

# 國立高雄師範大學九十三年度碩士班招生考試試題

系所別：溝通障礙教育研究所

科目：溝通障礙研究與評量（共 2 頁，第 1 頁）

某心理學者從甲校隨機抽取 100 個學生來評量其數學與國文成就。表 1 是數學與國文成就測驗得分之描述統計。  
請回答第 1 至第 10 題。（每小題 3 分）

$$\left( \text{參考公式：} s_x^2 = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N} ; C_{XY} = \frac{\sum (X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{N} ; r_{XY} = \frac{C_{XY}}{S_X S_Y} ; b_{YX} = \frac{C_{XY}}{S_X^2} \right)$$

表 1 數學與國文成就測驗得分之描述統計

科目	Mean	Std. Deviation	Covariance	N
數學	60	10	40	100
國文	70	8		

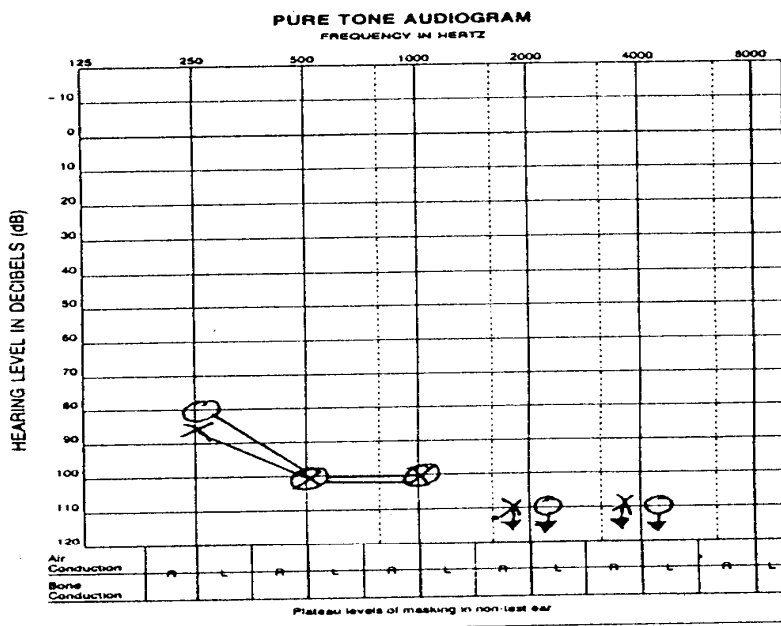
1. 數學科的「變異數」是多少？
2. 數學科得 40 分者，其相對地位相當於國文科得多少分者？
3. 數學與國文之「相關係數」是多少？
4. 如果將每個學生的數學與國文之得分加總，那總分之變異數是多少？
5. 數學科「樣本平均數的標準誤」是多少？
6. 由數學預測國文的「原始分數回歸方程式」為何？
7. 如果每個學生的國文分數各除以 2，那國文之「變異數」變成多少？
8. 由國文預測數學的「標準化回歸係數」為多少？
9. 由數學預測國文的「 $SS_{reg}$ 」為多少？
10. 數學科的「離均差平方和」是多少？

系所別：溝通障礙教育研究所

科目：溝通障礙研究與評量（共 4 頁，第 2 頁）

11. 某幼兒的聽力圖與相關測驗資料如圖所示，他在聽力評估前半年得了腦膜炎，在這之前，他的聽力與語言發展都正常。除了描述他的聽力，也請一併寫出你對這個個案的後續處置與建議。（10%）

Name: \_\_\_\_\_ Date: XX/XX/XX Age: 2-6 Sex: F Audiologist: BP  
 AUDIOMETER: GSI-10 ANSI 1969



Response Consistency: good Moderate poor

LEGEND		Right (dB)	Left (dB)
Air	Unmasked	0	1
Air	Masked	2	3
Bone	Unmasked	4	5
Bone	Masked	6	7

PURE TONE AVERAGE (°)			
	Right	Left	Aided
AIR	SAE	CNE	
BONE	CNT	CNT	

SPEECH AUDIOMETRY  MLV  Tact

	RIGHT	LEFT	MASK LEVEL	SOUND FIELD	LIST
SAT	95	95			
SAT	CNT	CNT			
MCL	CNT	CNT			
UCL	CNT	CNT			
FB% (Word)	CNT	CNT			
FB% (Word)	-L	-L			
FB% (Word)	-L	-L			
FB% (Word)	-L	-L			

