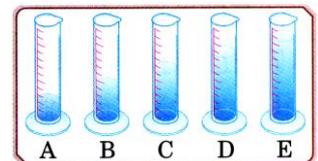
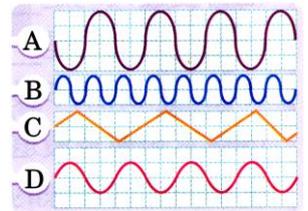


- ( ) 1. 莉莉在寧靜的深山裡聽見一些微弱而尖銳的聲音，下列四組聲音中，何者最有可能？  
 (A) 頻率：100 赫，響度：25 分貝 (B) 頻率：1000 赫，響度：60 分貝 (C) 頻率：10 赫，響度：40 分貝 (D) 頻率：10000 赫，響度：10 分貝。
- ( ) 2. 裕仁聽音樂會時，發現有個鼓手用每秒打鼓 4 次的頻率敲擊，頻率為 300 赫的低音鼓，請問鼓手在敲擊時，裕仁可以聽到的聲音頻率為若干？  
 (A) 4 赫 (B) 75 赫 (C) 300 赫 (D) 1200 赫。
- ( ) 3. 有些聲音，我們稱之為超聲波，它可以用來探測距離、清洗物體，請問其特點是下列何者？  
 (A) 能量很強 (B) 頻率很高 (C) 響度很大 (D) 波形很複雜。
- ( ) 4. 右圖為同一時間內，盈盈敲擊 A、B、C、D 四個大鼓所發出聲波的波形，請問哪個大鼓被敲得最大力？  
 (A) A (B) B (C) C (D) D。
- ( ) 5. 承上題，哪一個鼓的鼓面張力最大？(假設每個鼓的鼓皮厚度相等)  
 (A) A (B) B (C) C (D) D。
- ( ) 6. 下列關於噪音的敘述，何者正確？  
 (甲) 分貝(dB)是響度的單位 (乙) 100dB 以上的聲音令人不舒服，100dB 的聲音強度是 10dB 的 100 倍；(丙) 婚喪喜慶、民俗活動不可為了達成活動目標，而不考慮噪音的問題；(丁) 改善噪音是政府的事。  
 (A) 甲丙 (B) 甲丙丁 (C) 乙丙 (D) 甲乙丙。
- ( ) 7. 在五支容量相同的量筒中分別裝入不同高度的液體(A、D 為酒精，B、E 為水銀，C 為水)，裝置如右圖，娜娜用嘴吹不同水位的量筒，哪一支量筒的音調最高？  
 (A) A (B) E (C) C (D) 一樣高。
- ( ) 8. 關於聲音的敘述，下列何者錯誤？  
 (A) 頻率高和頻率低的聲音，其傳播速率不同 (B) 音振幅的大小是以分貝為測量的單位 (C) 大聲喊叫和小聲交談所發出的聲音，其傳播速率相同 (D) 在空氣中傳播的聲音，在真空中就無法傳播。
- ( ) 9. 涵涵取四支音叉，振動頻率分別為：(甲)200 赫 (乙)100 赫 (丙)200 赫 (丁)400 赫；當涵涵敲擊甲音叉之後，試問哪支音叉也跟著發出聲音？  
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 只要距離夠近，其他三支音叉均會發出聲音。
- ( ) 10. 有三支長短不同的笛子，已知長度關係為  $x > y > z$ ，且這三支笛子中包括有低、中、高等三種音笛，請問這三支笛子中，何者最可能是高音笛？  
 (A) x (B) y (C) z (D) 無法判斷。
- ( ) 11. 在音樂中將音分為 Do、Re、Mi、Fa、Sol、La、Si，其排列的次序是按  
 (A) 波長由長而短 (B) 速率由小而大 (C) 振幅由小而大 (D) 頻率由高而低。
- ( ) 12. 音叉產生振動而發出聲音時，在哪一種情形下聲音會停止？  
 (A) 用手握住音叉 (B) 用大燒杯將音叉罩住 (C) 音叉振動加快 (D) 音叉的頻率改變。
- ( ) 13. 大鼓表演是韓國重要的民俗活動之一，而我們也可以常在電視上看到鼓手擊大鼓的表演，當擊鼓手敲擊大鼓的速度越慢時，則其產生的鼓聲會如何變化？  
 (A) 鼓聲振動頻率沒改變 (B) 鼓聲音調變低 (C) 鼓聲響度越大 (D) 鼓聲聲速變慢。
- ( ) 14. 茹茹敲擊甲、乙兩物體，敲擊後甲物體振動頻率 1500 赫，發聲強度為 80 分貝，乙物體振動頻率 1000 赫，發聲強度為 120 分貝，請問哪一物體發出的聲音可以傳播較遠？  
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 兩者一樣遠 (D) 以上皆有可能。



