

100年第二次專門職業及技術人員高等考試中醫師、營養師、心理師、高等暨普通考試醫事人員考試暨高等考試醫師考試分試考試、100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：1111
頁次：8-1

等 別：高等考試

類 科：語言治療師

科 目：基礎言語科學（包括解剖、生理、語音聲學與語音知覺）

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 下列對於喉外肌群（extrinsic laryngeal muscles）及喉內肌群（intrinsic laryngeal muscles）的敘述何者正確？
(A)喉內肌群主要功能為固定喉部及喉部運動 (B)喉外肌群數量較喉內肌群為多
(C)與舌骨有連結的喉部肌肉屬於喉內肌群 (D)喉外肌群主要功能為聲帶的運動
- 2 下列對於聲帶（vocal folds）結構的敘述何者正確？
(A)聲帶的顯微結構中最表層的是固有層（lamina propria）
(B)聲帶的顯微結構可分為韌帶層與肌肉層
(C)聲帶的顯微結構中最表層的是聲帶肌（thyroarytenoid muscle）層
(D)聲帶在上皮層與韌帶之間存在有 Reinke's space
- 3 下列子音構音中何者會出現口腔氣流完全阻斷的構音過程：①擦音 ②塞音 ③流音 ④塞擦音
(A)①③④ (B)②③④ (C)僅②④ (D)僅②③
- 4 下列對鼻音構音特性的描述何者正確？
(A)發鼻音時，若口腔氣流阻斷在雙唇位置，則發出鼻音/n/
(B)顎咽閥門處於開啓狀態以振動口腔氣流
(C)發鼻音時，若口腔氣流阻斷在齒槽位置則發出鼻音/m/
(D)構音中會有構音器官互相接觸，造成氣流的阻斷
- 5 下列對於語音構音的敘述何者正確？
(A)構音位置是指構音器官在發某特定語音時如何調節氣流的功能
(B)構音方式是指構音器官在發某特定語音時構音器官間的相對位置
(C)子音與母音的分類可以根據構音方式、構音位置及發聲或不發聲來歸類
(D)語音的有聲或無聲是在分別發音時聲帶有無振動的情形
- 6 下列對於聲帶振動的週期順序敘述何者正確？①聲門開始張開 ②聲門下壓累積 ③聲門關閉 ④聲帶規律振動
(A)②①③④ (B)③②①④ (C)④③①② (D)③②④①
- 7 下列對人類嗓音特質的敘述何者正確？
(A)音調（pitch）、響度（loudness）是物理學的測量與描述方式
(B)耳語聲（whisper）是沒有經過聲帶振動機轉所產生的聲音
(C)嗓音的音調主要和聲帶振動幅度大小有相關性
(D)嗓音的要素為音調、響度與聲調

