

基隆市深美國小109學年度第一學期三年級自然領域期末評量卷

三年 班 座號： 姓名：

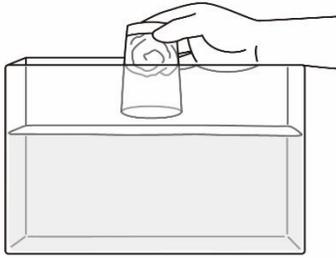
家長簽名：

版本與範圍：康軒，第三~第四單元

察覺空氣占有空間，具可壓縮、沒有固定形狀的特性。					
評量標準	表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
答對格數	10-9	8-7	6-5	4-3	2以下
評量結果					

一、實驗題組 (10格)

1. 看圖回答下列問題，正確的打✓，錯誤的打✕。



(1) 為了讓杯中的紙團保持乾燥，杯子應該如何放入水中？

- () ① 水平放入水中
() ② 垂直放入水中

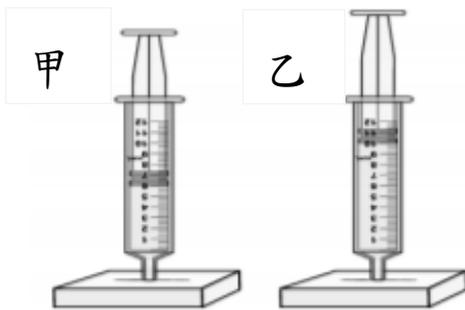
(2) 承上題，杯子放入水中後，杯內會充滿什麼？

- () ① 空氣
() ② 水

(3) 這項實驗主要可以證明空氣的哪項性質？

- () ① 空氣無所不在
() ② 空氣佔有空間

2. 下圖兩支注射筒分別裝空氣和水，請從下圖實驗裝置所呈現出的實驗結果，選出正確的答案。



(1) () 把充滿空氣的注射筒往下壓，可以發現下列哪一種現象？

- ① 活塞可以往下壓，但不能壓到底
② 活塞完全不能往下壓
③ 活塞可以壓到底
④ 活塞會彈出去。

(2) () 承上題，當注射筒內裝水時，壓下活塞後再放開手，會發生什麼變化呢？
① 活塞可以壓到底
② 活塞只能壓下大約一半
③ 活塞完全壓不下去
④ 活塞會彈出去。

(3) () 由以上的實驗結果，我們可以判斷，甲、乙注射筒裡面裝的分別是：

- ① 甲注射筒內裝的是空氣，乙注射筒內裝的是水。
② 甲注射筒內裝的是水，乙注射筒內裝的是空氣。

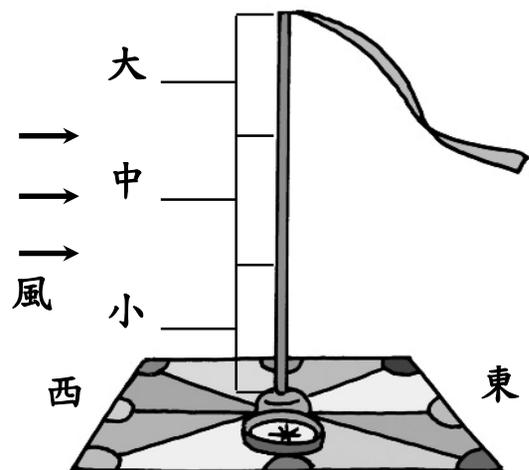
(4) () 上述實驗主要是證明什麼？

- ① 水與空氣都無色無味
② 空氣沒有固定形狀
③ 水比空氣容易被擠壓
④ 空氣可以被擠壓。

知道空氣流動成風，並製作空氣玩具及簡易風向風力計。					
評量標準	表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
答對格數	10-9	8-7	6-5	4-3	2以下
評量結果					

一、實驗題組 (10格)

1. 育臻自製一個風向風力計，下午 4 點拿到操場上觀測，結果如下圖。請依下列题目的敘述，選出正確的答案。



【本試卷共4面，請繼續仔細作答】

- (1) () 依照上圖風向風力計的結果，如果此時育臻預備放風箏，風箏會飛向哪邊？①東方 ②西方 ③南方 ④北方。
- (2) () 依照上圖風向風力計的結果，在此刻育臻身旁的弟弟手上拿著風車，請問風車會如何轉動？
①轉動得極慢 ②平緩轉動
③轉動得很快 ④無法轉動。
- (3) () 育臻的頭頂上飄過木棉花絮，應該是從哪邊飄來的？①東方 ②西方 ③南方 ④北方。
- (4) 請幫助育臻完成下列的風向紀錄表。
(本題共2格)

風向	風力
	<input type="checkbox"/> 大 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小

