

114年第二次專門職業及技術人員高等考試營養師、護理師、社會工作師考試、114年專技人員高等考試心理師、法醫師、語言治療師、聽力師、牙體技術師、公共衛生師考試、高等暨普通考試驗光人員考試

代 號：1105

類科名稱：語言治療師

科目名稱：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：本試題可以使用電子計算器

※本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

1.說話時為維持一定聲門下壓，下列那一群肌肉可以產生「動作監測（checking action）」？

- A.外肋間肌
- B.腹直肌
- C.腹橫肌
- D.下後鋸肌

2.異物較容易在通過喉部保護構造後，直接掉入右肺之原因，下列何者正確？

- A.進食習慣用右手
- B.右支氣管與主氣管中軸延長線的夾角，小於左支氣管與主氣管中軸延長線的夾角
- C.右支氣管與主氣管中軸延長線的夾角，大於左支氣管與主氣管中軸延長線的夾角
- D.地心引力

3.言語呼吸模式和說話活動的複雜度有關，針對說話活動對言語呼吸的影響，下列何者正確？

- A.說話音素的類型會影響呼吸模式，有聲塞音通過系統時比無聲塞音需要較高的氣流量
- B.與一般對話相比，當發出耳語時，每個音節消耗較少的空氣
- C.就肺容積而言，說話時的需求大約是平靜時潮氣呼吸的三倍容量
- D.為了能夠有效率的說話，在說話時，腹部容積會比平靜呼吸時來的小，胸廓則比放鬆時大

4.關於呼吸生理，下列敘述何者錯誤？

- A.自然呼吸時每次吸氣或呼氣終點內外氣壓平衡，無氣流進出
- B.吸氣時，肺泡壓（alveolar pressure）大於外界大氣壓力
- C.正常平靜呼氣終點又稱為REL（resting expiratory level）
- D.當聲帶打開時，口內壓（oral pressure）、聲門下壓（subglottal pressure）和肺泡壓（alveolar pressure）幾乎是一樣的

5.關於連續說話時之呼吸運動，下列敘述何者錯誤？

- A.可根據說話時字句的長短以及所要發出的聲音強度，調整吸入的空氣量

- B.相較於以直立姿勢說話，以躺姿說話，在吸氣時橫膈肌之作用方式不同
- C.比較直立姿勢與躺姿，連續說話中吐氣時腹壁肌肉參與程度不同
- D.以一般音量連續說話時，直立姿勢與躺姿之肺泡壓（alveolar pressure）相同
- 6.關於前庭皺褶（vestibular folds），下列敘述何者正確？
- A.亦稱為杓會厭皺褶（aryepiglottic folds）
- B.主要功能為發聲，並協助聲帶閉合
- C.兩條皺褶之間的空間為喉口（aditus laryngis）
- D.由黏膜以及韌帶等組成
- 7.下列那一個聲區（register）特別需要舌骨下肌群的收縮？
- A.modal register
- B.pulse register
- C.head register
- D.loft register
- 8.有關mylohyoid muscle的敘述，下列何者錯誤？
- A.屬於口腔底部肌肉群之一
- B.起始於下頷骨，終止於舌骨的本體
- C.由三叉神經的上頷分支支配
- D.肌肉之收縮，與吞嚥咽部期的喉部上抬功能有關
- 9.當飆高音一路拉到假聲時，除了喉內肌外，還會使用到下列那對肌肉？
- A.thyrohyoid
- B.omohyoid
- C.mylohyoid
- D.sternothyroid
- 10.有關兒童口部與喉部的發展，下列敘述何者錯誤？
- A.隨著嬰兒成長，喉部漸漸下降，並開始進行區別舌頭與喉部肌肉控制的歷程
- B.在嬰兒哺育階段，喉部穩定性在口腔中傳送半軟質地食物的能力，對於開始攝食固體食物的孩子相當重要
- C.嬰兒會開始發展分別能夠移動舌頭與喉部的能力，以允許更多不同的口腔動作
- D.舌頭長度隨年齡增長，在4歲時就達到成人之75%
- 11.臨床上，下列何種方法較可以讓語言治療師了解個案「呼吸和發聲的效率」？
- A.請個案發/um-hum/的音，重複多幾次