- 8 下列何者不是子音構音分類方式的主要依據？
(A)構音的位置 (B)舌頭的鬆緊 (C)構音的方法 (D)有聲或無聲
- 9 下列對構成喉部軟骨的敘述何者錯誤？
(A)具有前低後高結構的是在描述環狀軟骨 (cricoid cartilage)
(B)具有喉結 (Adam's apple) 的是在描述甲狀軟骨 (thyroid cartilage)
(C)具有肌肉突 (muscular process) 及聲帶突 (vocal process) 的是在描述環狀軟骨
(D)具有 V 形結構的是在描述甲狀軟骨
- 10 下列何者主要功能不是讓聲帶張開？①側環杓肌 (lateral cricoarytenoid muscle) ②後環杓肌 (posterior cricoarytenoid muscle) ③杓間肌 (interarytenoid muscle) ④環咽肌 (cricopharyngeal muscle)
(A)①②④ (B)①③④ (C)②③④ (D)①②③
- 11 下列對喉部肌的神經支配敘述何者正確？
(A)上喉神經外枝支配側環杓肌 (lateral cricoarytenoid muscle)
(B)上喉神經外枝支配後環杓肌 (posterior cricoarytenoid muscle)
(C)上喉神經外枝支配環甲肌 (cricothyroid muscle)
(D)上喉神經外枝支配杓間肌 (interarytenoid muscle)
- 12 下列對構音器官的描述何者正確？
(A)口腔的兩側由雙側頰部所形成，不具有可動性 (B)口腔的頂部是硬顎形成，具有可動性
(C)軟顎形成口腔後側的一部分，不具有可動性 (D)口腔的前端由雙唇所形成，具有可動性
- 13 下列對人類發聲機轉的描述何者正確？
(A)正常發聲時需要由後環杓肌 (posterior cricoarytenoid muscle) 作用讓聲帶位於閉合狀態
(B)正常聲帶閉合時可累積聲門下壓力，只要有聲門下壓聲帶即可振動
(C)發聲時聲帶必須完全閉合才能發聲
(D)正常聲帶閉合時可累積聲門下壓力，但不一定要進行發聲功能
- 14 下列對於人類正常狀態下平靜呼吸功能的描述何者錯誤？
(A)呼氣是一種一定需要肌肉收縮的功能 (B)呼氣前的肺內壓力與環境大氣壓相等
(C)吸氣是一種一定需要肌肉收縮的功能 (D)吸氣前的肺內壓力與環境大氣壓相等
- 15 語言治療師的治療領域常須牽涉到許多肌肉的功能，下列對組成人體肌肉的描述何者錯誤？
(A)肌肉以肌腱附著於骨骼或是軟骨上
(B)與語言治療師治療時最相關的肌肉是平滑肌 (smooth muscle)，如構成舌頭或橫膈膜 (diaphragm) 的肌肉
(C)肌肉接受神經傳導訊息以進行運動功能
(D)人體肌肉分為三種：平滑肌、橫紋肌 (striated muscle) 及心肌 (cardiac muscle)
- 16 下列對於人類呼吸系統結構的描述何者錯誤？
(A)胸壁 (chest wall) 系統由肋骨腔 (rib cage) 及橫膈膜 (diaphragm) 等所圍成
(B)肺部的呼吸道系統又分為上呼吸道及下呼吸道，並且以口腔為分界
(C)呼吸系統可分為肺部 (pulmonary) 系統及胸壁系統
(D)肺部系統包括肺臟與呼吸道
- 17 下列對於和說話呼吸有關的神經學描述何者錯誤？
(A)中樞神經系統包括大腦、小腦及脊髓組織
(B)周邊神經系統有 31 對腦神經及 12 對脊神經
(C)中樞神經系統是指位於頭顱內及脊椎內的神經系統
(D)周邊神經系統是指位於頭顱外及脊椎外的神經系統

