

# 桃園市蘆竹區大華國小 110 學年度上學期五年級 自然與生活科技 期末評量試卷

五年\_\_班\_\_號 姓名：\_\_\_\_\_

幾個世紀以來，科學家大多受到希臘哲學家亞里斯多德的理論影響，認為「空氣」是一種單一成分的物質。這種無色無味、看不見又摸不著的東西，一點也引不起他們的興趣。後來到了17世紀中葉，英國科學家波以耳將燃燒的蠟燭放入一個球形裝置裡，接著把裝置內抽成真空，發現蠟燭熄滅了，證明空氣是燃燒的必備條件之一。1754年，英國科學家布拉克加熱石灰石，第一次製造出了「固定空氣」（也就是二氧化碳），這是科學家們第一次知道，原來「空氣」還分很多種！科學家於是紛紛開始研究空氣，很快就陸續發現了氫、氮等氣體。（摘錄自

<https://ys.ylib.com/UnitCont.aspx?ID=715>）（每題2分，共20分）

- ( ) 1. 觀察燃燒中的蠟燭，可以分辨出燭火有外焰、內焰、焰心三個部分。(○或×)
- ( ) 2. 地球上空氣主要是氮氣、氧氣所組成，其他的氣體需要另外製造。(○或×)
- ( ) 3. 英國科學家布拉克加熱石灰石所產生的氣體放入點燃的線香，線香會燃燒得更旺盛。(○或×)
- ( ) 4. 英國科學家布拉克加熱石灰石所產生的氣體放進澄清的石灰水中，石灰水會變混濁。(○或×)
- ( ) 5. 氧氣瓶上要貼「嚴禁煙火」的警告字句是什麼原因？  
①氧氣有毒 ②氧氣有助燃性 ③氧氣很稀有 ④氧氣是可燃物。
- ( ) 6. 利用雙氧水製作氧氣時，加入哪一樣物品無法讓氧氣的產生速度變快？①紅蘿蔔 ②馬鈴薯 ③豬肝 ④綠豆。
- ( ) 7. 對於二氧化碳的敘述哪一項是錯誤的？①具有助燃②讓澄清石灰水變混濁 ③無色無味 ④比空氣重。
- ( ) 8. 對於氧氣的敘述哪一項是錯誤的？①具有助燃 ②讓澄清石灰水變混濁 ③無色無味 ④可提供生物呼吸。
- ( ) 9. 下面哪一種方式無法產生二氧化碳？①收集人呼出的氣體 ②檸檬汁加小蘇打 ③醋加麵粉 ④燃燒蠟燭。
- ( ) 10. 哪一個組合可以製造出最多的氧氣？①10 毫升濃度 50%的雙氧水+10 克的紅蘿蔔 ②5 毫升濃度 50%的雙氧水+50 克的紅蘿蔔 ③10 毫升濃度 10%的雙氧水+10 克的紅蘿蔔 ④10 毫升濃度 10%的雙氧水+50 克的紅蘿蔔。

有關日常生活裡氣體的應用或描述，和氧氣有關的請寫「ㄅ」、和二氧化碳有關的請寫「ㄆ」、和氮氣有關的請寫「ㄇ」。（每答1分，共8分）

	
舞台煙霧效果( )	潛水用氣瓶( )
	
金屬切割焊接( )	醫學治療應用( )
	
滅火器應用( )	氣泡水製作( )
	
局部冷凍治療( )	植物光合作用產生( )

每年梅雨及颱風季節過後，通常10月至翌年4月本省中、南部地區常因久旱不雨乾旱異常，枯枝落葉累積林下，非常容易引起森林火災，常因民眾吸煙餘燼或小孩施放煙火或掃墓祭祖焚燒冥紙等不慎，導致星火燎原。

林務局於乾燥季節來臨前完成消防人員組訓、消防器材整備、防火宣導、並加強林地巡護，乾燥季節期間一遇森林火警發生，立即出動救火隊及防火巡邏隊前往撲救，必要時申請空中勤務總隊直昇機支援救火人員、裝備及物資運送或進行空中灌灑作業，初期係以直接滅火法搶救，若火勢失控擴大，則採行防火線開闢或引火回燒方式撲救，以遏止災情延燒失控。


（摘錄自<https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=13204>）（每題2分，共22分）

- ( ) 1. 清明掃墓時，離開前要確認焚燒紙錢的火都熄滅了，才不會引起火災。(○或×)
- ( ) 2. 久旱不下雨容易引起火災是因為可燃物變多。(○或×)
- ( ) 3. 只要在空曠的地方施放煙火都不會引起火災。(○或×)
- ( ) 4. 國外的房子有壁爐時常會有煙囪的設計，這是為了整體造型更美觀。(○或×)
- ( ) 5. 紙類、木材和油品容易引起火災，金屬無法燃燒不會造成火災。(○或×)
- ( ) 6. 在野外升火時會用物品搨火，用意是什麼？①降低溫度 ②避免嗆傷 ③避免燃燒太旺盛 ④讓空氣流通。
- ( ) 7. 森林火災時，會出動直升機在火場附近灑水，是想利用什麼方式滅火？①隔絕助燃物 ②降度火場溫度 ③移除可燃物 ④增加可燃物。
- ( ) 8. 森林火災時，消防隊員會在火場附近進行防火線開闢，這是想利用什麼方式滅火？①隔絕助燃物 ②降度火場溫度 ③移除可燃物 ④增加可燃物
- ( ) 9. 不同火災類型需要不同的滅火方式。瓦斯筒漏氣引發爆炸所引起的火災屬於哪一類的火災？①A類火災 ②B類火災 ③C類火災 ④D類火災。
- ( ) 10. 在廚房煎魚時不小心引起火災，用哪一種滅火方式比較適合？①拿水滅火 ②拿滅火器滅火 ③蓋上鍋蓋 ④把瓦斯關掉。
- ( ) 11. 居住的大樓發生火災時，哪一種逃生方式比較安全？  
①濕毛巾掩住鼻子搭電梯下樓 ②濕毛巾掩住鼻子走樓梯下樓 ③打開門並在窗戶邊打開窗戶 ④關上門並在窗戶邊打開窗戶。