- B.請個案吸一口氣後發一個/Y~/，越長越好
- C.請個案盡力吸氣後，再盡力呼出所有的氣
- D.請個案用舒適的音量及音高連續發/pi/的音
- 12.喉部肌肉的緊張常會造成嗓音功能過度（vocal hyperfunction），甚至導致喉部發炎，此問題與下列那個肌肉的活動較無關？
- A.環甲肌（cricothyroid muscle）
- B.側環杓肌（lateral cricoarytenoid muscle）
- C.甲杓肌（thyroarytenoid muscle）
- D.後環杓肌（posterior cricoarytenoid muscle）
- 13.喉部的彈性纖維膜（elastic membrane）由四方膜（quadrangular membrane）和彈性圓錐（conus elasticus）所組成，下列何者不是構成彈性圓錐的結構？
- A.杓會厭皺褶
- B.聲韌帶
- C.中環甲韌帶
- D.側環甲韌帶
- 14.由喉上神經（superior laryngeal nerve）所支配的肌肉，下列敘述何者正確？
- A.側環杓肌
- B.後環杓肌
- C.環甲肌
- D.甲狀會厭肌
- 15.有關喉部軟骨的敘述，下列何者正確？
- A.環狀軟骨（cricoid cartilage）為不成對的軟骨，前方為環狀軟骨弓，後方為方形薄板，且環狀軟骨的前壁高於後壁
- B.甲狀軟骨（thyroid cartilage）為不成對的軟骨，具有明顯的上角和下角，其中上角往上延伸與會厭軟骨相接，下角往下延伸與環狀軟骨相接
- C.杓狀軟骨（arytenoid cartilages）為成對的軟骨，在基部有兩個突起，其中聲帶突為喉內肌的附著點
- D.會厭軟骨（epiglottis）為不成對的軟骨，與甲狀軟骨藉由甲狀會厭韌帶相連，與杓狀軟骨藉由杓會厭皺褶相連接
- 16.喉部有兩對關節，皆在正常發聲中扮演重要角色。下列關節運動的敘述，何者正確？
- A.研究顯示，大部分的人喉部關節開始發生退化性改變的年齡大約是25歲之後
- B.F0的改變主要由環杓關節（cricoarytenoid joint）控制