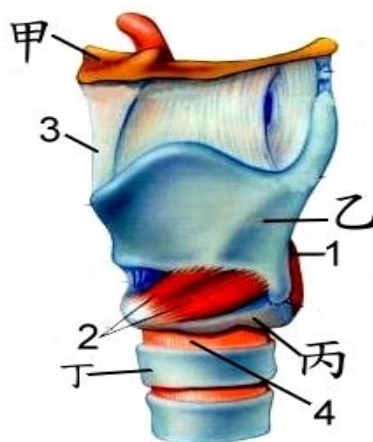
- 18 下列對人類在一般呼吸與說話呼吸時，呼吸機轉的描述何者正確？
(A)說話呼吸時，所謂的 **checking action** 是以腹肌調節腹腔的回彈力量以利說話動作進行
(B)平靜呼吸時，當呼氣結束後仍可繼續呼出空氣，此時需動用到橫膈肌
(C)平靜呼吸時，當吸氣結束後仍可繼續吸入空氣，此時需動用到腹部肌肉
(D)說話呼吸時，所謂的 **checking action** 是藉由控制吸氣肌肉的運動來達成
- 19 語言治療師常需運用呼吸治療，因此需熟悉相關呼吸肌肉名稱及功能。下列敘述何者正確？
①內肋間肌 ②腹內斜肌 ③外肋間肌 ④腹外斜肌 ⑤胸鎖乳突肌
(A)②③⑤為呼氣肌群 (B)②③④為吸氣肌群 (C)③④⑤為吸氣肌群 (D)①②④為呼氣肌群
- 20 語言治療師常需運用呼吸治療，因此需熟悉相關呼吸的生理機制。下列對於人類呼吸功能的生理描述何者正確？
(A)一般平靜吸氣時仍需內肋間肌收縮才能完成吸氣動作
(B)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
(C)一般平靜呼氣時只要放鬆橫膈膜及外肋間肌使胸廓彈回即可
(D)呼吸速率是無意識性的生理功能，完全由自律神經系統視生理需要來調節
- 21 下列對於人類肺容積 (lung volume) 與肺容量 (lung capacity) 的描述何者正確？
(A)在平靜呼吸狀態下，男性成人的潮氣容積 (tidal volume) 約和女性的相等
(B)功能肺餘容量 (functional reserve capacity) 是指在最大呼氣後仍無法從肺中排出的空氣量
(C)肺活量 (vital capacity) 是指高於潮氣容積可再被吸入多少空氣的最大量
(D)潮氣容積是指在一個正常呼吸循環中的吸入或是呼出的空氣量，成人約在 400-600c.c.
- 22 下列對於呼吸肌肉結構與功能的敘述何者錯誤？
(A)外肋間肌與內肋間肌都位於肋骨與肋骨間 (B)橫膈肌是一片寬大圓頂狀肌肉形成腹腔的頂層
(C)橫膈肌與內肋間肌為主要吸氣肌 (D)外肋間肌與內肋間肌都各有 11 對
- 23 下列對喉部關節的功能敘述何者錯誤？
(A)如果要讓聲帶做張開與閉合的運動必須運用到環杓關節 (cricothyroid joint)
(B)如果要增加聲帶的張力必須運用到環甲關節 (cricothyroid joint)
(C)如果要減少聲帶的張力必須運用到甲杓關節 (thyroarytenoid joint)
(D)在喉部關節中運作方向與程度大小控制最複雜的是環杓關節
- 24 從聲門頻譜上通常是每增八度音階，音響能量就會改變多少？
(A)遞減 8 分貝 (B)遞增 8 分貝 (C)遞減 12 分貝 (D)遞增 12 分貝
- 25 維持聲帶活動的最小驅使壓力一般約在 3-5 釐米水柱高，在對話時則為：
(A) 1-2 釐米水柱高 (B) 7-10 釐米水柱高 (C) 13-15 釐米水柱高 (D) 30-50 釐米水柱高
- 26 語音基礎頻率 (F_0) 的高低變化主要是受何種因素的影響？
(A)聲帶振動的速度 (B)氣流量的大小 (C)呼吸的速率 (D)聲道形狀不同
- 27 呼氣時需靠組織的力量來完成此被動的過程，不包括以下那一種力？
(A)藉重力將上升的肋廓下降 (B)肋骨的扭力與旋轉力
(C)橫膈放鬆恢復原來的形狀 (D)外肋間肌的收縮
- 28 以下何處受損較不會出現言語失用症 (apraxia of speech) 的問題？
(A)腦島 (insula) (B)緣上回 (supramarginal gyrus)
(C)扣帶回 (cingulate gyrus) (D)布洛卡區 (Broca's area)