- ( ) 15. 一輛救護車往你的方向高速行駛時，你會覺得救護車發出的聲音愈來愈高，其原因是聲波傳至你的耳朵時，下列何者改變了？  
 (A) 頻率變大 (B) 響度變大 (C) 速度變快 (D) 音色改變。
- ( ) 16. 敲擊兩種不同的樂器發出聲音並連接上示波器，得到聲音的波形如右圖，則此兩種聲音的不同點為何？  
 (A) 音色 (B) 頻率 (C) 波長 (D) 傳聲速率。
- ( ) 17. 午夜 12 點，琪琪鄰居仍然在高唱卡拉 OK，以致於琪琪睡不著覺，因此打電話請警察依噪音管制法來對鄰居開車，請問此處的噪音是以什麼來決定？  
 (A) 音色是否優美 (B) 音調是否過高 (C) 響度是否太大 (D) 音速是否過快。
- ( ) 18. 有 4 條鋼弦，材質、密度均相同，但粗細不同，a、b 一樣細，c、d 一樣粗，如圖，用手指於 P 點撥動後，皆可聽到因弦振動而發出的聲音，則音調由低至高的順序為何？
- 
- (A)  $d < c < b < a$  (B)  $a < b < c < d$  (C)  $a = b < c = d$  (D)  $d = c < a = b$ 。
- ( ) 19. 下列四圖為弦音計，圖中每個砝碼的重量相等，當在兩木片之間彈撥弦線時，何者發出聲音的音調最高？
- 
- ( ) 20. 國人們常用分貝來描述聲音，下列有關分貝的敘述哪一項正確？  
 (A) 分貝是音調的單位 (B) 零分貝時，空氣分子的振動振幅不為零 (C) 演唱會聲音超過 100 多分貝對身心毫無傷害 (D) 40 分貝聲波所傳播的能量恰是 20 分貝聲波的 2 倍。
- ( ) 21. 音量約為 125 分貝的音樂播放時，一般人的感覺如何？  
 (A) 是非常有趣的 (B) 會使人精神緊張及煩燥 (C) 聽起來很好聽 (D) 絕不會對人體造成傷害。
- ( ) 22. 下列何種是不屬於噪音的防制法？  
 (A) 機車內裝消音器 (B) 可亂鳴汽(機)車的防盜器 (C) 娛樂場所加裝隔音設備 (D) 政府的法令規範與管制稽查。
- ( ) 23. 下列各噪音來源，何者分貝數最大？  
 (A) 冷氣機啟動 (B) 菜市場吵雜聲 (C) 飛機起飛 (D) 爆竹聲。
- ( ) 24. 已知響度每增加 10 分貝，聲音強度增強 10 倍，則 30 分貝的聲音強度是 0 分貝的多少倍？  
 (A) 3 (B) 30 (C) 300 (D) 1000。
- ( ) 25. 使用共鳴箱的目的是使聲音的何種要素變大？  
 (A) 頻率 (B) 波長 (C) 振幅 (D) 速度。
- ( ) 26. 小提琴、吉他等樂器的弦，裝在木盒上是為了下列何種因素以增加聲響？  
 (A) 美觀 (B) 使用便利 (C) 產生共振 (D) 產生反射。

( )27.