呈現句子的長度、語法複雜度，是屬於哪個向度的調整？(A)說話者(B)信息(C)環境(D)讀話者
25. 尋找音源屬聽能技巧的那個階段？(A)察覺(B)聽辨(C)辨識(D)理解
26. 人工耳蝸的植入部分，總共有哪些部分？電極 ②語音處理器 ③電刺激器 ④麥克風(A)①②(B)①③(C)②③(D)③④
27. 有關耳膜破裂的敘述，下列何者為非？(A)外傷性耳膜破裂的耳膜破口呈現不規則形(B)外傷性耳膜破裂的耳膜表面會有血絲為正常現象(C)中耳炎導致的耳膜破裂的耳膜破口較平整(D)不管耳膜的原因為何，耳膜破裂要馬上修補，避免狀況惡化
28. 下列關於耳咽管構造的敘述，下列何者正確？(A)是中耳與外的唯一通道，分為骨質部與軟骨部(B)嬰幼兒與成人傾斜角度一致(C)軟骨部靜止時維持開放狀態以使中耳內外壓力一致(D)嬰幼兒得中耳炎的機率與成人相當
29. 下列有關耳膜 (tympanic membrane) 的敘述，下列何者錯誤？(A)分為緊張部與鬆弛部(B)總共有四層，為中耳的一部份(C)像一個錐狀體 (cone-shaped)，圓錐頂點朝向外耳方向(D)與三個聽小骨中的槌骨 (malleus) 連接
30. 有關噪音性與老年性聽力損失的敘述，下列何者為非？(A)噪音性與老年性聽力損失主要為高頻聽力損失，僅是頻率不同而已(B)噪音性聽力損失影響的頻率範圍在 4-8k Hz(C)噪音性聽力損失隨著年齡增加會漸漸變成老年性聽力損失(D)同齡的男性與女性相較，老年性聽力損失程度更嚴重

1. 關於呼吸生理，下列敘述何者正確？

- A. 平靜呼氣時仍須內肋間肌收縮才能完成呼氣動作
- B. 平靜呼氣時只要放鬆橫膈膜和外肋間肌就能使橫膈膜自動回彈
- C. 呼吸速率是無意識性的生理功能，完全由自主神經系統視生理需要來調節
- D. 呼吸力量的大小是可以意識性的控制調整，不需要透過神經支配

2. 王先生是一位頸椎第四節 (C4) 脊髓損傷的個案，當你至病房為他進行床邊語言治療評估時，若出現呼吸問題，最可能是下列何種原因所造成？

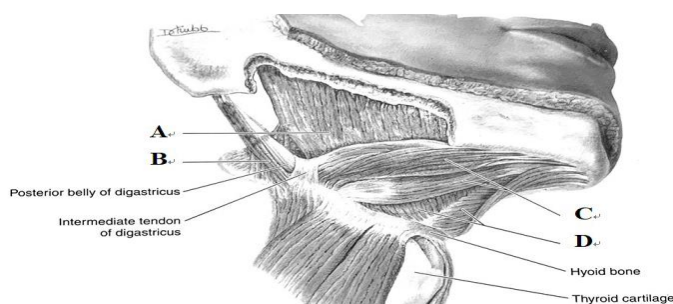
- A. 視神經受到壓迫
- B. 大腦的瀰漫性損傷
- C. 膈神經受到損傷
- D. 腦壓突然增高

3. 關於呼吸解剖生理，下列敘述何者錯誤？

- A. 人體的左右肺分別包含2個和3個肺葉
- B. 人體有12對和胸骨相連的肋骨
- C. 橫膈膜為最大最主要的吸氣肌
- D. 腹部肌肉能協助將氣體擠出肺部

4. 下列何者主要負責聲帶發聲的起始(onset of voicing)？ A.杓狀(arytenoid)軟骨 B.環狀(cricoid)軟骨C.楔形(cuneiform)軟骨 D.小角(corniculate)軟骨