- 29 人類隨著年齡的變化，語音基頻（F₀）會有所改變，以下敘述何者最合理？
(A) 青春期的少女平均基頻比兒童期時提高許多
(B) 成年人男女平均基頻約相差 100 Hz
(C) 70 歲以上男性平均基頻會再下降一些
(D) 受賀爾蒙的影響老太太的平均基頻會比年輕時提高
- 30 對應 Brodmann 大腦定位圖，以下區域的定位何者正確？
(A) 運動輔助區（SMA）位於區域 6
(B) 布洛克區位於區域 22
(C) 渥尼克區位於區域 44
(D) 角回區（angular gyrus）位於區域 37
- 31 關於腦脊髓液（CSF）的描述何者錯誤？
(A) 提供中樞神經系統運輸的功能
(B) 保護腦部不受突然的外力衝擊
(C) 加速中樞神經的傳導速度
(D) 姿勢改變會影響腦脊髓液的壓力
- 32 神經纖維若以傳遞速度來區分，以下那一種神經纖維傳遞速度最慢？
(A) alpha
(B) beta
(C) gamma
(D) delta
- 33 關於形成神經髓鞘的細胞成分，以下敘述何者正確？
(A) 中樞神經系統的神經髓鞘由寡突膠細胞（oligodendrocytes）所形成
(B) 周邊神經系統的神經髓鞘由星狀細胞（astrocytes）所形成
(C) 中樞與周邊神經系統皆由許旺氏細胞（Schwann cells）所形成
(D) 中樞與周邊神經系統皆由寡突膠細胞所形成
- 34 肺泡內不進行氣體交換的無效腔空氣（dead air），在成人約有多少容量？
(A) 15 毫升
(B) 15 升
(C) 150 毫升
(D) 150 升
- 35 根據 Angle 氏的齒列分級中的第三型，其臨床所呈現的面型為何？
(A) 上、下顎咬合一致
(B) 上顎比下顎前凸
(C) 下顎比上顎前凸
(D) 上、下顎咬合正常
- 36 一般說話時的呼吸週期，吸氣與呼氣所占的時間百分比分別為多少？
(A) 40%與 60%
(B) 50%與 50%
(C) 10%與 90%
(D) 60%與 40%
- 37 下列對聲道的相關敘述何者正確？
(A) 構音時上門牙對發雙唇塞音（如/p/）的重要性比發擦音（如/s/）時重要
(B) 牙齒是固定的吞嚥器官與構音無關
(C) 雙唇在構音上可做許多不同唇型的變化，但又可回復原狀，是因其結構中含有軟骨
(D) 正常牙齒咬合時，上門牙會蓋住下門牙，下門牙只露出一部分
- 38 下列對顎咽閉鎖（velopharyngeal closure）方式的描述何者正確？
(A) 環狀（circular）閉鎖：同時由軟顎與兩側咽壁幾乎等量作用的關閉方式
(B) 側狀（lateral）閉鎖：同時由兩側咽壁加上後咽壁環動作的關閉方式
(C) 冠狀（coronal）閉鎖：以兩側咽壁動作為主的關閉方式加上少量的軟顎運動
(D) 矢狀（sagittal）閉鎖：以軟顎動作為主的關閉方式加上少量的兩側咽壁運動
- 39 全喉切除者學習食道語時可以利用下列那一個肌肉振動以產生聲源？
(A) 環甲肌（cricothyroid muscle）
(B) 環杓肌（cricarytenoid muscle）
(C) 環咽肌（cricopharyngeal muscle）
(D) 中咽縮肌（middle pharyngeal constrictor）
- 40 咽門前柱（anterior faucial pillar）對語言治療師是一個重要的解剖位置，下列對咽門前柱的描述何者正確？
(A) 咽門前柱由顎咽肌（palatopharyngeus）所形成
(B) 咽門前柱是最容易誘發嘔吐反射的位置
(C) 咽門前柱由顎舌肌（palatoglossus）所形成
(D) 咽門前柱的功能為提起軟顎