- (5) () 關於風向風力計的每一種材料的功能，哪個是錯的？①紙條：觀測風向、風力 ②指北針：觀測風力 ③方位盤：觀測風向
- (6) 如何使用指北針呢？請按照正確的使用順序，在括號中填入 1、2、3。
() 轉動盤面，讓指針箭頭對準方位盤上的「北」。
() 將指北針平放，等待指針靜止。
() 這時盤面上的東、西、南、北就會指向正確的方位。
- (7) () 下列哪一現象無法幫我們判斷風向？①煙斜斜的往上升 ③風車轉動 ③樹枝搖晃 ④國旗飄動

察覺空氣的重要性，並知道日常生活中空氣和風的應用。					
評量標準	表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
答對格數	9	8-7	6-5	4-3	3以下
評量結果					

一、活用題 (8格)

1. 下列關於橘子皮發射器實驗的敘述，哪些是正確的？請在 () 中打✓。

- (1) () 原理是空氣被擠壓後，衝出去的力量，將橘子皮發射出去的。
- (2) () 操作時，可將橘子皮發射器對著別人。
- (3) () 筆管破裂或橘子皮沒塞好，會影響實驗結果。
- (4) () 挑選橘子皮時，因為厚的部位比較難推，比較容易失敗，所以不要選。
- (5) () 因為橘子皮可以在大自然中分解，所以實驗結束後，可以不用清理環境。

2. 下面是美美使用吸管發射衛生紙團的紀錄表，請根據下表回答問題，並選出正確的答案。

次數 用力情形	第一次	第二次	第三次
	輕輕吹	25 公分	30 公分
用力吹	55 公分	58 公分	62 公分

- (1) () 試驗中，必須改變的因素是哪一項？①吸管的粗細 ②吸管的顏色 ③嘴吹時力量的大小 ④衛生紙團的材質
- (2) () 試驗中，哪一項需要觀察和記錄？
①衛生紙團射出去的距離 ②衛生紙團形狀的變化 ③衛生紙團的材質 ④衛生紙團的大小
- (3) () 讓吸管裡的衛生紙團發射出去的主要原因？
①空氣沒有固定形狀 ②空氣壓縮的變化 ③空氣流動的力量 ④空氣無色無味

二、選擇題 (1格)

1. () 下列哪一項不屬於空氣和風在日常生活中的應用？
①用氣泡袋包裝玻璃杯 ②把腳踏車的輪胎充滿空氣 ③風箏飛上天空 ④班上玩大風吹的遊戲。

【本試卷共4面，請繼續仔細作答】

利用五官辨認廚房裡的調味品或粉末。					
評量標準	表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
答對格數	9-8	7-6	5-4	3	2以下
評量結果					

一、實驗題組(6格)

1. 嘉嘉用不同的方法觀察「砂糖」、「食鹽」和「麵粉」，結果物品名稱被水彩弄糊了看不出來。請根據記錄表的內容幫忙嘉嘉分辨出觀察結果，並選出正確的答案。

觀察 結果	物品	甲	乙	丙
	分辨 方法			
看一看		粉末狀	顆粒狀	顆粒狀
摸一摸		細細的	粗粗的	粗粗的
聞一聞		有氣味	有氣味	無氣味
其它發現		米色的	黃色的	白色的

- (1) () 請問甲、乙、丙分別是①砂糖、食鹽、麵粉 ②食鹽、麵粉、砂糖 ③麵粉、砂糖、食鹽 ④砂糖、麵粉、食鹽
- (2) () 人的五官分別是視覺、聽覺、嗅覺、味覺及觸覺，請問此觀察廚房調味料的活動，未使用上述哪一種五官？
①視覺 ②聽覺 ③嗅覺 ④觸覺
- (3) () 承上題，由上述觀察操作的步驟，我們學到，當我們在進行未知物質的觀察時，請問下列哪個操作步驟是正確的？
①手搨風再聞氣味 ②手直接觸摸 ③嘴巴直接品嚐 ④用放大鏡協助觀察
- (4) () 物質可依是否溶解於水中區分為可溶物與不可溶物，請問甲、乙、丙三項物質依此性質，依序分別是 ①全部是可溶物 ②可溶物、不可溶物、可溶物 ③不可溶物、可溶物、可溶物 ④可溶物、可溶物、不可溶物

(5) 填充題(2格)

1. 請在下列敘述中，將正確答案填入() 中，將「溶解」這件事敘述清楚。
在砂糖的溶解實驗中，把砂糖放入水中，砂糖顆粒會()，與水()成糖水的過程，就是「溶解現象」。

二、閱讀測驗(3格)

