

103年第二次專門職業及技術人員高等考試醫師中醫師考試  
分階段考試、中醫師、營養師、心理師、護理師、社會  
工作師考試、103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：1112  
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 下列何者屬於內耳結構？①基底膜（basilar membrane） ②蹬骨肌（stapes muscle） ③耳蝸 ④乳突竇（mastoid sinus）  
(A)①②④ (B)①③④ (C)①③ (D)③④
- 2 下列對於人體舌的構造與組織的敘述何者正確？  
(A)舌在咀嚼、吞嚥與構音功能上扮演次要的角色  
(B)聲道類似管狀結構，但是經由舌運動可以改變聲道內空間的形狀與氣流  
(C)舌本體是一個巨大的肌肉組織，內含軟骨組織因此具有很好的彈性  
(D)舌運動的控制是由第 10 對腦神經（迷走神經）控制
- 3 下列對言語中超音段（suprasegment）的描述何者正確？  
(A)重音和語調（intonation）變化無法同時存在一個音節中  
(B)語調的改變是來自基頻的變化  
(C)重音的產生主要是改變了說話中音節的持續時間  
(D)語調和說話時的發聲強度有關
- 4 下列對構音功能的描述何者正確？  
(A)母音構音時構音器官幾乎不會互相接觸因此學習上較困難  
(B)母音的構音情形主要和構音位置及構音方法有關  
(C)母音構音時基頻是區別母音的重要線索  
(D)所有母音都是有聲的
- 5 構音吞嚥與牙齒咬合有重要關係，下列對牙齒咬合的敘述何者錯誤？  
(A)由於下頷較小或是畸形造成下頷相對比上頷小，會形成第二級咬合  
(B)咬合是指上下齒弓位置與牙齒位置的相對關係  
(C)第一級咬合是指上頷第一顆門齒位於下頷第一顆門齒後約半顆牙齒距離  
(D)第三級咬合是指下頷突出又俗稱為戽斗（prognathic jaw）
- 6 下列對構音器官的描述何者正確？  
(A)構音時各種嘴唇運動變化由口輪匝肌（orbicularis oris）獨立完成  
(B)軟顎形成口腔後側的一部分，內部不具有軟骨，構音時具有可動性  
(C)口腔前端由雙唇所形成，內含有纖維狀軟骨因此彈性佳，具良好可變性  
(D)雙唇組織可以做快速的張合與變化以利呼氣與吸氣功能

- 7 下列何者為構成軟顎的肌肉？①腭咽肌（palatopharyngeus） ②腭帆舉肌（levator veli palatini）  
③腭帆張肌（tensor veli palatini） ④莖突咽肌（stylopharyngeus）  
(A)①②③ (B)②③④ (C)①②④ (D)①③④
- 8 下列對於語音的構音方式的敘述何者正確？  
(A)構音位置（place）是指構音器官在發某特定語音時如何調節氣流的功能  
(B)構音方法（manner）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)有聲（voiced）或無聲（voiceless）是指在發某特定語音時有無聲帶振動產生聲源的情形
- 9 下列對構音功能的描述何者正確？  
(A)母音特性為高頻率但具較低能量的語音  
(B)舌、嘴唇與硬顎均為可動的構音構造  
(C)鼻音特性為高能量且集中在高頻區的語音  
(D)子音構音的聲源可由來自聲帶或聲道的氣流振動形成
- 10 下列對正常吞嚥的解剖生理敘述何者正確？  
(A)吞嚥誘發反射最敏感的部位是舌根部  
(B)吞嚥動作單獨由末梢神經控制；構音動作單獨由中樞神經控制  
(C)正常吞嚥階段中，時間長短最不一定的是口腔準備期  
(D)吞嚥與構音功能所需使用的肌肉群互相重疊、但末梢神經路徑則各自獨立
- 11 下列何者為鼻音發音共鳴的特性？①基頻（fundamental frequency） ②鼻腔共振峰（nasal formant）  
