

## 新北市新店區大豐國民小學

114學年度

第1學期

## 期末定期評量試題

科目	自然科	年級	三年	班	座號	姓名	成績
----	-----	----	----	---	----	----	----

## 一、是非題：(每題2分，共10分)

1. ( )空氣占有空間，但是沒有固定形狀，所以可以以填充不 同造型容器。
2. ( )廚房裡所有的調味品溶於水 中都是透明無色的。
3. ( )對於沒有標示清楚的水溶液，可以用嘴巴嘗看，也可以利用紅鳳菜汁的特性判斷水溶液的酸鹼性。
4. ( )生活中有很多遊戲都是利用風的特性進行的，像是氣球車和放風箏等。
5. ( )扭轉氣球成不同型的造型，主要是因為空氣具有流動形成風的特性。

## 二、選擇題：(每題2分，共40分)

1. ( )將紙團固定在杯底，而杯口朝下垂直壓入水中，再垂直取出，會出現什麼現象？①紙團變濕了②紙團還是乾的③紙團變扁了④紙團變色了。
2. ( )接續上題，這是什麼原因造成？①棉花球不會吸水②杯子裡的空氣占有空間③杯子受到浮力作用④杯子可以防止水進入。
3. ( )關於國旗的敘述，下列哪項正確？①即使沒有風，國旗也會飄動②風愈強國旗飄得愈高③風愈弱國旗飄得愈高④國旗的高度無法分別風的強弱。
4. ( )汽車、機車和工廠排放的黑煙可能會造成環境哪一方面的污染？①水汙染②垃圾汙染③空氣汙染④噪音汙染。

5. ( )關於鹼性水溶液的敘述，下列哪項正確？①加水後不會變色是鹼性水溶液②鹼性水溶液一聞起來臭臭的③滴入紫色高麗菜汁會變色是鹼性水溶液④不知道的鹼性水溶液不要隨意入口中。
6. ( )辨識廚房食材的方法哪項正確？①用眼睛觀察就可知道②將食材加入水中就又能辨識③所有白色顆粒狀物質溶於水中都是中性的④利用材料可以完全溶於水中，可以分辨出部分材料。
7. ( )將收集到空氣的塑膠袋口捏緊，再放入水中，慢慢鬆開袋口並擠壓塑膠袋，會發現什麼現象？①水變色了②塑膠袋裡的空氣變色了③塑膠袋變大④塑膠袋口有氣泡向上冒。
8. ( )下列哪一個情境不是空氣在生活中的應用？①幫助植物傳播種子②推動風在水上航行③用氣泡袋包裹物品可以避免碰撞傷壞④火車在軌道上行駛。
9. ( )在甲、乙、丙三種水溶液中分別滴入紫色高麗菜汁，有一種呈現藍綠色系，二種是紫色系，何者是這三種水溶液的可能組合？①醋、檸檬酸、食鹽水②砂糖水、食鹽水、小蘇打水③砂糖水、食鹽水、醋④砂糖水、檸檬酸、小蘇打水。

背面還有題目見P1

10. ( )廚房標示物品的標籤紙，被粗心的君君沾到水而變模糊，若是君君要辨別是什麼物品，下面哪一個方法不適當？①拿放大鏡觀察顆粒大小②測試能否溶於水中③加入紫色高麗菜汁的顏色變化④小指沾點試試味道。
11. ( )在 20 毫升的冷水中，砂糖的溶解量約 6 平匙；在 20 毫升的熱水中，砂糖的溶解量約 12 平匙。下面哪一項符合實驗的結果？①冷水溶解量是熱水的 2 倍②砂糖在冷熱水中，溶解量都相同③水溫越高，溶解的砂糖越多④冷水比熱水更容易溶解砂糖。
12. ( )下列哪一個行為較能維護空氣清新乾淨？①多騎乘汽車、機車外出②開墾荒地、砍伐森林③用環保低汙染的方式發電④多燃放鞭炮。
13. ( )下列哪一項活動沒有特別應用到空氣的特性？①踢足球②紙風車轉動③噴氣飛橈向前移動④蒲公英的種子隨風傳播。
14. ( )下面哪一個例子，不是「空氣流動形成風」的現象？①線香的煙四處飄散②台灣欒樹傳播種子③風帆在水面上航行④游泳圈讓人在水面上。
15. ( )比較調味品溶解的量時，為什麼要用平匙數來計算？①每次舀的量多②每次舀的量少③每次舀的量相同④每次舀的速度比較快。
16. ( )關於水溶液的性質，何者敘述不正確？①利用顏色與味道可以分辨砂糖和食鹽②麵粉不容易溶於水，無法判斷酸鹼性③可以用眼睛觀察，知道所有水溶液的酸鹼性④可以用嗅覺分辨出食醋。