- 41 下列對鼻音特性的描述何者錯誤？
(A)是子音的一種，不具共振峰特性 (B)具有反共振峰（antiformants）特性
(C)會產生鼻腔雜音（nasal murmur） (D)反共振峰会抵減在其頻寬中頻率的能量
- 42 成人下列那一對腦神經受損後會產生最嚴重的構音問題？
(A)第 8 對腦神經 (B)第 9 對腦神經 (C)第 11 對腦神經 (D)第 12 對腦神經
- 43 下列那一對腦神經受損後會產生鼻音過重或嗓音異常的問題？
(A)第 12 對腦神經 (B)第 11 對腦神經 (C)第 10 對腦神經 (D)第 7 對腦神經
- 44 下列何者不是塞音構音動作的一部分？
(A)口腔氣流被阻斷無法通過 (B)會有構音器官互相接觸
(C)顎咽閥門關閉 (D)整個過程中口腔氣流被擠壓，但可持續通過
- 45 下列有關言語的檢查或治療儀器的描述何者錯誤？
(A)舌位測量法（glossometry）用於母音構音動作的檢查或訓練
(B)喉部電位圖（electroglottography）在測量聲帶接觸面積
(C)聲譜圖與語音分析無關，但可提供嗓音品質的視覺回饋
(D)顎位測量法（palatometry）適用於子音構音動作的檢查或訓練
- 46 當原來構音正常的人若產生過度鼻音化（hypernasality）現象時，最有可能是下列何者的功能出了問題？
(A)舌頭 (B)硬顎 (C)軟顎 (D)雙頰
- 47 成年男性聲道約為 17 公分，當發一個中位母音/ə/時，其最低共振峰頻率為 500 Hz，則下列何者最有可能是/ə/的其他共振峰頻率？①1000 Hz ②1500 Hz ③2000 Hz ④2500 Hz
(A)①② (B)③④ (C)①③ (D)②④
- 48 聲道及其組織結構是構音與吞嚥的重要部位，語言治療師常需徒手檢查這些結構，在使用簡單的壓舌板及手電筒時，可以目視直接觀察到下列那些結構？①兩側頰部 ②扁桃腺 ③口咽部 ④舌根部
(A)①②④ (B)②③④ (C)①②③ (D)①③④
- 49 下列構音相關肌肉何者不是由第七對腦神經所支配？
(A)口輪匝肌（orbicularis oris） (B)顎帆舉肌（levator veli palatini）
(C)笑肌（risorius muscle） (D)提嘴角肌（levator anguli oris）
- 50 舌頭是很重要的構音及吞嚥器官，下列對人體舌頭的結構與功能敘述何者錯誤？
(A)舌尖的運動主要依靠舌頭內部肌肉
(B)舌頭的肌肉可分為舌頭內部肌肉及舌頭外部肌肉兩大類
(C)舌頭內部肌肉主要為調整舌頭形狀、張力及細微的動作
(D)舌頭內部肌肉是指肌肉組織與舌骨連接的肌肉群
- 51 下列對組成人類喉部軟骨的描述何者正確？
(A)一共有兩組軟骨是成對的 (B)一共有五塊軟骨是單獨一個的
(C)舌骨（hyoid bone）是其中一塊軟骨 (D)一共有九塊軟骨構成喉部結構
- 52 下列對發聲機轉的描述何者正確？
(A)膜體理論（cover-body model）是用來解釋聲音產生的理論
(B)白努力（Bernoulli）定律是用以解釋聲帶振動的現象
(C)肌彈力氣體動力（myoelastic aerodynamic）理論用來解釋聲帶的解剖組織構造
(D)牛頓（Newton）運動定律用來解釋聲音產生的理論

