

- () 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。

【答案】：(D)

【解析】：

- () 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。

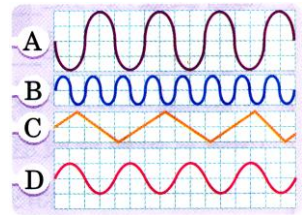
【答案】：(C)

【解析】：

- () 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。

【答案】：(B)

【解析】：



- () 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。

【答案】：(A)

【解析】：

- () 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。

【答案】：(B)

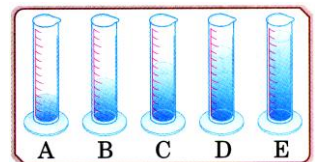
【解析】：

- () 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。

【答案】：(A)

【解析】：

- () 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。



【答案】：(B)

【解析】：

- () 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。

【答案】：(A)

【解析】：

- () 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。

【答案】：(B)

【解析】：

- () 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。

【答案】：(C)

【解析】：

- () 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。

【答案】：(A)

【解析】：

- () 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。

【答案】：(A)

【解析】：

- () 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。

【答案】：(A)

【解析】：

- () 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。

【答案】：(B)

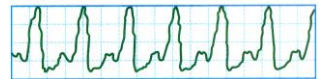
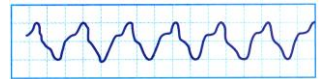
【解析】：

- () 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。

【答案】：(B)

【解析】：



- () 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。

【答案】：(A)

【解析】：

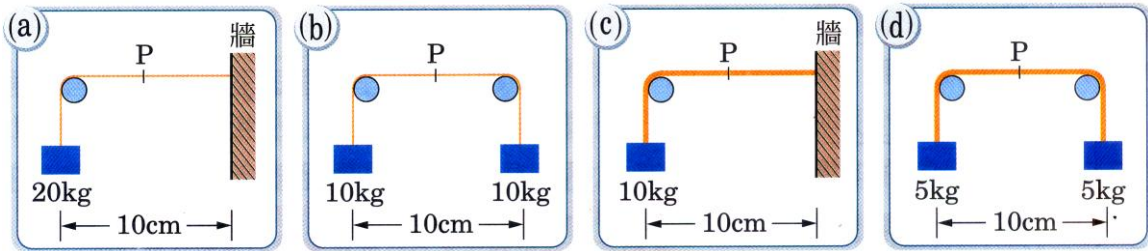
- () 17. 午夜12點，琪琪鄰居仍然在高唱卡拉OK，以致於琪琪睡不著覺，因此打電話請警察依噪音管制法來對鄰居開車，請問此處的噪音是以什麼來決定？

(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。

【答案】：(C)

【解析】：

- ()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？

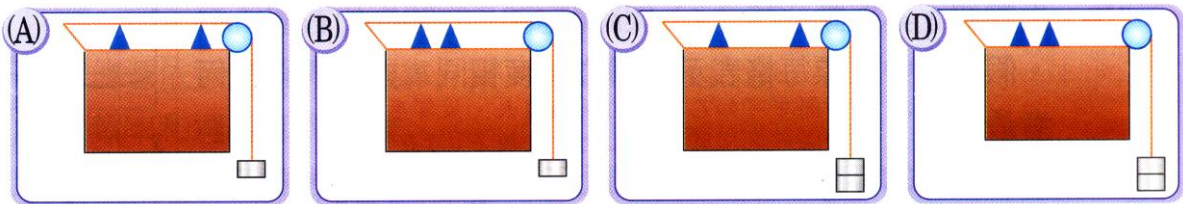


- (A)d < c < b < a (B)a < b < c < d (C)a = b < c = d (D)d = c < a = b。

【答案】：(A)

【解析】：

- ()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？



【答案】：(D)

【解析】：

- ()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。

【答案】：(B)

【解析】：

- ()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躁 (C)聽起來很好聽 (D)絕不會對人體造成傷害。

【答案】：(B)

【解析】：

- ()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。

【答案】：(B)

【解析】：

- ()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。

【答案】：(C)

【解析】：

- ()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。

【答案】：(D)

【解析】：

()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。

【答案】：(C)

【解析】：

()26.小提琴、吉他等樂器的弦，裝在木盒上是爲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。

【答案】：(C)

【解析】：