

### 一、是非題：每題 2 分，共 36 分

- ( ) 1. 老師請我們將敲打後的音叉接觸水面，可以看到水花四濺。
- ( ) 2. 敲打音叉後，可以看到音叉改變顏色。
- ( ) 3. 敲打音叉後會發出聲音，是因為我們的手在振動。
- ( ) 4. 同學在鼓面上放一些紙片，用力敲鼓時，可以看見紙片上下跳動。
- ( ) 5. 電視主持人用麥克風唱破玻璃杯，是因為聲音和振動有關係。
- ( ) 6. 同學腳踏水泥地板雖然會聽到聲音，但是水泥地板很堅固是不會振動的。
- ( ) 7. 如果將烏克麗麗的鋼弦捏住就無法發出正常的聲音，是因為鋼弦的振動被阻止了。
- ( ) 8. 打非洲鼓時，敲得愈小力，發出的聲音愈大。
- ( ) 9. 彈吉他如果不按住任何把位，用相同的力量撥弦，發覺較細的弦發出的聲音比較粗的弦低。
- ( ) 10. 吉他王子幫吉他調音時，轉動旋鈕將弦拉得愈緊，發出的聲音會愈高。
- ( ) 11. 老師說直笛和木琴都是利用空氣柱的長短來控制高低音。
- ( ) 12. 敲木琴時，如果要聽到由高到低的聲音，要由最短琴鍵開始敲到最長琴鍵，。
- ( ) 13. 小提琴是利用弦的粗細、長短、鬆緊控制發出聲音的高低。
- ( ) 14. 無論什麼車子經過學校都不可以亂按喇叭，以免影響學童上課。
- ( ) 15. 下課的時候，因為四周的人講話都很大聲，所以我的聲音要比別人更大聲，同學才能聽得到我講話。
- ( ) 16. 現在結婚時多改用環保鞭炮，以降低音量，減少製造噪音的可能。
- ( ) 17. 下課時，操場傳來學生玩樂的聲音，如果有人尖叫也是一種噪音。
- ( ) 18. 長期處於 50 分貝以上的噪音環境，容易使聽力受損。

### 二、選擇題：每題 2 分，共 36 分

- ( ) 1. 物體發出聲音時，常會有什麼現象？  
①振動 ②轉動 ③滾動 ④發光
- ( ) 2. 想要證明「物體發聲時會振動」，下列哪一種方法無法證明？  
①打鼓時一手放在鼓面上，感覺鼓面振動  
②敲擊音叉後，將音叉接觸水面 ③敲擊音叉後，將音叉接觸放有小紙片的紙張 ④將水滴在沒有被敲擊的音叉上

- ( ) 3. 上課實驗時，同學將水滴在剛用力敲擊完的音叉上，會觀察到什麼現象？  
①水滴黏在音叉上 ②水滴四濺 ③水滴瞬間消失 ④水滴直接落到地面
- ( ) 4. 有兩個相同款式的音叉，老師敲打其中一個音叉後，旁邊放著相同款式的音叉會發生什麼現象？  
①變色並且彈開 ②彎曲並且折斷 ③振動且發出聲音 ④沒有任何改變
- ( ) 5. 打開音響播放音樂，將手放在音箱上會有什麼感覺？  
①忽冷忽熱 ②受到振動麻麻的 ③非常痠痛 ④雙手無力沒有感覺
- ( ) 6. 敲打音叉又接觸放著小紙片的紙張時，為什麼紙張上的小紙片會彈起來？  
①因為音叉具有磁力 ②因為音叉振動時產生風，風會吹起小紙片 ③因為小紙片聽到音叉的聲音就會跳起來 ④將敲打後的音叉接觸紙張時會使紙張一起振動
- ( ) 7. 什麼不能說明「物體發聲時會振動」？  
①吹完笛子後，笛筒內會有很多口水 ②觸摸敲擊後的鐵琴時，手感覺麻麻的 ③敲打後的音叉接觸水面時會產生水花 ④撥動吉他弦，可以看到弦會反覆晃動
- ( ) 8. 影響鐵琴發出聲音的高低因素為何？  
①敲打的力量 ②琴鍵的長短 ③鐵琴振動的快慢 ④琴槌的顏色
- ( ) 9. 運用鉛筆盒與橡皮筋製成的簡易樂器，其發聲原理是模仿哪一種樂器？  
①吉他 ②鼓 ③鐵琴 ④木魚
- ( ) 10. 不同的人或樂器所發出的聲音不同，稱為什麼不同？  
①音色 ②音量 ③音質 ④音樂
- ( ) 11. 哪一項是敲打木琴的錯誤敘述？  
①敲打的力量愈大，發出的音量愈大 ②琴鍵的長度愈長，發出的聲音愈低 ③琴鍵的長度愈短，發出的聲音愈高 ④敲打的力量愈小，發出的聲音愈高
- ( ) 12. 哪一種材料做出來的簡易樂器可以發出高低不同的聲音？  
①長短、粗細相同的鉛筆 ②一樣大小、厚度的鐵片 ③水位不同的玻璃管 ④長短、粗細、鬆緊相同的橡皮筋
- ( ) 13. 哪一項不是噪音？  
①大聲說話 ②道路施工 ③按喇叭 ④小提琴演奏會