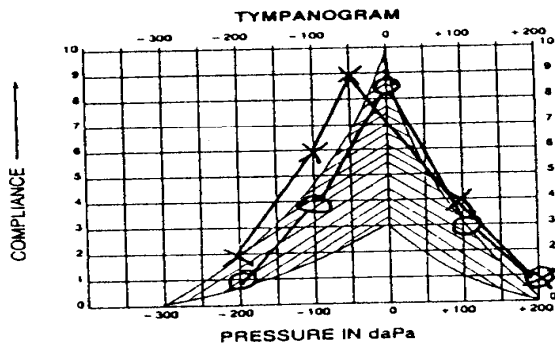
STAPEDIUS REFLEX THRESHOLDS

Stimulus	Contralateral (HL)				Ipsilateral (HL)		
	5K	1K	2K	4K	5K	1K	2K
R	NR	NR	NR	NR			
L	NR	NR	NR	NR			

ABBREVIATIONS

A	Absent	NR	No Response
C	Canal Volume	SAT	Speech Awareness Threshold
CNE	Could Not Establish	SL	Speech Level
CNT	Could Not Test	SAT	Speech Reception Threshold
HL	Hearing Level	UCL	Uncomfortable Listening Level
MCL	Most Comfortable Listening Level		
MVL	Monitored Live Voice		

Ref: SPL \_\_\_\_\_ EFF \_\_\_\_\_ Signal: NBN \_\_\_\_\_ White \_\_\_\_\_



Stapedius Compliance:

R	cc
2	cc
1	cc
L	cc
2	cc
1	cc

Normal: 3 - 1.75cc

Ear Canal Volume

Right	Left
C	C

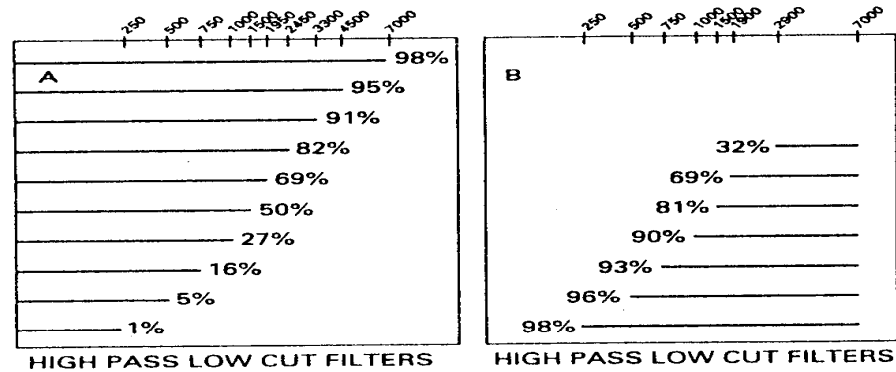
REMARKS:  
 Play audiometry was used for pure tones and SATs

系所別：溝通障礙教育研究所

科目：溝通障礙研究與評量（共 4 頁，第 3 頁）

12. 將 Table 4.9 轉成文字，並說明其含意。(10%)

**TABLE 4.9. Maximum discrimination for syllable articulation for low and high pass filter conditions as related to the cut-off frequency.\***  
The discrimination scores were derived from the curves of French & Steinberg (1947) at an orthotelephonic gain of +10 dB (75 dB SPL).



SOURCE: From Goetzinger C.P., "Word discrimination testing." In J. Katz (Ed.), *Handbook of Clinical Audiology*, 2nd ed., Baltimore: Williams & Wilkins, 1978.  
\*French, N.R., and Steinberg, J.C., (1947) "Factors governing the intelligibility of speech sounds." *J. Acoust. Soc. Am.* 19:90-119.