背面還有題目，GO！！



「頻率」就是物體每秒鐘振動的次數，每秒振動一次時，頻率為「一赫茲」。一般人可以聽到的聲音頻率約為 20 赫茲～20000 赫茲之間，頻率超過 20000 赫茲的頻率就是「超音波」，人的耳朵是聽不到的，但是某些動物聽得見，例如：蝙蝠。蝙蝠靠喉部肌肉收縮，將聲音經由嘴或鼻子發射出去。不同的蝙蝠發出的聲音不同，有些種類的蝙蝠，其面部特化出增加接收回音的結構，例如：鼻葉、臉上多褶皺和複雜的大耳朵。當蝙蝠發出超音波時，超音波碰到物體會反射回來，使蝙蝠能精確的捕食，在夜間活動暢通無阻。(摘錄自 110 南一試題光碟) (每題 2 分共 22 分)

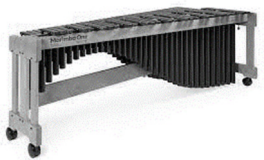
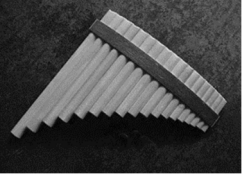
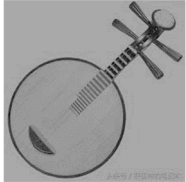





- ( ) 1. 海豚發出的聲音振動頻率高達 200000 赫茲，因此人類可以聽到海豚發出來的聲音。(○或×)
- ( ) 2. 倒車雷達是人類依據蝙蝠利用聲音發射與接收所發明工具。(○或×)
- ( ) 3. 利用音叉來幫樂器調音時，敲擊音叉不同的位置可以發出音階所需的音高。(○或×)
- ( ) 4. 當我們發出”ㄥ”的音時，手摸鼻子不會有任何感覺。(○或×)
- ( ) 5. 哪一種狀況無法證明「物體發出聲音時會振動」？  
① 放在木琴上的紙張，敲擊琴鍵後紙張會跳動  
② 耳朵貼在同學的背後，同學說話時耳朵會感覺到振動  
③ 敲打音叉後接觸水面時會產生水花  
④ 對著水面吹氣水面會產生波紋。
- ( ) 6.  如圖，小提琴的音箱主要功能是什麼？  
① 調整音高  
② 改變琴弦的音色  
③ 放大音量  
④ 降低音量。
- ( ) 7. 我們可以從電話中分辨出是誰在說話，是因為聲音的哪一種特色？  
① 音色  
② 音量  
③ 音高  
④ 音低
- ( ) 8. 跨年演唱會附近的居民想要知道現場發出來的聲音有多大聲？居民可以用哪一種儀器來測量？  
① 擴音器  
② 分貝器  
③ 調音器  
④ 節拍器。
- ( ) 9. 白居易的「琵琶行」中描寫琵琶聲音的特點「大絃嘈嘈如急雨，小絃切切如私語。嘈嘈切切錯雜彈，大珠小珠落玉盤。」是根據聲音的哪一種特性？  
① 原理  
② 音調  
③ 音量  
④ 音色。
- ( ) 10 音樂家海頓的交響曲《驚愕》，在悠然的樂聲中，突然出現一個非常大的聲音，讓當時聽眾們從睡夢中驚醒。海頓是利用聲音的哪一種特性？  
① 原理  
② 音調  
③ 音量  
④ 音色。
- ( ) 11 生活中的哪一項用具的設計不是為了把音量放大？  
① 大聲公  
② 音箱  
③ 聽診器  
④ 充氣加油棒。



上圖為環保署針對噪音對人體健康的影響所製作的圖(每題 2 分共 12 分)

- ( ) 1. 在機場附近的學校上課時不會受到飛機起降的干擾。(○或×)
- ( ) 2. 睡覺時，耳邊有蚊子發出細小的聲音，因為很小聲所以不會影響睡眠。(○或×)
- ( ) 3. 廟會時敲鑼打鼓、燃放鞭炮，可以炒熱氣氛，因此不算噪音。(○或×)
- ( ) 4. 在高速公路、快速道路旁會看到凹凸不平的牆面，它的主要作用是什麼？  
① 造型美觀  
② 減低音量  
③ 節省成本  
④ 避免車子衝出去。
- ( ) 5. 哪一種情況產生的音量比較不會造成聽力受損？  
① 工地鑽地  
② 睡覺打呼  
③ 帶耳機將調最大  
④ 演唱會時站在喇叭旁。
- ( ) 6. 姍姍想要在家裡裝設家庭劇院的設備，她應該要加裝那些設施才不會吵到鄰居？  
① 投影布幕  
② 吸音板  
③ 重低音喇叭  
④ 窗簾。

樂器能產生不同音調讓音樂更有變化。請寫出以下樂器改變音調的部位及方式，如果同一樂器有兩種以上的方式，寫出一種即可(例如：烏克麗麗-弦的粗細)。(每格 2 分，共 16 分)

 馬林巴木琴 ( )	 排笛 ( )
 月琴 ( )	 大鼓 ( )
 陶笛 ( )	 云鑼 ( )
 管風琴 ( )	 豎琴 ( )