- ( ) 14. 下列哪一項一般人不認為是噪音？  
 ①分貝高，過大的音量 ②雜亂出現的高低音 ③半夜拉優美的小提琴 ④有節奏的鋼琴聲
- ( ) 15. 如果分貝數愈高，表示聲音愈如何？  
 ①音量愈大 ②音量愈小 ③聲音愈高 ④聲音愈低
- ( ) 16. 測量聲音大小的儀器稱為什麼？  
 ①分貝器 ②擴音器 ③測音器 ④音量器
- ( ) 17. 在臺北的高架橋旁會看到凹凸不平的牆或隔板，它的主要作用是什麼？  
 ①美化環境 ②減低吵雜的聲音 ③阻擋車子衝出去 ④阻擋人走進車道
- ( ) 18. 長期生活在多少分貝以上的環境，容易使人聽力受損？  
 ①10分貝 ②30分貝 ③50分貝 ④85分貝

### 三、配合題：每答1分、共25分

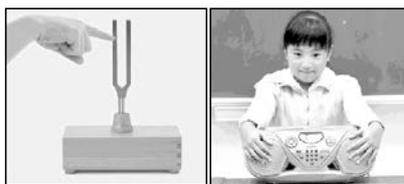
1. 哪些可以讓「物體振動會發出聲音」？請在( )裡打√，不可以的打×：
- ( ) (1)將敲打後的音叉接觸水面。  
 ( ) (2)將水滴在沒有敲打過的音叉上。  
 ( ) (3)敲打音叉以後接觸放有小紙片的紙張  
 ( ) (4)將水滴在敲打後的音叉。  
 ( ) (5)撥動吉他的弦。  
 ( ) (6)敲打鈴鼓。
2. 吉他的說明哪些正確？那些錯誤？請在( )裡打√，錯誤的打×：
- ( ) (1)只能發出大小不同的聲音，沒有高低音的分別。  
 ( ) (2)弦的粗細與聲音的高低有關。  
 ( ) (3)調整旋鈕，可以改變弦的粗細。  
 ( ) (4)調整旋鈕，可以改變聲音的大小聲。  
 ( ) (5)粗弦產生的聲音比細弦高。  
 ( ) (6)較緊的弦產生的聲音比較鬆的弦高。
3. 哪些是正確的聲音敘述？請在( )裡打√，錯誤的打×：
- ( ) (1)聆聽演奏會時，雖然聲音聽起來很和諧，但是音量很大，因此常被認為是噪音。  
 ( ) (2)工地的施工聲聽起來很雜亂，令人感到不舒服。  
 ( ) (3)菜市場中常有高低音一起出現的叫賣聲，對附近的居民而言是一種噪音。  
 ( ) (4)無論音量大或小，只要是聽起來令人感到不舒服的聲音都可算是噪音。

4. 那些是我們正確維護環境安寧的行為？正確的請在□中打√，不是的打×：



5. 請回答下列問題：

ㄱ. 摸敲打後的音叉 ㄴ. 摸播放音樂的音響

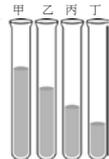


ㄷ. 摸裝熱水的鋼杯 ㄹ. 邊說話邊摸喉嚨



6. (1)哪些物體正在發出聲音？  
 答：( )。(填代號)  
 (2)哪些用手觸摸物體時，會感覺麻麻的？  
 答：( )。(填代號)  
 (3)以上的實驗可以說明物體振動時會產生聲音嗎？  
 答：( )。(填「可以」或「不可以」)

7. 以下是4個相同的玻璃管裝不同的水：



- (1)瓶口吹氣，哪一個吹出來的聲音最高？  
 答：( )。  
 (2)竹筷敲玻璃管，哪一個敲出來的聲音最高？  
 答：( )。

### 四、簡答題：每答1分、共3分

1. 本次單元中，你最喜歡的實驗是哪一個？

為什麼？\_\_\_\_\_

2. 本次單元中你最有印象的補充影片是什麼？