13. 聽力評估必須綜合多種測驗才能做較正確的研判，比較 OAE、ABR、ART(acoustic reflex threshold)、純音聽閾、語音閾對於協助吾人了解受試者的聽閾各有何價值？所測得的結果是否有相同的意義？如果不同，其異差何在？(15%)
14. 請說明下列各種評量工具適用的障礙種類：(1) Natural Process Analysis (Shriberg & Kwiatkowski, 1980); (2) Peabody Picture Vocabulary Test- Revised; (3) Stocke Probe Technique; (4) Communicative Abilities in Daily Living (Holland et al., 1999)。(8%)
15. 請用 IPA (國際音標) 標示國語的注音符號：(1)ㄅ (2)ㄆ (3)ㄇ (4)ㄏ (5)ㄏ (6)ㄌ (7)ㄎ。(7%)

系所別：溝通障礙教育研究所

科目：溝通障礙研究與評量（共 4 頁，第 4 頁）

16. 有一個研究(Girolametto et al., 2003)探討訓練保育員使用語言促進技巧來提升幼兒語言能力的成效。TABLE 4 和 TABLE 5 呈現結果的數據，其中實驗組有接受訓練，而控制組則無。請從兩個表格的數據中，(1) 略述訓練對保育員有什麼成效？(2) 略述保育員的訓練是否轉嫁到幼兒的語言能力上？(20%)

TABLE 4. Means and standard deviations for ratings of child care providers' interaction-promoting techniques in two contexts.

Context/Variable	Experimental Group		Control Group		Effect Size
	M	SD	M	SD	
<b>Books</b>					
Wait and Listen					
Pre	2.8	1.0	3.4	1.2	
Post	4.1	1.6	3.4	1.1	0.5*
Follow the Children's Lead					
Pre	2.8	0.7	3.4	0.9	
Post	4.0	1.2	3.8	0.9	ns
Be Face to Face					
Pre	4.1	1.0	3.4	1.1	
Post	5.0	4.3	4.3	1.2	ns
Encourage Turn-Taking					
Pre	2.9	0.6	3.4	1.4	
Post	4.3	1.2	3.8	1.5	0.5*
Scan					
Pre	3.5	0.9	3.9	1.1	
Post	4.5	0.5	4.0	0.9	ns
<b>Play dough</b>					
Wait and Listen					
Pre	4.5	0.5	4.4	1.1	
Post	5.0	0.8	4.6	1.1	ns
Follow the Children's Lead					
Pre	3.9	1.0	4.1	1.1	
Post	3.8	1.4	4.0	1.1	ns
Be Face to Face					
Pre	3.9	1.1	4.9	0.4	
Post	4.3	1.0	4.0	0.9	0.3*
Encourage Turn-Taking					
Pre	3.6	1.2	4.1	0.8	
Post	4.3	1.3	3.3	1.3	ns
Scan					
Pre	3.6	1.3	4.5	0.8	
Post	4.5	0.8	3.8	0.9	0.8*

Note. Pre = pretest; Post = posttest.  
\* $p \leq .05$ .

TABLE 5. Means and standard deviations for measures of children's language productivity and peer-directed talk in two contexts.

Context/Variable	Experimental Group		Control Group		Effect Size
	M	SD	M	SD	
<b>Books</b>					
No. of utterances					
Pre	24.2	6.1	15.4	8.8	
Post	29.4	9.7	16.2	5.0	1.3**
No. of different words					
Pre	30.0	11.1	23.9	12.2	
Post	39.1	15.0	27.3	11.4	ns
No. of multiword utterances					
Pre	12.8	5.4	9.1	5.0	
Post	17.1	7.0	9.1	3.3	1.2**
No. of peer-directed utterances					
Pre	0.5	0.5	0.3	0.3	
Post	0.9	0.8	0.3	0.5	0.8*
<b>Play dough</b>					
No. of utterances					
Pre	32.8	9.7	28.5	6.7	
Post	38.1	6.7	25.0	4.8	1.5**
No. of different words					
Pre	43.0	20.1	45.5	15.2	
Post	52.7	14.9	45.0	19.5	ns
No. of multiword utterances					
Pre	22.0	10.1	19.8	5.8	
Post	27.3	5.9	19.1	5.1	1.2**
No. of peer-directed utterances					
Pre	3.3	2.7	6.5	6.0	
Post	6.6	6.1	2.3	1.5	0.9*

Note. Pre = pretest; Post = posttest.  
\* $p \leq .05$ . \*\* $p \leq .01$ . \*\*\* $p \leq .001$ .