③頻譜在高頻區比低頻區具較高能量 ④反共振峰（antiformant）  
(A)①②③ (B)②③④ (C)①③ (D)②④
- 12 下列對於牙齒的敘述何者正確？  
(A)成年人有 36 顆牙齒，上下齒列各 18 顆  
(B)牙齒的咬合是指牙齒緊閉時所產生的力量大小  
(C)兒童有 20 顆牙齒，上下齒列各 10 顆  
(D)牙齒因為是固定的組織所以無法用來進行構音功能
- 13 下列何者最有可能是前高母音的第一共振峰（F1）與第二共振峰（F2）頻率特性？  
(A)F1：850、F2：1220 (B)F1：470、F2：1160 (C)F1：310、F2：2790 (D)F1：590、F2：920
- 14 構音時常需使用由喉部發出的嗓音，下列對這些聲源特性的敘述何者正確？  
(A)聲道共振峰頻率的形成與聲帶的振動頻率相關  
(B)由喉部發出的聲門音由基頻及共振峰頻率所組成  
(C)聲門音經過聲道時，會因為聲道的形狀而造成諧波能量的增減  
(D)聲門音所形成的諧波隨著諧波頻率的增加能量會增加
- 15 下列對於舌頭的運動功能描述何者正確？  
(A)舌尖的左右運動需有舌內部肌肉及舌外部肌肉共同作用  
(B)舌尖上抬需要使用舌下縱肌  
(C)舌尖下壓需要使用舌上縱肌  
(D)舌頭往外伸出口腔時需有舌內部肌肉及舌外部肌肉共同作用

- 16 下列有關聲道共鳴特性形成語音時的描述何者正確？  
(A)基頻（fundamental frequency）由呼氣氣流的變化所產生  
(B)造成共振峰（formant）頻率的特性是由聲道形狀的改變所產生  
(C)諧波（harmonics）頻率組成是由共振峰頻率來決定  
(D)語音產生時噪音能量並非組成因素之一
- 17 下列對於人類的聲門頻譜（glottal spectrum）描述何者錯誤？  
(A)聲門頻譜的特性是諧波頻率每增加 100 赫茲會減少 12 分貝的振幅  
(B)聲門頻譜並不能表現出人耳所聽到的最後聲音  
(C)人類的聲門頻譜中基頻的能量最大，諧波頻率越高能量越低  
(D)聲門頻譜會顯現出基頻及諧波的特性
- 18 在聲道中有類似許多閥門（valve）功能的構造來調節氣流產生語音，下列對閥門的敘述何者正確？  
(A)喉閥門（laryngeal valve）在發有聲或無聲語音時都必須關閉  
(B)唇閥門（labial valve）和鼻音的產生有關  
(C)在聲道各個閥門構造中的活動性最低的是舌閥門（lingual valve）  
(D)聲道的主要閥門構造中一共可大分為 4 個閥門構造用來改變聲道共鳴
- 19 下列對於人類聲道（vocal tract）的功能敘述何者正確？  
(A)聲道可視為是一個四分之一波長共鳴器，因為其兩端（聲門與雙唇）均為開口  
(B)聲道長度的變化和共振峰頻率的形成無關，主要和聲源的基頻有關  
(C)共振峰的形成主要在抵減或降低某些頻率的能量，以利語音形成  
(D)聲道經過構音器官的運動改變，可視為形成許多不同的共鳴腔或濾波器
- 20 在使用簡單的壓舌板及手電筒檢查有關口腔或咽喉器官時，可以直接觀察到下列那些結構？①兩側前咽柱 ②會厭軟骨 ③扁桃腺 ④口咽部  
(A)①②③ (B)①②④ (C)②③④ (D)①③④
- 21 下列對聲道解剖相關及相對位置的描述，何者正確？  
(A)聲帶及梨狀窩均屬於喉部組織，主要功能為發聲  
(B)會厭軟骨屬於喉部組織與發聲有關與吞嚥無關  
(C)舌根部及會厭軟骨需借助儀器工具才能看得清楚  
(D)咽（pharynx）為鼻咽部、口咽部及喉部的統稱
- 22 下列那一對腦神經受損後會直接影響舌頭運動功能造成共鳴構音問題？  
(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
- 23 下列對發聲說話功能的描述何者正確？  
(A)控制說話時舌頭運動的周邊神經主要是第 7 對腦神經  
(B)控制說話時下頷運動的周邊神經主要是第 5 對腦神經  
(C)控制說話時嘴唇運動的周邊神經主要是第 10 對腦神經  