17. ( )可以一把空氣填到不同造型的氣球中，主要是因為空氣具有什麼特性？①空氣沒有固定形狀②空氣流動產生風③空氣沒有顏色④空氣不可以被壓縮。
18. ( )自然實驗課時，渟渟這組準備了四杯同樣是 100 毫升的燒杯，但是溫度不同，哪一杯可以溶解最多砂糖？①  $30^{\circ}\text{C}$  ②  $40^{\circ}\text{C}$  ③  $50^{\circ}\text{C}$  ④  $60^{\circ}\text{C}$ 。
19. ( )下列哪一項不是溶解的現象？①在開水中加入維他命 C 發泡錠②洗碗時在水中加入小蘇打粉③在玉米濃湯中加入黑胡椒粒④在紅豆湯中加入砂糖。
20. ( )下列哪一項不是風對生活的影响？①風力發電②幫助生物生長③吹乾衣服④強風吹倒行道樹。
- ### 三、綜合題：(每格 1 分，共 40 分)
1. 將一平匙黃色砂糖放入裝有 10 毫升水的燒杯中攪拌 50 次，可能會出現什麼現象？請在 ( ) 中打勾。
- ( ) (1) 砂糖顆粒大小沒有改變  
 ( ) (2) 砂糖顆粒慢慢消失不見  
 ( ) (3) 水會維持透明無色  
 ( ) (4) 水會變成淡黃色  
 ( ) (5) 砂糖會溶解在水中  
 ( ) (6) 砂糖會全部沉澱在杯底  
 ( ) (7) 加入紫色高麗菜汁變紅色  
 ( ) (8) 加入紫色高麗菜汁變藍色  
 ( ) (9) 加入紫色高麗菜汁還是紫色

加油！繼續完成下面的題目 P2

2. 下列哪一些物品和帆船相<sup>同</sup>，都是利用風來推動？請在( )中打<sup>✓</sup>。

- ( ) (1) 風車
- ( ) (2) 風鈴
- ( ) (3) 風箏
- ( ) (4) 水車
- ( ) (5) 躲避球
- ( ) (6) 腳踏車輪胎

3. 閔在燒杯中加入10公克的砂糖，和10毫升的水，攪拌2分鐘後，發現仍有一顆粒沉澱在杯底，請問可以讓砂糖繼續溶解的做法，在( )中打<sup>✓</sup>。

- (1) 繼續加更多的砂糖
- (2) 再加入10毫升的水
- (3) 把整杯砂糖水放在冷水中
- (4) 把整杯砂糖水放在熱水中
- (5) 繼續攪拌
- (6) 換更大的燒杯

4. 新新觀察一些常見的粉末材料並做記錄如下表，請利用表格資料來回答問題。(15分)

材料	材料 顏色	顆粒大小 粒大小	是否完全 溶於水	酸鹼性
食鹽	白色	顆粒狀	可以	中性
小蘇打粉	白	粉末狀	可以	鹼性
甲	黃色	顆粒狀	可以	中性
乙	白色	顆粒狀	可以	酸性