# 國立高雄師範大學九十三年度碩士班招生考試試題

系所別：溝通障礙教育研究所

科目：溝通障礙理論與實務（共 3 頁）

一、簡答題：請依括弧中的小題序號，扼要回答下列問題。每一小題 2%，共 50%。

1. 有一種兒童期發生的障礙，大家對它的看法不一致，有人說它是一種認知缺陷，導致兒童無法同時處理語言、社交、情緒等各種訊息；有人說它是一種「心智理論」的缺陷；也有人說它是接收和理解情緒表現的缺陷。這種障礙的名稱是(1)？「心智理論」的定義是(2)？DSM-IV 認為這種障礙的三個主要特徵是(3)、(4)、(5)？
2. 最近美國有一組以 Tallal 為首的研究人員發展出一套電腦軟體，用來促進兒童語言的能力。其中一個作法是把 CV（如 ba, da）這種刺激音的中間的過渡音拉常，經過密集的多次訓練，發現兒童的語言問題減輕了。他們特別針對哪種障礙(6)？他們認為這種訓練之所以有效，是因為這些孩子具有何種缺陷(7)？所謂 CV 刺激音的 C 指什麼(8)？V 又指什麼(9)？
3. 對沒有口語能力的重度障礙學生，一個主要的介入方式就是利用手勢、肢體動作、發聲等方法，甚至是圖卡、實物、語音溝通板來教導溝通。這種方法英文稱為 AAC，用中文來說就是(10)？而第一個 A 的意義就是(11)？第二個的意義則是 A(12)？
4. 一位教生理學的大學教授，六十歲那年在演講時，放錯幻燈片的順序，回答問題答非所問，忘了付旅館帳單。他太太說，他似乎看不懂地圖，老是迷路。有一次，夫婦兩人有了以下的對話。教授：「我的皮夾呢？」太太：「在旅行包裡」教授：「我的皮夾呢？」太太：「在旅行包裡」教授：「我那該死的皮夾在哪裡？」這種情形越來越嚴重，後來連衣服髒了也不知道要更換。看起來教授很可能是得到什麼障礙(13)？這種疾病的確定診斷通常是要死後解剖，發現大腦有什麼特徵(14)？科學家發現這種病人的大腦特徵，似乎和罹患某種障礙的兒童很像，這種兒童期即發生的障礙是(15)？
5. 成人失語症的定義，就其病原而論一定是身體的那個系統出了問題(16)？而且在後果上會表現在病人的什麼功能之上(17)？此外，這種問題不可以用其他的什麼毛病來解釋(18)？
6. 失語症的常有的語言特徵中，perseveration 是什麼意思(19)？paraphasia 是什麼意思(20)？anomia 又是什麼意思(21)？
7. 短暫在左視野呈現的一個「蘋果」的圖片，會投影到網膜的哪一側（左、右、兩側）(22)？之後視神經又會把這個訊息傳至大腦哪個半球（左、右、兩側）(23)？這時如果問受試者他看到什麼，他說得出來嗎(24)？
8. 威廉氏症候群的兒童，語言和認知能力之間有什麼特徵？(25)

二、名詞解釋(每題 2%)

1. apraxia of speech
2. coarticulation
3. augmentative alternative communication
4. silent aspiration
5. diadochokinetic movement

三、單選題(每題 1%)