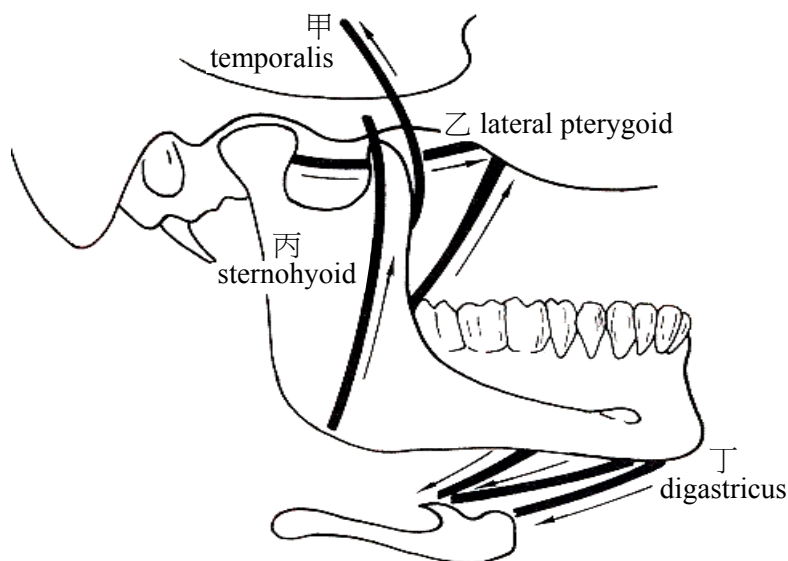
- 53 橫膈膜上有三個孔洞，由前至後依序為：
(A)腹主動脈孔（abdominal aorta）、食道裂孔（esophageal hiatus）、腔靜脈孔（foramen vena cava）
(B)食道裂孔、腔靜脈孔、腹主動脈孔
(C)腔靜脈孔、食道裂孔、腹主動脈孔
(D)腹主動脈孔、腔靜脈孔、食道裂孔
- 54 在呼吸週期中，吸氣階段最重要的肌肉是下列那一個？
(A)內肋間肌（internal intercostal muscles） (B)腹直肌（rectus abdominis）
(C)胸橫肌（transversus thoracis muscles） (D)橫膈膜（diaphragm）
- 55 最能支持呼吸效能的說話姿勢為何？
(A)直立站姿 (B)挺胸坐姿 (C)俯臥趴姿 (D)斜躺臥姿
- 56 20-30 歲的青年人平均肺活量（vital capacity）約為多少？
(A) 500 c.c. (B) 2000 c.c. (C) 4000 c.c. (D) 8000 c.c.
- 57 呼吸時的肺容積（lung volume）變化與呼吸相關肌內的作用關係描述何者正確？
(A)呼氣儲備容積（expiratory reserve volume）：由外肋間肌及橫膈膜作用產生
(B)肺餘容積（residual volume）：由吸氣肌作用形成
(C)吸氣儲備容積（inspiratory reserve volume）：由主要吸氣肌及副吸氣肌群作用產生
(D)潮氣容積（tidal volume）：由主要呼氣肌作用產生
- 58 支配橫膈膜的神經為何？
(A) C1-C3 (B) C3-C5 (C) T1-T3 (D) T4-T6
- 59 Guenther（1998）等人的 DIVA（directions into velocities of articulation）模式，試圖將言語產生和神經運作處理相結合，以下相關敘述何者錯誤？
(A)語音地圖細胞（sound map cells）位於聽覺皮質區
(B)構音器官的動作速度與位置地圖位於運動皮質區
(C)強調語音動作的學習需有聽覺回饋校正基礎的指令
(D)強調語音動作的學習需有體感覺回饋為基礎的指令
- 60 以下那一個聲學特徵不屬於「塞音」的特徵？
(A)白噪音 (B)靜默音段
(C)嗓音起始時間 (D)共振峰轉折（transition）軌跡
- 61 由後高位母音到前低位母音，其共振峰值的改變，以下何者正確？
(A) F_1 漸高而 F_2 漸低 (B) F_1 漸低而 F_2 漸高 (C) F_1 與 F_2 都漸低 (D) F_1 與 F_2 都漸高
- 62 提起舌尖的主要肌肉為何？
(A)舌上縱肌 (B)舌直肌 (C)舌顎肌 (D)舌橫肌
- 63 老年人會有正常喉部退化的生理變化，其常見的問題為何？
(A)任克氏（Reinke's）水腫 (B)聲帶無力打開
(C)聲帶鬆弛增長 (D)喉部軟骨鈣化
- 64 下列何者通常可提供聽者區分 /ta/ 和 /pa/ 音的線索？
(A)靜默時長（silence duration） (B) F_1 轉折帶（transition）方向
(C)VOT（voice onset time） (D) F_2 轉折帶方向
- 65 在頻譜圖上華語「怕」（/p^ha/）音的特徵有：①共振峰轉折（transition） ②靜默（silence） ③瞬時信號（transient） ④送氣（aspiration） ⑤摩擦噪音（frication），依照時間的先後由前而後排列，下列何者正確？
(A)③④⑤①② (B)②③⑤④① (C)②④⑤③① (D)③②④①⑤
- 66 連續語音中的調律（prosodic）線索眾多，以下何者是一般說話者用以標示語句或片語邊界的調律線索？①共構（coarticulation） ② F_0 的重設（ F_0 resetting） ③停頓（pause） ④喉音（grunt） ⑤片語末尾拖長（phrase final lengthening）。正確的項目組合為：
(A)①⑤ (B)①②③ (C)②③④ (D)②③⑤