(D)控制說話時聲帶發聲的周邊神經主要是第 12 對腦神經
- 24 人類聲道經由構音器官變化可形成不同狹窄或阻礙處以通過氣流，其最主要的用意是在？  
(A)發聲時提高發聲效率 (B)調節呼吸頻率 (C)吞嚥時保護呼吸道 (D)改變共鳴腔進行構音

- 25 下列對聲門（glottis）的敘述何者錯誤？  
(A)聲門的大小沒有一定，會隨著呼吸說話的情況而改變  
(B)膜狀部聲門約占整個聲門長度的 3/5  
(C)兩側聲帶中間所形成的空間稱為聲門  
(D)膜狀部聲門成人平均長度男性約 12mm，女性約 15mm
- 26 下列對於聲道構音及共鳴的功能敘述何者正確？  
(A)聲道管腔的變化主要功能在加強聲波的能量而不會抵減聲波的能量  
(B)聲道管腔內形狀的改變主要靠氣流的強弱衝擊管腔的結果而來  
(C)聲道構音時管腔空間形狀的改變最主要是靠構成聲道管腔的咽縮肌的收縮  
(D)不同語音的產生主要是聲音或氣流經過不同聲道形狀的改變而來
- 27 下列聲道（vocal tract）的構造，那一些基本上必須使用儀器工具才看得到？①下咽部（hypopharynx） ②鼻咽部（nasopharynx） ③口咽部（oropharynx）④軟顎（soft palate）  
(A)②③ (B)①③④ (C)①② (D)②③④
- 28 下列對於言語機轉的敘述何者錯誤？  
(A)人類對話時所聽到多樣性的語音是直接由聲帶所產生  
(B)人類說話時為了發出某個特別的語音須經過構音器官的作用  
(C)聲帶振動時所產生的聲音具有基頻及諧波特性和所以不是純音  
(D)說話時所需氣流的動力主要是來自於呼吸時肺部的空氣氣流
- 29 下列對於聲帶振動的週期先後順序敘述，何者正確？①兩側聲帶作 abduction ②開始累積聲門下壓 ③兩側聲帶作 adduction ④聲帶開始振動  
(A)②①③④ (B)③②④① (C)④③①② (D)①④③②
- 30 正常聲帶運動時，當無法提高音調時，最有可能是下列那一條肌肉功能障礙？  
(A)杓間肌 (B)後環杓肌 (C)環甲肌 (D)側環杓肌
- 31 下列對嗓音音域（register）的描述何者錯誤？  
(A)日常生活中最常使用的音域是 modal register（中音域）  
(B)Falsetto（高音域）是指 modal register（中音域）中音調較高的部分  
(C)Pulse register（低音域）發聲時聲帶的關閉時間較 modal register（中音域）久  
(D)在以 Falsetto（高音域）發聲時，聲帶會變得緊繃，邊緣變得較薄以發高音
- 32 下列構成喉部架構的組織中，由頭位往下排列何者正確？①甲狀軟骨（thyroid cartilage） ②舌骨（hyoid bone） ③環狀軟骨（cricoid cartilage）  
(A)②③① (B)①③② (C)①②③ (D)②①③
- 33 下列何者可用來評估嗓音品質的好壞？①聲道的長度 ②振動的週期性 ③最長發聲時間 ④噪音  
(A)①②③ (B)①②④ (C)②③④ (D)①③④
- 34 在喉部的發聲功能中，喉部關節扮演重要的角色，下列對喉部關節的敘述何者正確？  
(A)環杓關節主要作用為聲帶張力的改變 (B)環甲關節主要為聲帶張開與閉合的運動  
(C)杓狀軟骨與甲狀軟骨並無關節面存在 (D)環杓關節運動方向與程度較環甲關節小

- 35 下列聲帶顯微構造中，由表層到深層排列何者正確？①肌肉層 ②上皮層 ③固有層（lamina propria）  
(A)②③① (B)③②① (C)①②③ (D)②①③
- 36 下列對發聲機轉的描述何者正確？  
(A)白努利（Bernoulli）定律主要用以解釋聲帶振動現象的理論  
(B)磁吸理論（magnet theory）用來解釋聲帶振動時互相接近產生聲音的理論  
(C)膜體理論（cover-body model）是用來解釋聲音產生的理論  