C.環杓關節在聲帶的拉緊與放鬆扮演重要角色

D.環杓關節讓杓狀軟骨可以沿著環狀軟骨的關節面旋轉與滑動

17.下列有關聲帶及聲門之敘述，何者正確？

A.聲門指的是真聲帶之間的空間，而彈性圓錐（conus elasticus）位於聲門上方

B.聲門的前五分之三為軟骨狀聲門，後五分之二為膜狀聲門

C.聲帶的五層結構中，Reinke's space是指固有層（lamina propria）的淺層

D.聲帶的前緣為前聯合，位於杓狀軟骨之間的區域

18.關於聲帶振動特質的敘述，下列何者正確？

A.正常的聲帶振動並非完全一致的規律性

B.shimmer是指振動週期間的時間差異

C.jitter是指振動週期間的振幅差異

D.聲帶振幅和頻率不會受到發聲器官或喉部動作的影響

19.有關聲帶麻痺（vocal fold paralysis）之敘述，下列何者錯誤？

A.麻痺（paralysis）及輕癱（paresis）導因於上運動神經元受損，而非下運動神經元受損

B.如果只有單側的喉返神經受損，則只會導致單側聲帶麻痺；雙側下運動神經元受損則導致雙側聲帶麻痺

C.如果受損導致內收肌麻痺，則聲帶會保持外展；如果受損導致外展肌麻痺，則無法外展聲帶，且呼吸會受到壓迫

D.如果喉上神經受損，會失去變化音調的能力，因為環甲肌由迷走神經的喉上神經支配

20.Hirano等人描述了一個聲帶振動理論，稱為體膜理論（cover-body model），下列何者錯誤？

A.將五層構造歸類為膜層、過度層和聲帶體三個生物力學層

B.五層構造分別是角質層、固有層的淺層、固有層的中間層、固有層的深層和聲帶肌

C.發聲時，聲帶振動最大的部位為固有層的深層

D.甲杓肌構成聲帶體

21.下列那塊肌肉之功能與下頷的上升或下降無關？

A.下頷舌骨肌（mylohyoid muscle）

B.頸闊肌（platysma muscle）

C.顴大肌（zygomatic major muscle）

D.外翼肌（lateral pterygoid muscle）

22.舌尖往左偏移，需要下列那些肌肉的共同收縮以達成此動作？①左側舌上縱肌 ②左側舌下縱肌

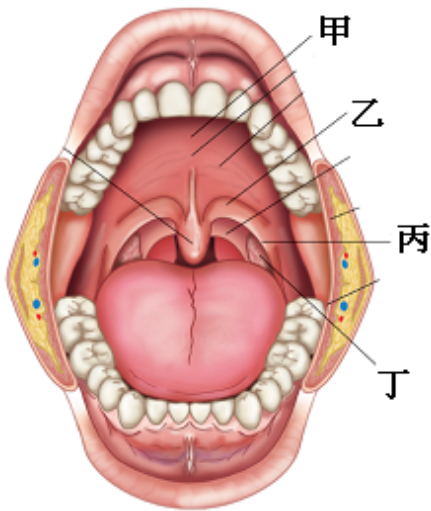
③右側舌上縱肌 ④右側舌下縱肌 ⑤舌橫肌

- A. ①②
- B. ③④
- C. ①②⑤
- D. ③④⑤

23. 下列那些肌肉收縮可以使腭咽閉合？①superior pharyngeal constrictor ②palatal levator ③pharyngopalatine ④glossopalatine ⑤uvulus

- A. ①②③
- B. ②③⑤
- C. ②④⑤
- D. ①②⑤

24. 下圖標註的部位名稱，何者正確？



- A. 甲部位：軟腭（velum）
- B. 乙部位：後咽門柱（posterior faucial pillar）
- C. 丙部位：前咽門柱（anterior faucial pillar）
- D. 丁部位：腺樣體（adenoids）

25. 有關發聲管道（vocal tract）肌肉運動之敘述，下列何者錯誤？

- A. 收縮stylopharyngeus可讓咽部上抬
- B. 形成食道開口的肌肉是cricopharyngeal muscle，屬於上咽縮肌
- C. Salpingopharyngeus和上咽縮肌收縮可上抬咽壁
- D. 軟腭的上抬動作主要是靠levator veli palatini muscle的收縮

26. 下列何者可防堵病菌入侵體內？

- A. 軟腭（soft palate）
- B. 懸壅垂（uvulae）

C.扁桃腺 (tonsils)

D.舌繫帶 (frenulum)

27.有關腭帆張肌 (tensor veli palatini muscle) 之敘述，下列何者正確？

A.此肌肉的起點為篩骨以及外側耳咽管壁

B.此肌肉由三叉神經的下頷分支支配

C.此肌肉的主要功能為關閉耳咽管，避免孩童中耳炎的發生

D.此肌肉與腭帆提肌 (levator veli palatini muscle) 互為拮抗肌

28.個案在中風之後，語言治療師評估結果顯示，在母音延長時間測試中有鼻音過重的現象，此現象是

由於下列那些肌肉功能異常所造成的？①腭帆張肌 (tensor veli palatini) ②腭帆提肌 (levator veli palatini) ③腭舌肌 (palatoglossus) ④腭咽肌 (palatopharyngeus) ⑤懸壅垂肌 (musculus uvulae)

A.①②

B.③④

C.②⑤

D.③⑤

29.臨床中要求病人維持發一個母音越長越好時，目的為測試下列何者？①聲帶功能運作 ②肺活量

③舌頭張力

A.僅①②

B.僅②③

C.僅①③

D.①②③

30.電顎圖 (electropalatography) 不適用於下列何者的語音訓練？

A.一

B.Υ

C.ㄉ

D.ㄣ

31.腭咽閥門 (velopharyngeal port) 的正常運作需要下列那些結構的合作？

A.舌、軟腭、懸壅垂、咽的後壁

B.硬腭、懸壅垂、咽的後壁

C.舌、懸壅垂、咽的後壁、咽的兩側壁

D.軟腭、懸壅垂、咽的後壁、咽的兩側壁

32. 下列那項肌肉的功能與唇部動作無關？

- A. 口輪匝肌 (orbicularis oris)
- B. 頰肌 (mentalis)
- C. 顴小肌 (zygomatic minor)
- D. 內翼肌 (medial pterygoid)

33. 下列何者不屬於顏面骨 (bones of the face) ？

- A. 顴骨 (zygomatic bone)
- B. 下頷骨 (mandible)
- C. 篩骨 (ethmoid bone)
- D. 犁骨 (vomer)

34. 關於懸壅垂 (uvulae) 之敘述，下列何者正確？

- A. 懸壅垂裂是判斷隱性腭裂的重要臨床徵兆
- B. 懸壅垂收縮時會變短，可降低軟腭位置
- C. 懸壅垂無法作為構音器官
- D. 懸壅垂為硬腭的韌帶組織無法主動活動