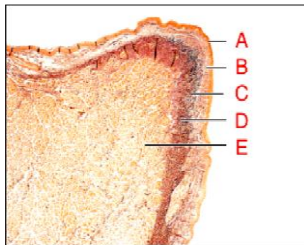
5. 關於下咽部梨狀窩 (pyriform sinus)，下列敘述何者正確？
- A. 由杓會厭皺褶 (aryepiglottic fold) 和甲狀軟骨圍成的空間
  - B. 由甲狀舌骨膜和甲狀軟骨圍成的空間
  - C. 由甲狀舌骨膜和會厭軟骨圍成的空間
  - D. 由杓會厭皺褶 (aryepiglottic fold) 與會厭 (epiglottis) 軟骨圍成的空間
6. 一般正常年輕成人的聲帶振動基本頻率，最多可以有幾個八度音 (octave) 的變化？
- A.1 B.2 C.3 D.4
7. 下列那些肌肉作用，可將喉部往上往前移動？①莖突舌骨肌 (stylohyoid muscle) ②舌骨舌肌 (hyoglossus muscle) ③下頷舌骨肌 (mylohyoid muscle) ④胸骨甲狀肌 (sternothyroid muscle) ⑤肩胛舌骨肌 (omohyoid muscle) ⑥二腹肌前腹 (anterior belly of digastric) ⑦二腹肌後腹 (posterior belly of digastric) ⑧胸骨舌骨肌 (sternohyoid muscle) ⑨顏舌骨肌 (geniohyoid muscle) ⑩甲狀舌骨肌 (thyrohyoid muscle)
- A.①④⑥⑧⑩ B.③⑤⑥⑦⑨ C.⑤⑦⑧⑨ D.②③⑥⑨⑩
8. 臨床上許多接受胸腔手術的病人 (如：心臟、食道) 在術後出現發聲的問題，可能是因為下列那一條神經受到損害？
- A. 喉返神經 (recurrent laryngeal nerve)
  - B. 脊神經 (spinal nerve C1)
  - C. 上喉神經內側分枝 (internal branch of superior laryngeal nerve)
  - D. 三叉神經 (trigeminal nerve)
9. 下圖中，B、D各為那一條肌肉？①二腹肌前腹 (anterior belly of digastricus) ②顏舌骨肌 (geniohyoid muscle) ③下頷舌骨肌 (mylohyoid muscle) ④莖突舌骨肌 (stylohyoid muscle) ⑤舌骨舌肌 (hyoglossus muscle)
- A. B=②；D=⑤ B. B=⑤；D=① C. B=③；D=④ D. B=④；D=③



10. 下列那一條喉內肌不受喉返神經支配？ A. 甲杓肌 B. 後環杓肌 C. 環甲肌 D. 杓間肌
11. 氣息式起聲 (breathy attack) 是指下列何者？
- A. 空氣流在聲帶閉合前通過
  - B. 空氣流在聲帶閉合後通過
  - C. 空氣流與聲帶閉合同時發生
  - D. 空氣流與聲帶閉合情形決定於當時發聲的狀況
12. 在一般發聲時，下列那一條肌肉的作用和聲帶振動基頻的控制無直接關係？

A. 甲杓肌 B. 環咽肌 C. 環甲肌 D. 側環杓肌

13. 關於聲帶結構，下列敘述何者正確？
- A. 發聲時主要是軟骨聲帶 (cartilaginous vocal fold) 振動
  - B. 聲帶結節經常出現在膜性聲帶 (membranous vocal fold) 和軟骨聲帶之間
  - C. 成人軟骨聲帶為聲帶的後半
  - D. 嬰兒軟骨聲帶為聲帶的後半
14. 關於聲帶振動機轉，下列敘述何者錯誤？
- A. 對稱的聲門內壓是維持聲帶振動的主要動力
  - B. 聲道慣性聲阻 (vocal tract inertance) 可以幫助維持聲帶振動
  - C. 單純以白努利定律 (Bernoulli's principle) 不能解釋聲帶振動的機轉
  - D. 單純以肌彈性氣體動力學理論 (myoelastic aerodynamic theory) 不能解釋聲帶振動的機轉
15. 關於解剖切面，下列敘述何者正確？
- A. 冠狀面 (coronal plane) 是把人體解剖分成左右
  - B. 橫斷面 (transverse plane) 是把人體解剖分成左右
  - C. 矢狀面 (sagittal plane) 是把人體解剖分成左右
  - D. 冠狀面 (coronal plane) 是把人體解剖分成上下
16. 有關vocal fry的發聲生理，下列敘述何者正確？
- A. 發聲時兩側聲帶會拉長，呈現緊繃且邊緣非常薄
  - B. 聲帶振動時會維持一段長時間的緊閉及短暫的打開
  - C. 發聲時聲帶後側部分很靠近但幾乎沒有振動
  - D. 發聲時聲帶會快速的振動，不會完全閉合
17. 圖中分別將聲帶各層構造由外而內標示為ABCDE，下列敘述何者正確？
- A. A主要由膠原纖維組成
  - B. 大部分的振動發生在D與E
  - C. C與D合稱為聲帶韌帶
  - D. E為聲帶肌，為環甲肌的一部分