1. 下列何音為 aspirated affricate ? 1.) ㄺ 2.) ㄗ, 3.) ㄘ, 4.) ㄆ, 5.) ㄊ。
2. 下列何音的 continuant 區分性特徵值為「-」(負)值? 1.) ㄌ, 2.) ㄎ, 3.) ㄉ, 4.) ㄍ, 5.) ㄊ。
3. 根據統計，語言障礙中出現率最高者為? 1) 構音異常, 2) 節率異常, 3) 聲音異常, 4) 語言形式異常, 5) 運動言語異常。
4. soft-onset phonation 的發聲主要關鍵動作在於? 1) 發聲前憋氣, 2) 發聲前吸飽氣, 呼氣停止後立即發聲, 3) 吐氣發聲時需收縮腹部肌肉, 4) 發聲前吐出一點氣, 5) 發聲時用力收縮喉部肌肉。
5. 無喉者最自然且較清晰的最佳發聲方式為何? 1) electronic larynx, 2) 腹語, 3) internal artificial device, 4) 頰語, 5) esophageal speech。
6. 小華將「豆子」說成「釦子」是屬於何種音韻歷程? 1) 唇音化, 2) 塞音化, 3) 後置音化, 4) 不送氣化, 5) 前置化。
7. 續前題，但他在說「蝴蝶」的「蝶」時和「電腦」的「電」時構音卻是正確的，你想可能是什麼原因? 1) 音境影響 2) 音韻歷程錯誤 3) 語意因素 4) 認知詞彙因素 5) 注意力不足。
8. 下列何音在正常情況下於聲譜圖呈現時可量到大於 30ms 的 VOT (voice onset time)? 1) ㄉ, 2) ㄎ, 3) ㄎ, 4) ㄌ, 5) ㄊ。
9. 下列何語音的產生需要 levator palatini muscle 的收縮? 1) 「能」, 2) 「麵」, 3) 「爸」, 4) 「嗯」, 5) 「南」。
10. 對一啞吃個案進行非語言性評估時，觀察個案的臉部肌肉活動，若發現上半顏面肌肉活動正常，只有右下嘴角無法上抬，可能為何種類型的啞吃? 1) flaccid, 2) spastic, 3) ataxic, 4) hyperkinetic, 5) hypokinetic。
11. 吞嚥的歷程中的吞嚥反射期屬於下列哪一個階段? 1) preswallow phase, 2) oral phase, 3) valleculae phase, 4) pharyngeal phase, 5) esophageal phase。
12. 下列有關口吃的敘述何者為是? 1) 如果二至六歲的小孩有說話不流利的情況必須儘快作語言治療，以免病況加劇, 2) 兒童語言發展遲緩將導致口吃 3) 失語症或運動言語障礙者說話不流利亦屬於 stuttering, 4) 嚴重口吃者可使用阻抗訓練(push exercise)以減少口吃非自主性行為, 5) 使用 delayed auditory feedback 時，口吃次數通常會減少。
13. 某治療師為某患者擬定的治療計畫中，包括這些目標: (a)呼吸方式的調整、(b)共鳴問題的改善、(c) 說話構音的加強、(d) 語音清晰度的改善。請問此患者的障礙最有可能是? 1) 言語失用症, 2) 失語症, 3) 啞吃, 4) 口吃, 5) 語言發展遲緩。
14. 下列敘述何者為非? 1) hypernasality 是共鳴異常現象, 2) spastic dysphonia 是導源於聲帶的濫用, 3) breathiness 是由於兩邊聲帶無法完全閉合，或閉合的時間無法足夠的延長 4) 把「籃子」說成「男子」是為鼻音過重, 5) 嗓音中若同時有 breathiness 與 harshness 稱為 hoarse。
15. 高頻失聰者的小明對下列何語音的聽取最為困難? 1) 聲調, 2) 鼻音, 3) 母音, 4) 邊音, 5) 磨擦音。
16. 下列哪一對音可作為最小音素對比法的介入材料? 1) 麵包 vs. 麵粉, 2) 老夫 vs. 老妻, 3) 蘋果 vs. 水果, 4) 驢子 vs. 梨子, 5) 猴子 vs. 桃子。
17. 下列有關聲源濾波理論 (source-filter theory) 敘述何者為非? 1) 由 Gunnar Fant (1960) 提出, 2) 此理論說明說話語音的製造與塑造的關係, 3) 說話時的主要聲源是聲帶振動所產生的聲音, 正常人的聲源為類似規律的週期波, 4) 鼻腔為主要的濾波器，將聲帶音源加工塑造，變成一些有固定型態的波形, 5) 語音的形成與聲帶振動聲源以及口道的濾波作用有直接的關係。
18. 下列何者嘶糙性 (strident) 為「+」，而持續性 (continuant) 為「-」? 1) ㄎ, 2) ㄍ, 3) ㄊ, 4) ㄊ, 5) ㄌ。
19. 下列何者是音韻學上語音分析最小的單位，即一個語言語音中最小具有辨義功能的單位? 1) phoneme, 2) syllable, 3) word, 4) distinctive feature, 5) segment。

20. 對於 /i/ 的構音最重要的肌肉是？1) styloglossus muscle, 2) hyoglossus muscle, 3) pharyngopalatine muscle, 4) palatoglossus muscle, 5) genioglossus muscle。

四、複選題(每題 2%，若答案與標準答案出入只有一個選項者扣 1%，答錯不倒扣)