(D)肌彈力氣體動力（myoelastic aerodynamic）理論用來解釋聲帶的解剖組織構造
- 37 構音器官形成的許多道閥門（valve）來調節氣流，以產生語音。在產生母音/一/時，下列的閥門何者是處於關閉狀態的？①顎咽閥門（velopharyngeal valve） ②唇閥門（labial valve） ③喉閥門（laryngeal valve） ④舌閥門（lingual valve）  
(A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 38 下列對於喉外肌群及喉內肌群的敘述何者正確？  
(A)喉內肌群主要功能為固定喉部架構及穩定喉部運動  
(B)與舌骨有連結的喉部肌肉主要為喉內肌群  
(C)喉部喉外肌群肌肉較喉內肌群的肌肉大  
(D)喉外肌群主要功能為直接穩定聲帶的振動功能
- 39 下列和環狀軟骨有關的肌肉中何者的主要功能和發聲無直接相關？  
(A)側環杓肌 (B)環咽肌 (C)後環杓肌 (D)環甲肌
- 40 直接與聲帶運動功能相關的肌肉中，下列描述何者正確？  
(A)後環杓肌為唯一能使聲帶張開的肌肉 (B)側環杓肌為唯一能使聲帶張開的肌肉  
(C)環甲肌主要功能為使聲帶閉合 (D)杓間肌為唯一能使聲帶閉合的肌肉
- 41 下列對喉部相關構造與功能的描述中何者正確？  
(A)假聲帶與真聲帶間有個小空間稱為喉室，主要功能為共鳴腔作用  
(B)發聲並非假聲帶的主要功能但假聲帶也有關閉的功能  
(C)正常吞嚥時兩側假聲帶進行閉合功能是不正常現象  
(D)正常發聲時加上假聲帶的關閉運動會讓嗓音更清晰
- 42 下列喉部肌肉的運動何者不是由喉返神經（recurrent laryngeal nerve）所支配？  
(A)側環杓肌（lateral cricoarytenoid muscle） (B)後環杓肌（posterior cricoarytenoid muscle）  
(C)環甲肌（cricothyroid muscle） (D)杓間肌（interarytenoid muscle）
- 43 下列是喉部的軟骨中，那幾種是成對的？①杓狀（arytenoids）軟骨 ②甲狀（thyroid）軟骨 ③小角（corniculate）軟骨 ④環狀（cricoid）軟骨  
(A)①③ (B)②④ (C)①② (D)③④
- 44 下列對人體組織的描述何者錯誤？  
(A)上皮組織的功能為包覆體表或體腔如皮膚、口腔等  
(B)骨骼、軟骨、脂肪組織等均屬於結締組織  
(C)結締組織主要做為運動功能的執行者，如肌肉  
(D)血液被歸類於結締組織之一

- 45 下列對大腦額葉解剖的敘述何者正確？  
(A) Broca's area 位於大腦額葉的額中回 (middle frontal gyrus) 和言語功能有重要關係  
(B) 額葉是大腦中所占區域第二大的組織  
(C) 額葉蓋部 (frontal operculum) 和言語功能有重要關係  
(D) 中央前回位於額葉主司意識性感覺功能
- 46 下列對聲帶運動的描述，何者錯誤？  
(A) Abduction 的意義為聲帶遠離中線做張開的動作  
(B) Adduction 的意義為聲帶向中線靠近做閉合的動作  
(C) 聲門 (glottis) 是指 2 側假聲帶中間的空間  
(D) 聲帶的內側面是指聲帶振動時最常碰撞的部位
- 47 下列對於人類正常呼吸系統構造的描述何者錯誤？  
(A) 整個胸腔於說話時可以做容積改變以配合說話所需  
(B) 肺臟位於胸腔中，胸腔後側由脊椎骨所組成  
(C) 胸腔前側與兩側由胸骨及肋骨所組成  
(D) 胸腔底部由腹部肌肉群組成，有吸氣運動功能
- 48 下列和 vocal tract 有關的解剖構造由上往下的排列順序為何？①聲門 ②扁桃腺 ③假聲帶 ④會厭  
(A) ①②③④ (B) ③②④① (C) ②④③① (D) ④②③①
- 49 人體呼吸時，會產生不同的肺容量 (lung capacity) 變化，下列相關的描述何者正確？  