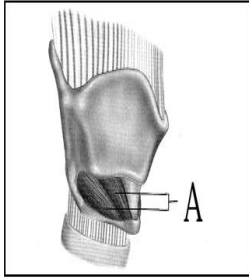
18. 關於構音，下列敘述何者錯誤？
- A. 一般說話時大約僅使用20%的舌力量
  - B. 說到含塞音的語詞時，相較於邊音來說，需較費力來達成顎咽閉鎖
  - C. 用門牙咬住壓舌板說話，別人也能聽得懂
  - D. 若是以嘴吹管樂器時會出現鼻漏氣現象，可確定說話時定會出現共鳴異

常

19. 下列那一對腦神經支配顎帆張肌 (tensor veli palatini muscle) ?  
A. 5對腦神經 B. 第7對腦神經 C. 第10對腦神經 D. 第11對腦神經
20. 關於顎咽機轉 (velum-pharyngeal mechanism) 控制的肌肉, 下列敘述何者錯誤?  
A. 顎舌肌 (palatoglossus) 可上提舌部, 下降軟顎  
B. 顎咽肌 (palatopharyngeus) 可使咽部變窄, 下降軟顎  
C. 顎帆張肌 (tensor veli palatini) 可上提軟顎, 打開歐氏管  
D. 顎帆提肌 (levator veli palatini) 可上提以及後拉軟顎
21. 下列那一條神經損傷會造成貝爾氏麻痺症 (Bell's Palsy) ?  
A. 三叉神經 (trigeminal nerve) B. 顏面神經 (facial nerve)  
C. 舌咽神經 (glossopharyngeal nerve) D. 迷走神經 (vagus nerve)
22. 承上題, 下列何者不屬於貝爾氏麻痺症 (Bell's Palsy) 的臨床徵狀?  
A. 患側角膜反射 (corneal reflex) 消失 B. 患側可能無法完全閉上眼  
C. 對低頻聲音敏感 D. 患側法令紋 (nasolabial fold) 加深
23. 在平靜呼氣水平 (resting expiratory level) 的狀態下測得的肺部容積稱為下列何者?  
A. 功能性肺餘容積 (functional residual capacity) B. 吸氣儲備容積 (inspiratory reserve volume) C. 肺餘容積 (residual volume) D. 呼氣儲備容積 (expiratory reserve volume)
24. 發聲時要降低嗓音基頻 (F0) 要使用下列那一條肌肉?  
A. 二腹肌 (digastric muscle) B. 環甲肌 (cricothyroid muscle)  
C. 顎舌骨肌 (geniohyoid muscle) D. 胸骨舌骨肌 (sternohyoid muscle)
25. 下列關於耳語 (whispering) 時聲帶狀態的敘述何者錯誤?  
A. 聲帶沒有振動 B. 聲帶部分閉合 C. 產生的氣流是亂流 D. 聲帶前方留有縫隙 (chink)
26. 下列關於聲帶麻痺 (vocal fold paralysis) 的敘述何者正確?  
A. 麻痺指的是失去自主感覺的功能  
B. 若是喉收肌麻痺 (adductor paralysis), 患側聲帶維持在中線位置  
C. 右側喉返神經 (recurrent laryngeal nerve) 受傷, 會造成左側聲帶麻痺  
D. 雙側喉收肌麻痺, 則無法發出規律聲波
27. 下列何者為側環杓肌 (lateral cricoarytenoid muscle) 的拮抗肌 (antagonist) ?  
A. 環甲肌 (cricothyroid muscle) B. 後環杓肌 (posterior cricoarytenoid muscle)  
C. 斜杓肌 (oblique arytenoid muscle) D. 甲杓肌 (thyroarytenoid muscle)
28. 那一條肌肉收縮可以將甲狀軟骨往前往下轉動 (rock down) ?  
A. 甲杓肌 (thyroarytenoid muscle) B. 胸骨甲狀肌 (sternothyroid muscle)

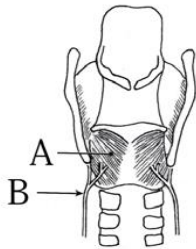
- C. 甲狀舌骨肌 (thyohyoid muscle) D. 環甲肌 (cricothyroid muscle)
29. 右圖中標示 A 的肌肉在發聲時其主要功能是作為下列聲帶的那一種肌肉？

A. 內收肌 (adductor) B. 外展肌 (abductor) C. 張肌 (tensor) D. 弛肌



(relaxer)

30. 下圖中 A、B 所指的是下列那兩個構造？
- A. 後環杓肌 (posterior cricoarytenoid muscle) 及喉返神經 (recurrent laryngeal nerve)
- B. 側環杓肌 (lateral cricoarytenoid muscle) 及喉返神經 (recurrent laryngeal nerve)
- C. 橫環杓肌 (transverse cricoarytenoid muscle) 及喉返神經 (recurrent laryngeal nerve)
- D. 環甲肌 (cricothyroid muscle) 及上喉神經 (superior laryngeal nerve)