1. 下列何者為前元音：1) /i/, 2) /ɛ/, 3) /u/, 4) /y/, 5) /o/。
2. 下列有關腦性麻痺 (cerebral palsy) 的敘述何者為是？1) CP 是由於遺傳或癲癇引起，屬於先天性吮吃, 2) 四肢麻痺 (quadriplegia) 是四肢皆受影響，下肢比上肢嚴重，吮吃情形最嚴重, 3) 運動失調型 (ataxia) 的 CP 是小腦受損所致，使患者產生許多不自主動作, 4) 痙攣型 (spastic) 腦受損部位是錐體外系統, 5) 發展性吮吃可能伴隨著語言發展遲緩的問題，需要語言方面的介入。
3. 下列敘述何者為是？1) thyroid cartilage 位於 cricoid cartilage 的下方，是喉頭軟骨中最大的一塊, 2) masseter muscle 是下頷的關閉肌 (closer), 3) orbicularis oris 與 /u/、/y/ 構音動作有關, 4) 喉內肌中唯一的外開肌 abductor 是 posterior cricoarytenoid muscle, 5) cricothyroid muscle 收縮時可以縮小 thyroid cartilage 與 cricoid cartilage 之間的距離間接拉緊聲帶，提高語音基頻(F0)。
4. 下列何者是屬於口吃的 secondary characteristics? 1) 下巴顫抖, 2) 重複部分語音, 3) 閉眼, 4) 鼻音過重, 5) 目光逃避。
5. 比較國語和台語的語音，台語中缺乏下列哪類語音? 1) velar, 2) alveolardenta, 3) retroflex, 4) labiodental, 5) palatal。
6. 對於「唇顎裂」患者的言語溝通介入技巧，下列何者為是？1) 可使用鼓頰活動來增加鼻部共鳴感自我回饋, 2) 應多加強鼻部共鳴感的覺察與自我回饋, 3) 多加強鼻音聽覺監控訓練, 4) 系統性降低上顎觸覺的敏感, 5) 可使用吹氣活動來增加口腔氣流導引能力。
7. 下列敘述何者為是？1) 當肺部擴張時肺部的壓力變小 (相對於體外壓力) 使外界空氣湧入肺中與波以耳(Boyle)定律有關, 2) myoelastic aerodynamic theory 是描述說話時 tongue movement 的理論, 3) 說話時呼氣與吸氣的時間分配型態為 1:1，與休息時的一樣, 4) 說話時氣壓至少需有 5~7 cm 水柱高的 subglottal pressure, 5) diaphragm 是吸氣重要的肌肉。
8. 下列敘述何者為是？1) 兒童語音異常的原因可能是構音異常或是音韻異常，而構音異常與音韻異常這兩個名詞意思是一樣的，只是用時隨人偏好而異, 2) 一般說國語的兒童在五歲時，應有類似成人的語音精熟與清晰度, 3) 兒童音素的獲得通常是塞音、鼻音的發展早於擦音、塞擦音，而不送氣音的發展早於送氣音, 4) 語音的聽辨力異常可能為音韻異常的原因, 5) 語言發展遲緩可能為音韻異常的原因。
9. 單純的吮吃(dysarthria)者的可能會有下列何言語機制的失調? 1) 構音, 2) 語彙提取, 3)發聲, 4) 鼻音共振, 5)呼吸, 6) 文法構詞。
10. 下列有關 vocal nodules 下列敘述何者為是？1)由於過度使用聲帶引起, 2) 多為雙側性, 3) 典型好發位置於聲帶後部 1/3 處, 4) 患者嗓音雜有氣息聲, 5)會增加聲帶的質量，使音高上升。