(A) 肺活量 (Vital capacity) 相當於吸氣儲備容積加呼氣儲備容積  
(B) 吸氣容量 (Inspiratory capacity)：為吸氣儲備容積加潮氣容積  
(C) 肺總容量 (Total lung capacity) 包括所有 5 個肺容積 (lung volumes) 總和  
(D) 功能肺餘容量 (Functional residual capacity) 為潮氣容積加呼氣儲備容積的總和
- 50 下列對人類一般呼吸與說話時，呼吸功能的相關性描述何者正確？  
(A) 人類呼吸速率的調節可為意識性也可以為無意識性的過程  
(B) 說話時呼吸功能為無意識性、自動發生的呼吸過程  
(C) 一般正常呼吸時多數時間為人類有意識性控制下的呼吸狀態  
(D) 一般正常說話呼吸時所需的空氣量約為潮氣容積的 20%-25%
- 51 下列對鼻音構音的敘述何者正確？  
(A) 發鼻音時軟顎的肌肉是在放鬆的狀態  
(B) 發鼻音時如果口腔氣流阻斷是在齒槽位置則構音為 /m/  
(C) 發鼻音時如果口腔氣流阻斷是在雙唇位置則構音為 /n/  
(D) 鼻音構音和塞擦音相似，構音器官不互相接觸不造成氣流阻斷
- 52 下列何者屬於吸氣肌群？①胸鎖乳突肌 ②內肋間肌 ③外肋間肌 ④腹外斜肌  
(A) ①②④ (B) ②③④ (C) ②④ (D) ①③
- 53 下列對於人類正常呼吸時的呼氣功能描述何者正確？  
(A) 空氣呼出肺臟外時在細小支氣管腔持續進行氧氣與二氧化碳的交換工作  
(B) 呼氣時橫膈膜收縮，內肋間肌收縮使胸廓上抬，減少胸腔與肺部的容積  
(C) 呼氣時需增加胸腔、肺部與腹部的容積以減少肺泡壓力  
(D) 呼氣時肺泡的壓力會高於環境中的大氣壓力，因此空氣可以呼出體外

- 54 下列對於呼吸功能與呼吸肌肉的敘述何者錯誤？  
 (A)橫膈肌（diaphragm）在吸氣終了時會主動收縮以進行呼氣  
 (B)呼吸肌群參與呼吸與說話程度的多寡和說話時的狀況有關  
 (C)橫膈肌（diaphragm）收縮時會在垂直方向增加胸腔容積  
 (D)橫膈肌（diaphragm）是重要的吸氣肌肉之一，正常下效率較外肋間肌好
- 55 如果想要看人體正面的構造最好使用下列那種人體剖面圖？  
 (A)矢狀面（sagittal plane） (B)斜切面（oblique plane）  
 (C)橫斷面（transverse plane） (D)冠狀面（coronal plane）
- 56 人體的姿勢會影響呼吸的功能。由 Hixon 的報告中，正常狀況下，下列那一個體位對呼吸的效率最差？  
 (A)坐姿 (B)立姿 (C)仰躺 (D)向後微傾
- 57 下列對身體組成由小結構至大結構的構成順序何者正確？①organ ②cell ③system ④tissue  
 (A)①③②④ (B)②④①③ (C)③④①② (D)④②①③
- 58 下列對於呼吸系統與功能的描述何者正確？  
 (A)細支氣管是呼吸時氧氣與二氧化碳交換的最小呼吸單位  
 (B)肺泡內的空氣和呼吸功能有關也和發聲功能有關  
 (C)橫膈肌（diaphragm）是重要的呼吸肌肉之一，分隔胸腔與骨盆腔  
 (D)橫膈肌（diaphragm）收縮時主要會在前後徑方向增加胸腔容積
- 59 下列對於人類呼吸系統結構的描述何者錯誤？  
 (A)肺部（pulmonary）系統包括肺臟與呼吸道  
 (B)呼吸系統可分為肺部（pulmonary）系統及胸壁（chest wall）系統  
 (C)下呼吸道包括下咽、氣管、支氣管與肺臟  
 (D)胸壁（chest wall）系統由肋骨腔（rib cage）及橫膈膜（diaphragm）等所圍成
- 60 正常大腦的外觀可以看到下列那些構造？①腦島（insular） ②顳葉（temporal lobe） ③額葉（frontal lobe） ④邊緣回（limbic gyrus）  
 (A)①④ (B)②③ (C)①② (D)③④
