

5 年 三 班 號 姓名：致寬

家長簽章：

平均：

壹、燃燒與滅火(共 50 分，錯字不扣分)

題組一：閱讀新聞後回答下列問題

嘉義公寓大火 客廳焦黑碳化 一家 5 口「關門」得救

嘉義市吳鳳南路一棟 14 樓高的公寓大樓，綜合媒體報導，火警發生在 106 年 12 月 22 日清晨 6 時 30 分左右，火苗從這棟大樓的 9 樓竄出，嘉義市消防局出動 6 個分隊前往灌救，立即攜帶破壞器材及消防水線入室搶救，有消防員聽到民眾在窗臺邊喊救命，民眾受困屋內。

消防員迅速破門入內後，發現客廳已經全面燃燒，火場溫度超過 800 度，受困的民眾被兩片門擋住，經過射水撲滅後，搜索房門關閉的房間，發現其中一間房間爸爸帶著一位小孩躲在房間內關門避難及窗邊呼救，而另一間房間媽媽帶著 2 小孩一樣關門避難，2 大 3 小順利並平安救出。火勢在 6 時 59 分控制、熄滅，消防人員從 9 樓救出一家 5 口，其中 4 人遭嗆傷，由救護車送往天主教聖馬爾定醫院救治，所幸均無生命危險。

嘉義市政府消防局第二消防分隊在其粉絲專頁「南霸天」中表示，在許多火災案例調查中，發現「關門」的動作可以有效阻隔火勢，如果在室內逃不出去，將門關起來，可以將火勢阻隔在外，爭取更多的逃生時間，如果起火點在屋內，逃離家門時將門關起來，可以將火勢侷限於屋內，減緩火勢的延燒速度，方便其他樓層的人逃生，這個基本的火場逃生觀念，請大家告訴大家，隨手「關門」，可以自救也可以救人。

新聞摘錄來源：新唐人電視臺新聞

一、請你寫出三者缺一不可的燃燒三要素：

1. 可燃物

2. 助燃物

3. 達到燃點

二、() 請你判斷：消防人員能夠利用射水的方式撲滅火勢，這場火災較可能是哪一類型的火災？

① A 類火災 ② B 類火災 ③ C 類火災 ④ D 類火災。

三、請你判斷下列是應用哪一種滅火原理，在 () 中填入適當的英文代號：

A. 移除可燃物

B. 隔絕氧氣

C. 降低溫度

1. (C) 新聞中消防員發現客廳已經全面燃燒，火場溫度超過 800 度，利用射水的方式撲滅火勢。

2. (B) 新聞中的這個案例，發現「關門」的動作可以有效的將火勢阻隔在外，減緩火勢的延燒速度。

3. (A) 這棟 14 樓高的公寓大樓後方若有防火巷，可以防止火災蔓延至隔壁大樓。

四、若這戶人家僅是媽媽炒菜油鍋引起的小火災，哪種滅火方法，不僅能迅速滅火，也能將廚房設備保持完好如初，請你詳細寫出這個極佳的方法：用鍋蓋住鍋子能有有效的隔絕氧氣並將火熄滅。【2 分】。

