

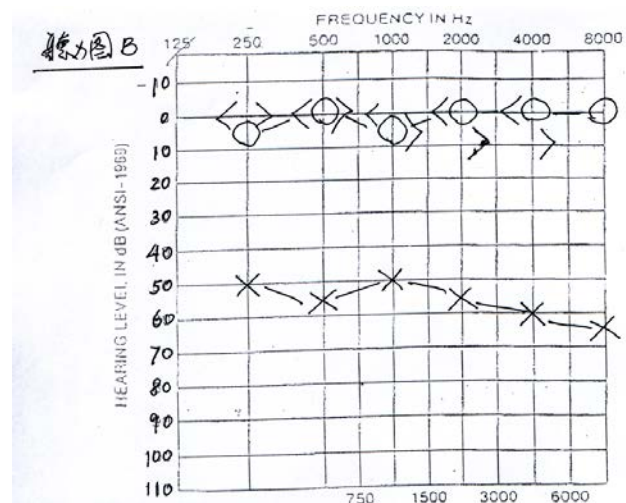
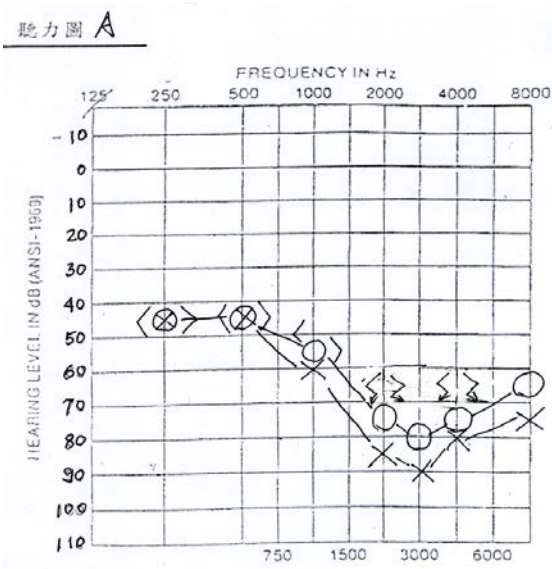
國立高雄師範大學 107 學年度碩士班招生考試試題

系所別：特殊教育學系 聽力學與語言治療碩士班

科目：聽力學概論（含統計）

- ※注意：1. 作答時請將試題題號及答案依序寫在答案卷上，於本試題上作答者，不予計分。
2. 答案卷限用藍、黑色筆作答，以其他顏色作答之部分，該題不予計分。

- 一、李先生 60 歲，在紡織廠工作已 35 年，最近在某單位做了例行的年度聽力檢查。以下有 A 和 B 兩張聽力圖，（一）李先生的聽力圖是 A 圖還是 B 圖？為什麼？（二）請根據聽力圖的數據描述李先生的聽力狀況（請採用通常大家會用來描述聽力圖的一些面向）。（三）另一張聽力圖顯示個案有何種問題？何以得知？（20%）



- 二、為何聽力檢查儀器需要校準（calibration）？耳機的校準需要哪些設備？（10%）

- 三、名詞解釋（每題 5%，共 10%）

1. 右耳優勢
2. 響度加總（Loudness summation）

- 四、請說明台灣現行全面性新生兒聽力篩檢的服務模式、篩檢工具及後續追蹤等現況。（10%）

（背面有題）

系所別：特殊教育學系 聽力學與語言治療碩士班

科 目：聽力學概論（含統計）

五、請定義下列三個名詞，聽力損失（hearing loss）、聽力損傷（hearing impairment）、聽覺障礙（hearing handicap），並說明三者間的關聯或差異。（15%）

六、以下教科書的內容提及內耳耳蝸中的外毛細胞（outer hair cell, OHC）功能，請以中文摘要以下的內容（10%）

So, how does the OHC motility influence cochlear mechanics? Recall the stereocilia of the IHCs are not imbedded into the underside of the tectorial membrane. We also know that, at low to moderate intensities, the traveling wave displacements of the basilar membrane that are responsible for the passive cochlear process are not sufficient to make the stereocilia of the IHCs contact the tectorial membrane to initiate bending of their stereocilia. As described earlier, it is the stimulation of the IHCs that is necessary for afferent neural transduction, therefore there must be some other mechanism needed to cause the stereocilia of the IHCs to bend. As it turns out, it is the active cochlear process of the OHCs that amplifies the displacement of the basilar membrane through the motility of the OHCs.The active process in the cochlea amplifies the traveling wave motion of the basilar membrane enough to allow the stereocilia of the IHCs to make contact with the tectorial membrane even at low to moderate stimulus intensities. This active cochlear process is necessary for our good hearing sensitivity and frequency tuning. At high stimulus intensities, it is believed that the displacement of the basilar membrane resulting solely from the passive cochlear process is sufficient to allow the stereocilia of the IHCs to make contact with the tectorial membrane. (Audiology: Science to practice)

七、關於上題的內容，當外毛細胞受損時，tuning curve 的圖形會出現什麼現象？請繪製外毛細胞受損及未受損之 tuning curve 圖形（請加註適切的座標軸名稱）並以文字輔助說明。（5%）

系所別：特殊教育學系 聽力學與語言治療碩士班

科 目：聽力學概論（含統計）

八、請回答下列 5 個小題的統計學問題。（每題 4%，共 20%）

1. 共變數（covariance）與相關係數有何異同？
2. 標準差與變異數（variance）有何異同？

某地區以兩種不同的溫度計測得的 1，4，7 三個月的月平均溫度如表 1 所示，請根據表 1 資料回答第 3，4，5 三個小題。

3. 甲乙兩種不同溫度計測得的溫度之相關係數為多少？
4. 甲溫度計預測乙溫度計之原始分數回歸係數及截距分別為多少？
5. 當甲乙兩個溫度計測得之度數完全相同時，那是多少度？

表 1 某地區以兩種不同的溫度計測得的 1，4，7 三個月的月平均溫度如下：

月份	甲溫度計	乙溫度計
1	0	32
4	10	50
7	20	68