31. 下列關於人類肋骨的敘述何者錯誤？
- A. 通常有 12 對肋骨
- B. 中間的幾對肋骨比上下方的肋骨更長
- C. 第 11、12 對肋骨只與胸骨連結，後端無附著點，稱為浮動肋骨
- D. 第 8、9、10 對肋骨以軟骨與上肋骨相接，稱為假肋骨
32. 氣管 (trachea) 和支氣管 (bronchi) 的組織成分不包含下列何者？
- A. 骨骼肌 B. 平滑肌 C. 軟骨 D. 黏膜
33. 若肺總量為 5000 cc、肺活量為 4000 cc、潮氣容積為 1500 cc、呼氣貯備容積為 1000 cc，那麼功能性肺餘容積是多少 cc？ A.1000 B.1500 C.2000 D.2500
34. 聲帶 (vocal folds) 結構中最主要的肌肉組織為何？
- A. 環甲肌 (cricothyroid muscle) B. 杓間肌 (interarytenoid muscle)
- C. 帶狀肌 (strap muscles) D. 甲杓肌 (thyroarytenoid muscle)
35. 下列那一種情況下聲門 (glottis) 閉合最緊密？

- A.發元音/a/時 B.發輔音/s/時 C.急速路跑時 D.平靜呼吸時
36. 下列的喉部肌肉何者能協助聲門閉合？①環甲肌 ②甲杓肌 ③杓間肌 ④側環杓肌 ⑤後環杓肌  
A.①② B.僅③④ C.①③④ D. ①④⑤
37. 從額狀面 (frontal plane) 來看喉部構造，由上至下之順序為下列何者？①喉室 (laryngeal ventricle) ②真聲帶 (true vocal fold) ③假聲帶 (false vocal fold) ④氣管環 (tracheal ring) ⑤會厭 (epiglottis)  
A.⑤③①②④ B.⑤②①③④ C. ③②①⑤④ D.③①②⑤④
38. 依據 G. Fant 提出的音源濾波理論 (source-filter theory)，元音/a/和/e/聲學特性的主要差異來源為下列何者？  
A.音源函數 (source function) 不同 B.轉移函數 (transfer function) 不同  
C.輸出函數 (output function) 不同 D.輻射效應 (radiation effect) 不同
39. 共振峰頻率 (formant frequency) 是母音在聲學上很重要的特徵，下列關於共振峰頻率之敘述何者錯誤？  
A.嘴巴張愈開且舌位愈低，第一共振峰頻率愈高  
B./i/有較高的第二共振峰頻率，/u/的第二共振峰頻率較低  
C.圓唇 (lip rounding) 會提高所有共振峰頻率  
D.口道的長度愈短，共振峰頻率愈高
40. 下列有關母音共振峰頻率 (formant frequency) 規則的敘述，何者正確？  
A.口道前腔的緊縮會造成第一共振峰頻率上升，如/i/  
B.咽腔緊縮 (pharyngeal constriction) 會造成第一共振峰頻率下降，如/a/  
C.舌前緊縮 (front tongue constriction) 會造成第二共振峰頻率下降，如/i/  
D.舌後緊縮 (back tongue constriction) 會造成第二共振峰頻率下降，如/u/
41. 下列對聲帶運動的敘述，何者錯誤？ A. abduction 為聲帶遠離中線做張開的動作 B. adduction 為聲帶移向中線做閉合的動作 C. abduction、adduction 為聲帶振動週期中聲帶張開、聲帶閉合的動作 D. abduction、adduction 和聲帶振動無直接關係
42. 維持聲帶振動的機轉下列何者錯誤？ A.維持聲帶振動的動力主要來自對稱的聲門內壓 B.聲門下壓來自呼吸系統 C.單靠白努利定律 (Bernoulli's Principle) 不能解釋聲帶振動的機轉 D.單靠肌彈氣動學理論 (myoelastic aerodynamic theory) 不能解釋聲帶振動的機轉
43. 顳肌 (temporalis muscle)，外翼肌 (lateral pterygoid muscle)，頰肌 (buccinator muscle) 的共同功能是： A.控制腭咽閥門 (velopharyngeal port) B.協助聲道共振 C.咀嚼食物 D.吞嚥食物時把食物後送
44. 那一對腦神經受損會造成舌尖的觸覺喪失？ A.第 5 對腦神經 B.第 7 對腦神經 C.第 9 對腦神經 D.第 12 對腦神經
45. 下列那一對腦神經受損後會直接影響舌部運動功能造成構音的問題？ A.第 5 對腦神經 B.第 7 對腦神經 C.第 10 對腦神經 D.第 12 對腦神經