- 67 若去分析一位將「氣球」說成「ㄑ一、ㄑ一ㄣ」的兒童之語音聲譜圖，應可見到下列那一種明顯異常的特徵？
(A) 語音基頻變高 (B) VOT (voice onset time) 變短
(C) 音節時長拉長 (D) F_2 下降
- 68 某語言治療師想要分析個案詞語中含有/s/音的頻譜，錄音時下列那一種取樣頻率 (sampling rate) 的設定是較不適當的？
(A) 8 kHz (B) 22 kHz (C) 44 kHz (D) 48 kHz
- 69 若根據聲源濾波理論，語音的特性中下列何者不屬於濾波器的特徵？
(A) 基頻的波動 (F_0 fluctuations) (B) 頻譜外廓 (spectral envelope) 的形狀
(C) 共振峰頻率 (D) 共振峰的帶寬 (bandwidth)
- 70 下列有關線性預測入碼 (linear predictive coding, LPC) 分析的敘述何者正確？
(A) 適合用來分析塞音的VOT時長 (B) 適合用來分析噪音的基頻 (F_0)
(C) 適合用來分析語音的 jitter (D) 適合用來分析母音的共振峰
- 71 下列何種情況的塞音之 VOT 為負值？
(A) 前出聲 (prevoicing) (B) 同時出聲 (simultaneous voicing)
(C) 短延 (short lag) 出聲 (D) 長延 (long lag) 出聲
- 72 下列何者不屬於語音知覺的理論？
(A) 聲源濾波理論 (source-filter theory) (B) 聲學不變理論 (acoustic invariance theory)
(C) 母語磁吸理論 (native language magnet theory) (D) 動作理論 (motor theory)
- 73 不同的塞音爆破 (burst) 的能量集中於不同的頻率帶，下列配對何者正確？
(A) /t/：低頻帶 (B) /p/：高頻帶 (C) /g/：高頻帶 (D) /k/：中頻帶
- 74 下列有關「摩擦音」聲學特性的敘述，何者錯誤？
(A) 噪音的共振頻率可由前腔的大小決定
(B) 壓縮點之後的聲音能量有極點—零點 (pole-zero) 的抵消作用，導致低頻能量大多被消除
(C) 雷諾氏數值 (Reynold's number) 大於 1800 時，氣流就成為紊流，產生非週期波噪音信號
(D) /s/ 的噪音頻率比 /ʃ/ 的頻率來的高，是因共鳴前腔較大的關係
- 75 下圖中所標示的結構與名稱的配對，何者正確？



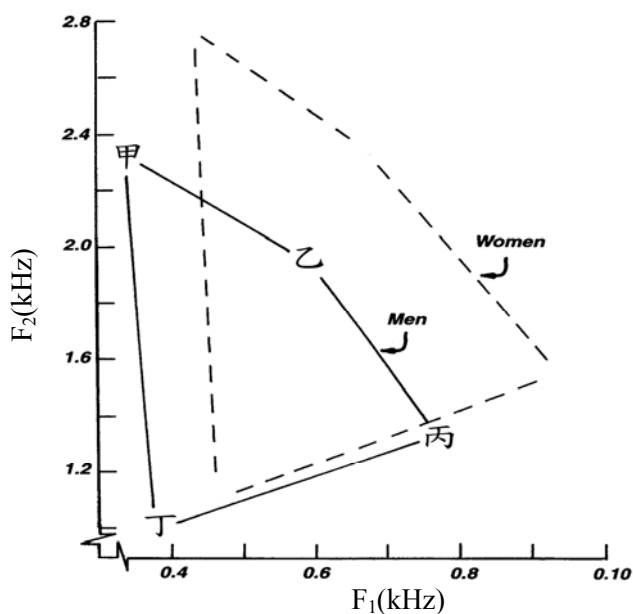
- (A) 甲：hyoid cartilage (B) 乙：thyroid cartilage (C) 丙：epiglottis (D) 丁：cricoid cartilage
- 76 承上題，圖中那一個標號的肌肉和嗓音基頻的上升最為相關？
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

77 下圖中，下顎動作有關肌肉的標示名稱，何者錯誤？



- (A) 甲：temporalis muscle
(B) 乙：lateral pterygoid muscle
(C) 丙：sternohyoid muscle
(D) 丁：digastricus

78 下圖中的聲學四邊形是在以 F_1 為橫軸， F_2 為縱軸，由四個母音的 F_1 、 F_2 值所圍成，有關此四個母音的描述：①甲是/a/音 ②乙是/æ/音 ③乙是/o/音 ④丙是/i/音 ⑤丁是/u/音



描述正確的項目有：

- (A) ①②③ (B) ②④ (C) ②⑤ (D) ①⑤

79 承上題，可推論下列何種說話者所產生的言語之母音聲學四邊形面積為最大？

- (A) 正常 6 歲女童 (B) 正常成年女子
(C) 正常成年男子 (D) 罹患巴金森氏症的啞吃男子

80 相較於外界大氣壓力，聲帶振動發聲時，下列何者的壓力為負值？

- (A) 口內壓 (intraoral pressure) (B) 聲門下壓 (subglottal pressure)
(C) 肺泡壓 (alveolar pressure) (D) 肺膜內壓 (intrapleural pressure)