五、(2) 若這戶人家一開始只是客廳的電視機插座走火而引起的小火災，他們應選用何種正確的滅火器？

① 泡沫滅火器 ② 乾粉滅火器 ③ 特定金屬乾粉滅火器 ④ 以上皆可。

六、承第五題，他們應如何使用滅火器滅火？請依步驟填入英文 A、B、C、D：

1. (B) 瞄準火源。

2. (C) 壓握把。

3. (D) 向火源左右掃射，將火完全撲滅。

4. (A) 拉插梢。

七、(3) 滅火時應注意的事項，下列哪項錯誤？① 距離火源 1-3 公尺 ② 噴管瞄準火源底部 ③ 站在下風處

④ 站在上風處。

八、(4) 發生火災時，下列哪個做法是錯誤的？① 撥打 119 向消防隊求救 ② 開門前先摸門板是否會熱

③ 不能搭乘電梯逃離 ④ 濃煙會下降，所以要直立快走，快速離開。

九、日常生活中應如何做才能減少火災的發生機率？請詳細寫出兩種預防火災的方法。

1. 煮東西時，不離佳開現場。

2. 出門前檢查瓦斯是否關閉。

【各 2 分】

題組二：動手做實驗，回答下列問題

一、實驗 A

【2分】

- (一)實驗名稱：燃燒需要甲
(二)實驗步驟：#1.同時點燃 P 和 M 兩根蠟燭
#2.用廣口瓶罩住 M 這根蠟燭，觀察它們的燃燒情形

- 1.(3) 關於實驗 A 結果下列敘述何者錯誤? ①P 燭火會持續燃燒 ②M 燭火會慢慢變小，最後熄滅
③P 燭火會慢慢變小，最後熄滅 ④將 M 燭火上的廣口瓶拿開，原本快熄滅的燭火會繼續燃燒。
2.(1) 此實驗證明燃燒所需要的物質後，下列敘述何者錯誤? ①烤肉時木炭要排列緊密，不留空隙
②實驗結果證明燃燒需要空氣 ③烤肉時爐門要打開 ④紙錢投入火爐時要摺一摺。

二、實驗 B

【2分】

- (一)實驗名稱：乙的製造
(二)實驗步驟：#1.將胡蘿蔔切碎倒入廣口瓶中
#3.用壓克力板壓住瓶口
#5.將廣口瓶靜置數分鐘，將點燃的線香插入瓶內後，觀察瓶內變化

- 1.(1) 判斷實驗名稱乙應該是? ①氧氣 ②氮氣 ③二氧化碳 ④一氧化碳。
2.(2) 關於實驗 B，下列敘述何者錯誤? ①雙氧水的用途是產生乙 ②乙在空氣中的組成約占 5 分之 2
③胡蘿蔔是催化劑，它的用途是加快乙的產生速度 ④胡蘿蔔能夠用馬鈴薯代替。
3.(3) 根據步驟#5 實驗結果發現，把點燃的線香放進充滿乙的瓶子中，會看到什麼現象? ①線香先熄滅再燃燒 ②沒有變化 ③線香燃燒得更旺盛 ④線香馬上熄滅。
4.(4) 下列哪項是乙的特性? ①無色 ②無味 ③可以幫助燃燒，具有助燃性 ④以上皆是。

三、實驗 C

【2分】

- (一)實驗名稱：CO₂的製造
(二)實驗步驟：#1.在廣口瓶中加入小蘇打粉
#3.用壓克力板壓住瓶口
#5.將廣口瓶靜置數分鐘，將點燃的線香插入瓶內後，觀察瓶內變化

- 1.(2) 判斷實驗步驟#2，丙應該是? ①澄清石灰水 ②食用醋 ③糖水 ④食鹽水。
2.(3) 根據步驟#5 實驗結果發現，把點燃的線香放進充滿 CO₂的瓶子中，看到什麼現象? ①沒有變化
②線香燃燒得更旺盛 ③線香馬上熄滅 ④線香先熄滅再燃燒。
3.(4) 實驗 B 和實驗 C 分別製造出的兩種氣體，他們最大的差別是什麼? ①形狀 ②顏色 ③氣味
④不能幫助物質燃燒。

四、實驗 D

- (一)實驗名稱：澄清石灰水檢驗丁的存在
(二)實驗步驟：#1.將廣口瓶倒放蓋住燃燒的蠟燭
#2.燭火熄滅後將廣口瓶翻正
#3.取出蠟燭，倒入澄清石灰水
#4.搖晃廣口瓶，觀察瓶內澄清石灰水變化

- 1.(4) 就你所知澄清石灰水的功能來判斷實驗名稱丁應該是? ①氮氣 ②氧氣 ③氫氣 ④二氧化碳。
2.(3) 根據實驗步驟#4 實驗結果發現，澄清石灰水有何變化? ①變灰色混濁 ②沒有變化 ③變白色混濁 ④變黃色混濁。
3.(2) 由此實驗推論蠟燭燃燒會產生哪種氣體? ①氮氣 ②二氧化碳 ③氧氣 ④一氧化碳。
4.(1) 若將澄清石灰水倒入量筒中，我們不斷的往量筒中吹氣，結果量筒中的澄清石灰水變混濁，能推論人類呼出的氣體當中含有哪種氣體? ①二氧化碳 ②氧氣 ③氮氣 ④一氧化碳。
五、下列敘述中，它是指氧氣的用途請在()中寫 1，它是指二氧化碳的用途請在()中寫 2。
1.(2) 滅火需要它
2.(1) 物質燃燒需要它
3.(2) 搖晃碳酸飲料噴出它
4.(2) 乾冰就是它
5.(1) 動物呼吸需要它
6.(1) 切割鋼材需要乙炔與它
7.(2) 麵包蓬鬆的小洞洞是它
8.(1) 水蘊草行光合作用時會製造它

