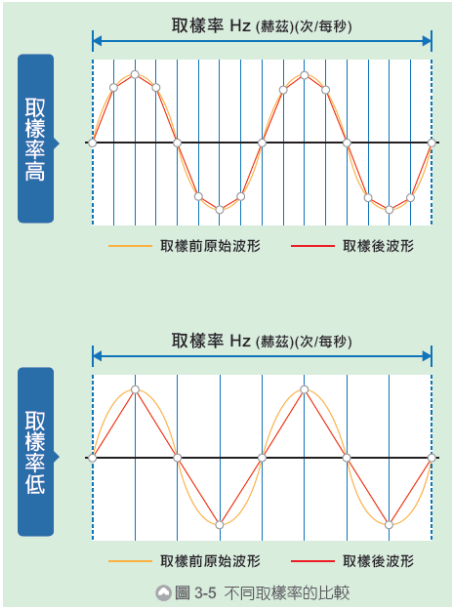
附件二

彰化縣線西國民中學 111 學年度公開授課教學活動設計單

授課人員	陳雯雄	學習目標	1. 能知道影響聲音數位化的因素 2. 能實作將聲音檔運用軟體轉換成不同的音質
年級	9		
教學領域	科技	學生先備經驗或教材分析	1. 資料數位化的意義
教學單元	3-2 聲音數位化		2. 數位資料的表示法
教材來源	南一版課本		3. 文字數位化
教學日期	民國 111 年 11 月 2 日上午第 3 節		

教學活動	時間	評量方式
活動一:1. 複習文字數位化 2. 講解課本 151~152 頁 聲音數位化兩大要素：取樣與量化  圖 3-5 不同取樣率的比較	15 分鐘	請學生回答問題

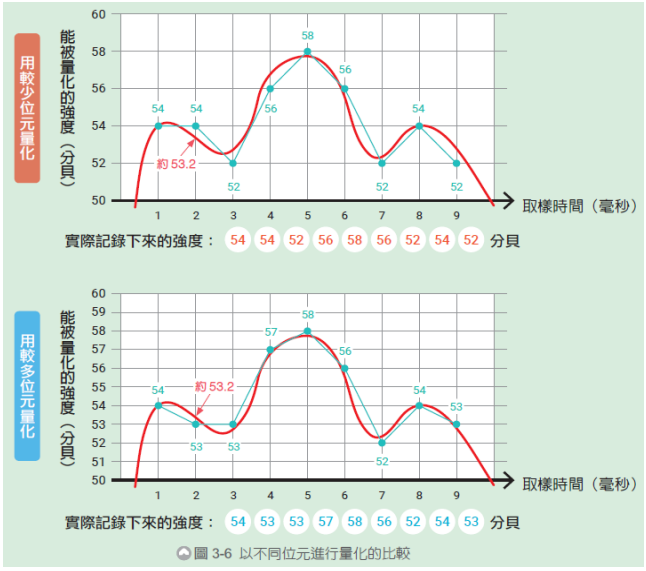


圖 3-6 以不同位元進行量化的比較

3. 詢問學生 44.1kHz 的意義為何?

4. 延伸題：取樣率高、位元數較高的聲音檔跟檔案大小有何關係?

活動二：1. 教師預先下載好的免費 youtube 音樂

2. 示範使用 Audacity 軟體將音樂檔分別匯出成 320kbps、128kbs、48kbps、32kbps 四種不同的音質檔案

3. 播放不同檔案的音質，請學生聆聽有何差異？

4. 分別將四個檔案按右鍵查詢檔案大小有何不同。

5. 請學生實際操作步驟 1~4，並將檔案上傳到自己的 ipad 並播放、聆聽。

提問問題

(1)哪一個音質的音檔聽起來最好聽？

(2)四個音質的音檔檔案大小分別為何？

(3)請同學將自己下載的免費音樂按步驟 1~4 操作，並上傳到作業區。

30 分鐘

請學生將轉檔後的音樂上傳到 ipad 後，使用 ipad 播放不同音質的檔案並聆聽有何差異(有自備耳機的同學不用上傳到 ipad)，並繳交作業