請閱讀下列短文，並選出正確的答案。

西元1885年，美國喬治亞州的約翰·潘博頓醫生〈Dr. John S. Pemberton〉，在地窖中把碳酸水加蘇打水攪在一塊，調製出了一種能提神解勞、有鎮靜作用且能減輕頭痛的飲料。

後來的一天，他試著在這種飲料中加入一些糖漿、水和冰塊，沒想到嘗起來的味道極好。第二次調製時，他不小心加了含有二氧化碳的水，沒想到味道竟然更棒，於是他決定把這種「頭痛藥」改稱為「可樂」。

如今，各式各樣的「可樂」已經成為世界上廣受歡迎的飲料之一了。但是如果長期大量飲用，可能會造成蛀牙或肥胖，所以為了身體健康，要減少含糖飲料的飲用，多從天然的食物中去獲得營養喔！

1. () 請問約翰·潘博頓一開始調製出什麼飲料？ ①不同口味的可樂 ②能治療感冒的藥 ③能減輕頭痛的飲料 ④五顏六色的汽水。
2. () 約翰·潘博頓後來不小心加入了含有二氧化碳的水，這是屬於哪一種溶解的現象？ ①氣體的溶解 ②液體的溶解 ③固體的溶解 ④以上皆非。
3. () 下列哪一個是屬於天然的食物？ ①沙士 ②可樂 ③奇異果 ④糖果。

【本試卷共4面，請繼續仔細作答】

觀察溶解的現象，察覺物質會因溫度、水、空氣改變性質。					
評量標準	表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
答對格數	21-19	18-15	14-11	10-7	6及以下
評量結果					

一、實驗題組(16格)

1. 小深想要比較砂糖和食鹽在水中的溶解量時，進行操作時，哪些項目應該維持相同，才會有正確的實驗結果？

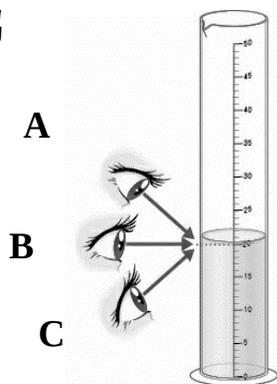
請在()中打✓。

- () (1) 水的溫度
- () (2) 砂糖和食鹽的製造日期
- () (3) 舀砂糖和食鹽的湯匙大小
- () (4) 水量的多少
- () (5) 用平匙舀砂糖和食鹽
- () (6) 砂糖與食鹽在溶解時的攪拌次數

2. () 承上題，要正確讀出燒杯中的水量

(如右圖)，觀察時哪個位置是正確的？

- ① A ② B ③ C
- ④ 沒有影響。



3. 承上題，小身將實驗結果整理成下表，請根據下表回答問題。

平匙數	1	2	3	4	5	6	7	8
可溶物								
砂糖	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
食鹽	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X
✓：可溶解 X：無法溶解								

- (1) 砂糖的溶解量是()平匙。
- (2) 食鹽的溶解量是()平匙。
- (3) 砂糖在加入第()平匙時，杯底出現砂糖顆粒沉澱，無論如何攪拌，都無法溶解。
- (4) 食鹽在加入第()平匙時，杯底出現食鹽顆粒沉澱，無論如何攪拌，都無法溶解。
- (5) 在相同的水溫和水量下，比較溶解量，砂糖比食鹽多還是少？(圈出正確答案)
(多 、 少)

4. 三年七班有三位小朋友一起做果凍，請依下表提供的資訊，在正確的()中打✓。

操作者	果凍粉包數 (500g/包)	水溫	水量
小華	2	熱水	3公升
小玉	1	熱水	1公升
小維	2	冰水	3公升

- (1) () 誰做的果凍比較硬？
①小華 ②小玉 ③小維
- (2) () 請問誰做的果凍可能失敗？而她要怎麼改變？才能順利做出果凍？
①小華，把熱水換成冰水
②小玉，再加1包果凍粉
③小維，把冰水換成熱水

5. 允霆一家人在假日早晨一起享用美味的早餐。下面是他們享用早餐過程中所做的事，哪些是固體的溶解現象？請在()中打✓。

- () (1) 爺爺在馬鈴薯濃湯中加入黑胡椒粒。
- () (2) 奶奶在咖啡中加入冰糖。
- () (3) 爸爸在牛奶中加入麥片
- () (4) 媽媽在貢丸湯中加入食鹽調味
- () (5) 允霆在果汁中加入二氧化碳
- () (6) 弟弟在吐司中加入果醬
- () (7) 吃完早餐後，姊姊和妹妹用清潔劑清洗碗盤。

【本頁為本試卷的第4面，恭喜你寫完考卷了】

【請仔細檢查再交卷，祝你有好成績】

命題教師：駱嘉玟老師