、有聲世界(共 50 分，錯字不扣分)

題組一：我們在教室裡敲敲打打，聆聽震撼的音樂後，請回答下列問題：

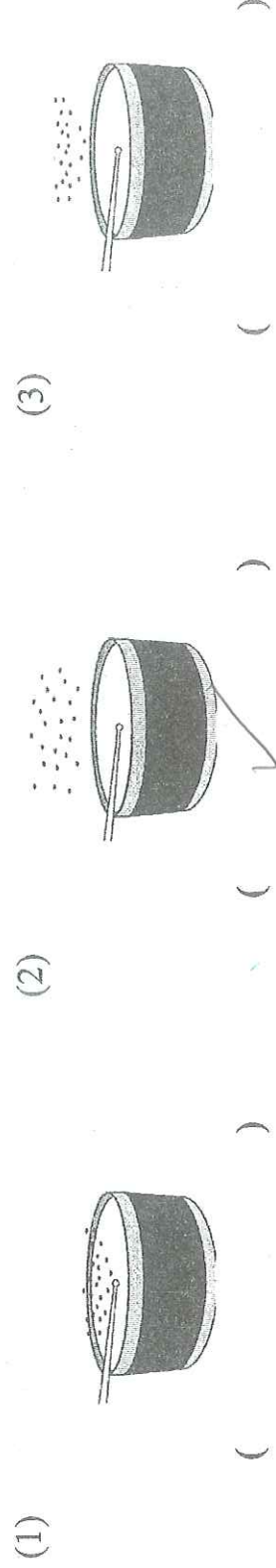
一、用手感覺發聲部位，手感覺到什麼，請在()內打√：

1. 說話時用手摸喉嚨，有什麼感覺？ () 沒有變化 (✓) 振動的感覺
2. 摸音響的喇叭，有什麼感覺？ () 沒有變化 (✓) 振動的感覺
3. 敲擊音叉，用手摸音叉，有什麼感覺？ () 沒有變化 (✓) 手感到麻麻的

二、進行發聲和振動實驗時，下列何者能證明物體發聲會振動，請在()內打√：

1. (✓) 在大鼓鼓面灑碎紙片，看到紙片上下跳動。
2. () 吹奏直笛時，看到口水從直笛裡流下來。
3. (✓) 敲打三角鐵後，用手觸摸三角鐵感到麻麻的。
4. (✓) 敲打音叉後，滴水在音叉上，看到水滴被彈開。
5. (✓) 敲打音叉後，音叉接觸水面，看到水花四濺。

三、鼓面上放了一些黑豆，敲同一面鼓，哪個鼓的音量最大？請在()內打√：



題組二：讓我們一起認識樂器並學習各種樂器的發音原理，成為樂器小達人吧！

一、認識了直笛、鐵琴、吉他3種樂器後，請回答下列問題【2分】：

1. (4) 把鐵琴的鐵片改成木片，主要是改變①音量 ②音階 ③音調 ④音色。
2. (3) 為什麼直笛能吹出大小不同的聲音①笛管顏色不同 ②吹的速度大小不同 ③吹的力量大小不同 ④笛子廠牌不同。
3. (2) 吉他弦的下方有一圓形響孔與寬廣的木製琴身，主要功能為何？①可以在木製琴身上繪製圖騰 ②引起空氣共鳴，讓音量加大 ③讓吉他可以放在地上彈 ④增加吉他的體積，較方便拿取。
4. (1) 演奏吉他一手撥弦，另一手按住不同的把位，可以控制弦的①長短 ②粗細 ③鬆緊 ④顏色。
5. (2) 下列哪個樂器，可以發出高低音①三角鐵 ②鋼琴 ③鈴鼓 ④木魚。

6. 請將正確的英文代號填入()中：

A. 發出的音調較高
B. 發出的音調較低

- (1) (B) 將吉他的旋鈕調鬆
- (2) (A) 用相同力量，敲擊較短的鐵琴琴鍵
- (3) (B) 按住直笛全部的笛孔
- (4) (A) 只按住直笛上方的笛孔
- (5) (B) 用相同力量，彈撥吉他的粗弦；(A) 用相同力量，彈撥吉他的細弦