- 61 塞音爆破氣流（burst）可歸類為那一種波？  
 (A)週期性單純波 (B)週期性複合波 (C)非週期性單純波 (D)非週期性複合波
- 62 下列那一個鼻音的反共振峰（antiformant）出現在最高頻率區域？  
 (A)雙唇鼻音 (B)齒齦鼻音 (C)舌根鼻音 (D)鼻音化齒齦塞音
- 63 雙唇塞音/b/連接前元音/i/ 的第二共振峰轉折帶會呈現下列何種趨勢？  
 (A)上升 (B)下降  
 (C)維持平穩不變 (D)不一定，依說話者不同呈現不同趨勢
- 64 塞音和母音所形成的 CV 音節的第一共振峰轉折帶通常會呈現下列何種趨勢？  
 (A)上升 (B)下降  
 (C)維持平穩不變 (D)不一定，依構音位置不同呈現上升或下降趨勢
- 65 有聲子音和無聲子音的對比會出現在下列那一組語音？  
 (A)ㄊ和ㄌ (B)ㄈ和ㄘ (C)ㄑ和ㄌ (D)ㄑ和ㄍ

- 66 下列何種圖形最適合用來觀察華語四個聲調（tones）的變化情形？  
(A)寬頻聲譜圖（wide-band spectrogram） (B)窄頻聲譜圖（narrow-band spectrogram）  
(C)線性預測編碼圖（linear predictive coding） (D)頻譜圖（spectrum）
- 67 子音構音過程中，下列何者會有口腔氣流完全阻斷的過程？  
(A)ㄈ (B)ㄌ (C)ㄍ (D)ㄏ
- 68 下列何者的共振峰轉折帶變動最緩慢？  
(A)/au/ (B)/wi/ (C)/ba/ (D)/ma/
- 69 下列那一個語音的嗓音起始時間（voice onset time, VOT）最長？  
(A)ㄅ (B)ㄆ (C)ㄇ (D)ㄏ
- 70 下列那一個摩擦音的噪音能量最強？  
(A)/s/ (B)/v/ (C)/f/ (D)/h/
- 71 摩擦音的噪音能量集中頻率隨構音位置不同而改變，下列那一語音的最高能量集中頻率在最高頻率區域？  
(A)成年男性的/j/ (B)成年女性的/j/ (C)成年男性的/s/ (D)成年女性的/s/
- 72 兒童將「兔子」說成「肚子」，請問透過下列那個聲學分析最可以看出線索？  
(A)嗓音起始時間 (B)基礎頻率 (C)沖直條的噪音能量 (D)共振峰的轉折帶走向
- 73 下列那一個語音的第二共振峰頻率最高？  
(A)ㄚ (B)一 (C)ㄨ (D)ㄜ
- 74 進行語音數位化時，量化處理設定為 4 位元（bit）可提供 16 個量化階級（levels of quantization），若設定為 8 位元，可提供幾個量化階級？  
(A)16 (B)32 (C)256 (D)1024
- 75 使用數位錄音機錄製語音時，在設定量化處理（quantization）時，下列那一設定可使數位化後的波形最接近原始類比波形的曲線變化？  
(A)8 位元 (B)12 位元 (C)16 位元 (D)32 位元
- 76 使用數位錄音機錄製語音時，若將取樣頻率設定在 48000Hz，之後進行頻譜相關的聲學分析時，分析頻率最高可呈現到多少 Hz？  
(A)16000Hz (B)24000Hz (C)44100Hz (D)48000Hz
- 77 一個聲音的頻率為 20Hz，它的週期為多少？  
(A)5ms (B)10ms (C)50ms (D)100ms
- 78 關於寬頻聲譜圖的描述，下列敘述何者正確？  
(A)寬頻聲譜圖與頻譜圖一樣，x 軸為頻率，y 軸為振幅  
(B)寬頻聲譜圖與波形圖一樣，x 軸為時間，y 軸為振幅  
(C)與窄頻聲譜圖相比，寬頻聲譜圖具有較好的頻率解析度  
(D)與窄頻聲譜圖相比，寬頻聲譜圖具有較好的時間解析度
- 79 下列何者是母音分類時使用的向度：①圓唇或展唇 ②送氣與否 ③舌位前後 ④舌位高低  
(A)①②③ (B)①②④ (C)①③④ (D)②③④
- 80 母音發音時的舌位高低會影響下列何種聲學特徵？  
(A)第一共振峰頻率 (B)第二共振峰頻率 (C)第三共振峰頻率 (D)第四共振峰頻率