35. 下列那一個因素最不會影響成人腭咽鼻的功能 (velopharyngeal-nasal function) ？

- A. 身體姿勢
- B. 年齡
- C. 性別
- D. 體重

36. 有關聲道的共鳴音頻之敘述，下列何者錯誤？

- A. 聲道整體長度越長，F1、F2越下降
- B. 聲道的緊縮會導致F1下降
- C. 聲道的緊縮位置越往後，會導致F1下降
- D. 聲道的緊縮位置越往後，會導致F2下降

37. 嗓音範圍圖 (voice range profile) 無法顯示聲音的那個特性？

- A. 音頻範圍
- B. 時間範圍
- C. 音強範圍
- D. 平均音強

38. 共同構音包括存留性共構 (preservative coarticulation) 及預期性共構 (anticipatory

coarticulation)，下列那兩個音節最容易出現「預期性共構」？①豆 ②泥 ③媽 ④許

A. ①②

B. ②③

C. ①④

D. ③④

39. 假設一名男性的聲道長約17.5公分，他發央元音的F1、F2及F3頻率約為多少？

A. F1=125 Hz、F2=375 Hz、F3=625 Hz

B. F1=250 Hz、F2=750 Hz、F3=1,250 Hz

C. F1=500 Hz、F2=1,000 Hz、F3=1,500 Hz

D. F1=500 Hz、F2=1,500 Hz、F3=2,500 Hz

40. 下列何種韻母的說話口形由小到大，舌位由高到低？

A. 單韻母

B. 聲隨韻母

C. 前響二合元音

D. 後響二合元音

41. 有關聲學頻譜特徵，下列何者是塞音、摩擦音及塞擦音的共同特徵？

A. 靜默空白 (silence gap)

B. 爆破 (burst)

C. 摩擦噪音 (short noise)

D. 共振峰轉折帶 (formant transition)

42. 當以正常速度和音量發 /bi/、/ui/、/wi/ 三個音節，在聲學上最大的差別是：

A. 共振峰轉折之時長 (duration of formant transition)

B. 共振峰轉折之頻率 (frequency of formant transition)

C. 共振峰振幅之能量 (amplitude of formant)

D. 共振峰間的頻率差值 (differences of formant frequency)

43. 關於母音的聲學特徵，下列何者錯誤？

A. 一樣的聲源，經過咽、口、鼻的塑型以後，部分區域能量被放大，形成共振峰

B. 由聲帶振動產生的聲源，在頻譜 (spectrum) 上越高頻的諧波 (harmonics) 能量越低

C. 如果母音被鼻音化，可能整體能量會弱化

D. 母音的發音舌位在口腔愈前面，其第一共振峰愈高

44. 下列那個字的開頭子音，嗓音起始時間 (voice onset time) 最長？

- A.北
- B.趴
- C.帶
- D.咖

45.關於頻率的敘述，下列何者正確？

- A.主觀上感覺某個音在音階上的位置
- B.振動的速度越慢，頻率越高
- C.琴弦越長且密度越大，彈奏出的聲音頻率越低
- D.一般人可以聽到100,000 Hz

46.塞音與母音/a/結合時，第二共振峰頻率轉折出現上升趨勢者為下列那些塞音？

- A./t, d, k, g/
- B./p, b, k, g/
- C./k, g/
- D./p, b/

47.與胸聲區（modal register）相比較，下列關於脈衝性聲區（pulse register）的敘述，何者錯誤？

- A.聲帶會強力內縮
- B.聲帶膜部會鬆弛
- C.聲帶的張力較小
- D.喉電圖（EGG）波形近似正弦波

48.採用頻譜動差分析法（spectral moments analysis），下列何者是知覺上分辨華語捲舌音和非捲舌音對比的有效參數？

- A.第一動差（M1）
- B.第二動差（M2）
- C.第三動差（M3）
- D.第四動差（M4）

49.關於嬰幼兒語音知覺的發展，下列敘述何者正確？

- A.嬰兒對於母語不存在的外語的語音敏感度，出現隨年紀增長而增加
- B.6個月大的嬰兒能夠區辨非母語語音的對比
- C.隨著年齡的增長，嬰兒對於母語的語音敏感度變低
- D.3~4個月大的嬰兒會對其周圍常聽到的語音產生明顯的知覺重組

50. 模糊邏輯理論 (fuzzy logical model) 認為音素辨識有三大步驟，下列順序何者正確？①原型比對 (prototype matching) ②評估語音特質 (features evaluating) ③形式分類 (pattern classification)

A. ①②③

B. ②①③

C. ③②①

D. ①③②