(1) 將紫色高麗菜汁滴入小蘇打水溶液後，會變成什麼顏色？①白色  
②紫色 ③偏紅色 ④偏藍綠色。

(2) 根據表格中的資料，可以推測下列哪一個可能是甲？①麵粉  
②砂糖 ③檸檬酸 ④小蘇打粉。

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_

(3) 根據表格中<sup>的</sup>資料，可以推測下列哪一個可能是乙？①麵粉 ②砂糖 ③檸檬酸 ④小蘇打粉。

5. 宣假日和家人到餐廳喝下午茶，吃沙拉時，在紫色高麗菜上淋上某種醬料，發現紫色高麗菜的顏色變成偏紅色的，回答以下問題：

(1) 紫色高麗菜變成偏紅色，表示淋上的醬料是什麼性質的水溶液？①中性 ②酸性 ③鹼性 ④無法判斷。

(2) 接上題，他淋上的醬料可能是哪一種水溶液？①食鹽水 ②砂糖水 ③水果醋 ④小蘇打水。

6. 看圖回答問題，那些遊戲或是玩具，有應用到空氣的特性，請在( )中打<sup>✓</sup>。



請在上方填寫班級、座號、姓名 P3

7. 大豐國小學務處前面有空污旗，可以一根據空氣品質的狀況，進行防護措施。連一連，請連出正確的答案。

綠色	(1)良好
黃色	(2)普通
橘色	(3)敏感
紅色	(4)不良
紫色	(5)非常不良
棕色	(6)危害

- A. 戶外活動要小心
- B. 可以安心到戶外活動
- C. 暫停戶外活動
- D. 敏感體質者要留意
- E. 減少戶外的活動，並且配戴口罩

四、閱讀題：(每題 1 分，共 10 分)

### 神奇的紅茶變色秀

安安和家人週末在家享受午後的陽光，安安順手泡了杯紅茶，品味後，好奇地滴入幾滴檸檬汁。紅茶的顏色變淡了，味道也更酸了。媽媽在旁邊說著：「檸檬汁是酸性的，加到紅茶裡會使紅茶的顏色和味道產生變化。」

安安又滴了幾滴食用小蘇打水，紅茶立刻冒出氣泡，喝起來也不那麼酸了。安安發現，酸和鹹混合會互相中和，使變化更明顯。

1. ( ) 紅茶加入檸檬汁後味道變酸了，是因為檸檬汁具有什麼性質？

- ①酸性 ②鹹性 ③油脂 ④香味。

2. ( ) 加入小蘇打水後會出現氣泡，是什麼造成？①茶壺壞了 ②酸和鹹混合發生反應 ③紅茶變多了 ④小蘇打水變熱了。

3. ( ) 為什麼酸和鹹混合後味道也改變了？①茶變濃了 ②茶被稀釋了 ③小蘇打水變甜了 ④中和作用。

4. ( ) 依文章內容，何者敘述正確？

- ①檸檬汁是鹹性的 ②小蘇打水是酸性的 ③小蘇打水能中和酸性水溶液 ④紅茶是鹹性的。

5. ( ) 這篇文章主要在說明什麼？①如何泡紅茶 ②空氣如何變酸 ③小蘇打水的味道 ④酸鹹會讓飲料產生變化。

### 小鎮需要乾淨的空氣

翔翔的爺爺和奶奶住在鄉下的一小鎮，這幾年經常出現霧濛濛的天空。經過調查之後，發現是下列幾項原因造成：

- (1) 居民燒垃圾  
(2) 工廠排放黑煙  
(3) 車輛數量增加

因此，鎮公所推動「清新空氣計畫」，主要有三項措施：

- (1) 宣導垃圾分類，不得隨意燒  
(2) 要求工廠安裝空氣清潔設備  
(3) 提供居民公共腳踏車

1. ( ) 小鎮空氣品質變差的主要原因是什麼？

- ①天氣太冷 ②降雨太少 ③颱風太多  
④工廠排煙、燒垃圾和車子太多。

2. ( ) 下列哪一項不可能造成空氣汙染？①燒垃圾 ②工廠排煙 ③車輛廢氣 ④到公園散步。

3. ( ) 「清新空氣計畫」希望達成什麼目標？①讓空氣更乾淨 ②讓天空變灰 ③讓車輛更多 ④讓垃圾加量。

4. ( ) 鎮公所提供的公共腳踏車用意一是什麼？①讓大家練腳力 ②製造更多噪音 ③讓車輛更多 ④少開車減少廢氣排放。

5. ( ) 根據文章內容，下列哪一項做法最能支持「清新空氣計畫」？

- ①多開車 ②亂丟垃圾 ③自備環保袋，少用抛弃式用品 ④多燒紙張。

恭喜完成考卷，請仔細檢查 P4