# 國立高雄師範大學九十三年度碩士班招生考試試題

系所別：溝通障礙教育研究所

科目：聽力學理論與實務（共 2 頁）

第一大題第 1 格至第 22 格，每格 2%，其餘各題之配分都標示於題後

- 一、柯氏器的主要結構包括：三排的(1)，及位於其側的(2)(3)都是其支持細胞，此外還有一排(4)，位於其側的(5)為其支持細胞。這些細胞的頂端覆蓋著(6)，但是有些纖毛則高出這個覆蓋的結構，而伸入(7)，當聲音刺激傳入內耳，剪毛運作(shearing motion)就在纖毛與其相接連的部位產生。
- 二、噪音導致的聽力損失，通常是出現在(8)(9)(10)三個頻率(務必寫出單位)
- 三、在前庭功能的評量，會用到冷空氣與溫空氣或冷水與溫水的測驗名稱是(11)，這個測驗中主要是在觀察(12){提示：某種現象}。
- 四、聽小骨肌反射消退測驗(acoustic reflex decay)測試的頻率是(13)(14) (務必寫出單位)，不測其它頻率的原因是(15)
- 五、臨床上所計算的純音聽閾平均值(pure tone average)與助聽器音效分析中所指稱的高頻率音壓平均值不同；助聽器音效分析中所指稱的高頻率音壓平均值是(16)(17)(18)三個頻率的音壓平均值。
- 六、助聽器的增益值會隨著輸入音量的增加而逐漸減小，這一類助聽器稱做(19)。
- 七、助聽器 reference test gain 的目標值，其計算方式如下，以(20)減去(21)dB，再減去輸入音量(即 60dB)。
- 八、外耳道的共振效應，就一個 2.5 公分長的外耳道而言，其共振效應的頻率大約是(22) (務必寫出單位)，這個效應可以用 standing wave(靜站波)來解釋。
- 九、(23)何謂 standing wave(靜站波)(3%)
- 十、(24)何謂 tonotopic organization(音響局部組織)(3%)

第二大題每題 2.5%

- 1.下列對聽覺頻率接收的敘述何者是錯誤的？
  - (1) 人類的聽覺對低頻最為敏感。
  - (2) 人類的聽覺範圍在 20-20,000 Hz。
  - (3) 人耳有時可以聽到輸入信號中並不存在的頻率。
  - (4) 因年齡老化所引起的聽障主要影響高頻音的接收。
2. 下列敘述何者是錯誤的？
  - (1) 一般男性的基頻比女性低。
  - (2) 同一樂譜以小提琴演奏的音調必定比以吉他演奏的音調為高。
  - (3) 諧音成分多的說話者的聲調低於諧音成分少的說話者。
  - (4) 在運動中的發聲物體，越向我們接近時，我們聽到的頻率越高。
- 3.下列對聽覺音量接收的敘述何者是正確的？
  - (1) 正常人能忍受的最強音量約在其能偵測到的最微聲音強度之上 100 dB。
  - (2) 同一信號以 1 秒的長度測得的閾值很可能比 0.1 秒測得的閾值為低。
  - (3) 以雙耳收聽較單耳收聽閾值可以增高約 3 dB。
  - (4) 聽力閾值提高的人能忍受的最高音量也必定隨之提高。
- 4.下列對不同音量單位的敘述何者為正確？
  - (1) 20 dB HL 在每個頻率所代表的音壓都比 20 dB SPL 大。
  - (2) 對同一聽者而言，20 dB SL 所代表的信號音量，永遠大於該信號以 20 dB HL 放送的音量。
  - (3) 0 dB SPL 表示沒有音壓。
  - (4) 兩個輸出為 60 dB SPL 的喇叭所共同產生的音壓是 63 dB SPL。
- 5.下列對中耳的敘述何者為正確？
  - (1) 為一密閉的空間。



- (2) 聽小骨中的鐙骨是人體中最小的骨骼。
  - (3) 主要的擴音效果來自於聽小骨鏈的槓桿作用。
  - (4) 內有保護機制，能有效的降低任何噪音對人耳的傷害。
6. 下列何狀態是屬於有效的聲波傳遞？
- (1) 自陸面收聽海中的物體爆炸聲。
  - (2) 以低頻的信號刺激基底膜的頂部。
  - (3) 當鼓張肌和鐙鼓肌收縮時收聽。
  - (4) 當耳膜外側的氣壓大於耳膜內側的氣壓時收聽。
7. 下列對內耳的敘述何者為錯誤？
- (1) 工作是將接收來的信號加以分析並整合。
  - (2) 耳蝸內有血流供應的組織。
  - (3) 基底膜的寬度越靠近基部越窄。
  - (4) 前庭系統只司平衡，與聽力無關。
8. 當信號進入內耳時，
- (1) 基底膜上的每一點都以該點的自然頻率振動。
  - (2) 基底膜上只有自然頻率與信號相近的點會以該點的自然頻率振動。
  - (3) 基底膜上的每一點都以相同於信號的頻律振動。
  - (4) 基底膜上只有自然頻率與信號相近的點會以相同於信號的頻率振動。
9. 下列對耳聲傳射敘述何者為真？
- (1) 證明人類的聽覺系統為純被動的接收系統。
  - (2) 皆需由外在輸入激發。
  - (3) 產生的位置皆在聽神經。
  - (4) 耳鳴亦為其中的一種。
10. 下列敘述何者為正確？
- (1) 沒有外耳廓會降低低頻音的接收能力。
  - (2) 沒有外耳廓會造成 60 dB 聽力損失。
  - (3) 沒有中耳只會降低低頻音的接收能力。
  - (4) 沒有中耳會造成 60 dB 聽力損失。
11. 左耳以耳機收聽語音，在信號剛好被噪音完全遮蔽而聽不到的狀況下，
- (1) 若讓右耳也收聽相同的信號和噪音，所引起的聲音影像將出現在聽者的正前方。
  - (2) 若讓右耳僅收聽相同的噪音，則聽者仍不能偵測到信號。
  - (3) 若讓右耳收聽相位經改變的信號，噪音維持不變，則聽者可立即偵測到信號。
  - (4) 若讓右耳也收聽相同的信號和噪音，則聽者將可立即偵測到信號。
12. 下列有關語音清晰度辨認的敘述何者為錯誤？
- (1) 語辨認難易與音節的多寡有關，音節越多，則越難。
  - (2) 最佳接收效果未必仰賴傳送信號中全數的頻率。
  - (3) 對正常聽者而言，保留 1000 Hz 以上的信號要比保留 1000 Hz 以下的部分更有幫助。
  - (4) 無意義的音節比句子中的語詞困難。
13. 若欲以噪音干擾信號的接收時，
- (1) 噪音必須與信號同時存在。
  - (2) 噪音的頻率成分越多，越能有效的干擾信號接收。