(6) (B) 手按住同一條弦，靠近旋鈕的把位；(A) 手按住同一條弦，遠離旋鈕的把位



二、下列樂器的發聲原理為何？在()中填入適當的英文代號；並在 空格中寫出兩種此類樂器的名稱：

1. (A) 管樂器： 直笛、排笛、
2. (C) 敲擊樂器：鐵琴、木琴、
3. (B) 弦樂器：小提琴、鋼琴、

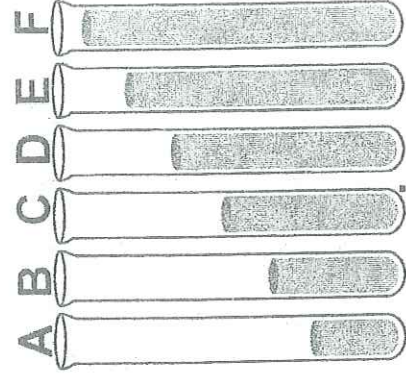
- A. 空氣柱振動而發出聲音
B. 彈撥弦而發出聲音
C. 敲擊樂器而發出聲音

三、看右圖回答下列問題：

1. 阿鈺將大小相同的試管裡裝不同量的水後向瓶口吹氣，是因為試管中的(空氣柱)振動而發出聲音。

2. 右圖中，(F)試管吹出來的聲音最高；(A)試管吹出來的聲音最低。【選填英文代號】

3. (4)這個自製的樂器和下列哪種樂器的發聲原理相同？①鋼琴 ②鐵琴 ③三角鐵 ④排笛。

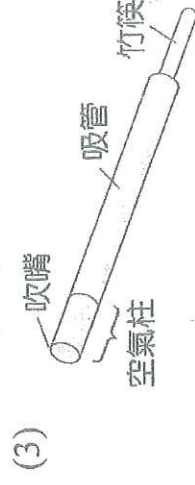
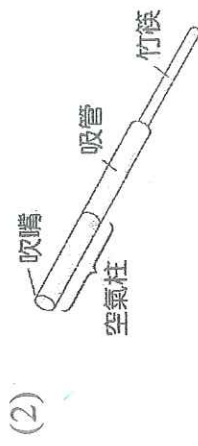
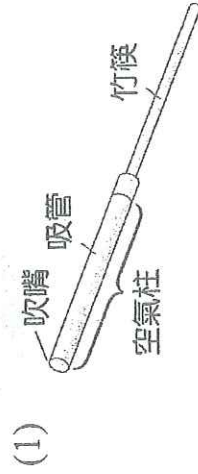


四、看下圖回答下列問題：

1. (4)小臻將喝珍珠奶茶的吸管自製成此樂器，拉動竹筷的目的是什麼？①讓粗吸管内充滿棉花

②將粗吸管弄濕 ③將濕棉花吹乾 ④控制空氣柱的長短。

2. 請將聲音由高而低，在()中依序填入1、2、3。



(3) (2) (1)

題組三：閱讀下列文章，並回答下列問題：



寧靜城市 寧靜標識

臺灣第一個寧靜標識一房屋前面有個安靜的手勢，寧靜標識是公開向民眾徵選作品，共有245件作品參加，第1名得獎者是徐惠菁；徐惠菁表示，創作圖案由「屋宇、手語、笑臉」3要素構成，屋宇代表安寧的場所、將手指置於唇上代表請輕聲細語、笑臉代表滿意、愉悅、祥和，圖案淺顯易懂，希望國內國外的人一看就知道。政府相關單位目前已製作完成寧靜貼紙1萬張，寄送至各縣市提供民眾免費索取，民眾也可以上網下載印製，在各種公共場所張貼。

部分民眾常在捷運或高鐵列車上大聲講電話，在醫院、旅館、餐廳旁若無人地交談，甚至不分場合，手機鈴聲大作；先進國家如日本都有標誌提醒民眾，未來期望透過標誌的提醒，讓大家養成好習慣，目前尚未有處罰。

政府相關單位表示正在研擬是否對室內音品給予建議值，目前在國外部分國家有室內音品建議值，如美國圖書館管制值40至50分貝、英國教室為35分貝、法國醫院等候室35分貝及日本接待室50分貝等。

新聞摘錄來源：中央社

一、寧靜標識是張貼在(公共)場所。

二、表示聲音強度的單位是(分貝)，其英文代號為(dB)，人若長時間待在(85)分貝以上的

的環境中，可能會造成聽力受損。

三、(2)推廣寧靜標識的單位是①衛生署 ②環保署 ③警政署 ④消防署。

四、降低音量從自身做起，請寫出一項小學生能夠降低噪音的方法：

平時說話降低音量。

★小朋友請多檢查幾次，機會是留給堅持到最後一分鐘的人唷！