- (3) 噪音的頻率成分越靠近信號，越能有效的干擾信號接收。
- (4) 噪音的頻率成分越多，用以干擾信號所需的噪音量就越小。

14. 下列敘述何者為錯誤？

感官神經性的聽障患者比正常聽者：

- (1) 對低音量的敏感度較低
- (2) 對低頻率的選擇性較低
- (3) 對高音量的敏感度較低
- (4) 對高頻率的選擇性較低

15. 1000 Hz 以上有重度及極重度聽障者

- (1) 易將 /一/ 誤聽為 /ㄨ/ 的機率高於將 /ㄨ/ 誤聽為 /一/ 的機率。
- (2) 易將 /一/ 誤聽為 /ㄣ/。
- (3) 對母的聽辨困難多於子音。
- (4) 對塞音的聽辨困難多與擦音。

16. 下列何者是正確的？

- (1) 4000 Hz 的高兩音程是 8000 Hz，低半音程是 2000 Hz。
- (2) 4000 Hz 的高兩音程是 16000 Hz，低半音程是 2000 Hz。
- (3) 4000 Hz 的高兩音程是 8000 Hz，低半音程是 2828 Hz。
- (4) 4000 Hz 的高兩音程是 16000 Hz，低半音程是 2828 Hz。

17. 一複音只知其頻率組成爲 200, 400, 600, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800 Hz。

- (1) 其音調爲此九頻率相對純音的音調混合。
- (2) 其音調類似此九頻率平均值 1000 Hz 的純音音調。
- (3) 若將 200, 400, 600 等三成份除去，其音調類似 200 Hz 的純音音調。
- (4) 若將 200, 400, 600, 800 等三成份除去，其音調類似 1000 Hz 的純音音調。

18. 傳導性聽障：

- (1) 可以導致 70 dB 以上的聽力損失。
- (2) 在安靜情況下，患者對低音量的語音理解力比感官神經性患者佳。
- (3) 在安靜情況下，患者對低音量的語音理解力比感官神經性患者差。
- (4) 在安靜情況下，患者對高音量的語音理解力比感官神經性患者差。

19. 對感官神經性聽障而言，

- (1) 在整體噪音量相同的條件下，音量有變化的噪音比音量始終固定的噪音對患者所提供的利益大於對正常聽者。
- (2) 在整體噪音量相同的條件下，單一說話者與穩定的噪音所造成的干擾是相似。
- (3) 在整體噪音量相同的條件下，單一說話者所造成的干擾大於與穩定的噪音相似。
- (4) 將噪音與信號的位置分離對患者所提供的利益大於對正常聽者。

20. 人工電子耳是

- (1) 以電流刺激基底膜。
- (2) 經圓形窗進入耳蝸。
- (3) 刺激所有的聽神經。
- (4) 亦適用於後耳蝸 (retrocochlea) 病變患者。