基隆市深美國小 114 學年度上學期三年級自然領域期末評量卷

◎版本與範圍：康軒版單元三 奇妙的空氣、單元四 廚房裡的科學　　◎命題教師：葉慧琪

三年　班　號 姓名：　　家長簽名：

察覺空氣占有空間，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	15-14格	13-10格	9-7格	6-5格	4格以下
評量結果					

一、 是非題(對的畫○ ， 錯的打×) (5 格)

1.(○)空氣有許多特性， 其中之一是沒有固定形狀， 可以填充在不同的物品中。

2.(×)小昕將籃球、 輪胎充飽氣， 證明空氣沒有固定形狀也是可以被看見的。

3.(○)空氣無所不在， 所以土壤裡也是有空氣的。

4.(○)將海綿放進水中擠壓， 會冒出氣泡， 是因為有空氣。

5.(○)氣泡袋內充滿空氣， 可以避免物品碰撞損壞， 是利用空氣占有空間的特性。

二、 選擇題： (6 格)

1.(3)下列哪一個現象可以證明空氣占有空間？

① 扇子搧風　② 風車轉動　③ 將袋子的空氣排出　④ 浮板浮在水上。

2.(3)深美國小運動會時， 校門口的充氣拱門會鼓起來， 這是因為空氣的何種特性？

① 會流動　② 可被壓縮　③ 占有空間　④ 無所不在。

3.(4)幫氣球灌氣後， 會隨著氣球的造型而形成愛心狀或圓球狀， 這是因為空氣的何種特性？

① 會流動　② 可被壓縮　③ 占有空間　④ 沒有固定形狀。

4.(4)下列哪一種容器裡不會有空氣？ ① 裝參片的罐子　② 裝糖果的罐子　③ 密封的玻璃罐　④ 以上容器裡都有空氣。

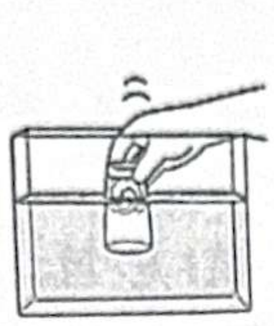
5.(1)吉古拉清洗自己的海豹布偶時， 發現布偶在水中搓洗擠壓時會出現氣泡， 是因為布偶裡含有什麼？ ① 空氣　② 細菌　③ 灰塵　④ 水。

6.(4)下列哪一個實驗證明空氣沒有固定的形狀？ ① 用橡皮擦堵住注射筒， 用手壓下注射筒活塞　② 將底部塞緊紙團的空杯， 垂直壓入水中後， 紙團不會濕　③ 將鼓鼓的塑膠袋壓入水中後， 水位會上升　④ 充滿空氣不同形狀的泳圈。

三、 配合題：(4 格)

1.哪些現象可以證明空氣占有空間？

請在□ 中打√。

☑ 海灘球鼓鼓的 	☑ 杯子垂直入水中 
□ 國旗飄揚 	□ 用嘴吹氣 

知道空氣流動成風，並知道空氣具有可壓縮的特性。					
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格	9-8格	7-6格	5-4格	3格以下
評量結果					

一、 是非題(對的畫○ ， 錯的打×)：

(6 格)

1.(○)充滿空氣的注射筒筒口被堵住， 活塞可被往下壓， 代表空氣可被壓縮。

2.(○)製作簡易的空氣發射器是利用被壓縮的空氣傳送力量、 快速流動， 使物體移動。

3.(○)不管是電風扇的風、 嘴巴吹出來的風， 還是大自然的風， 都是空氣流動所形成的。

4.(×)台灣西半部有許多風力發電風扇， 當它轉得越快時， 代表風越小。

5.(×)當火力發電廠的煙， 直直上升， 飄得很高時， 代表風力很強。

6.(○)沒有空氣的地方， 就不會有風出現。

二、 選擇題：(4 格)

1.(3)天氣熱的時候， 搧扇子會覺得涼快一些， 這是運用了空氣的哪一種特性？ ① 沒有顏色 ② 可以被壓縮 ③ 流動時會產生風 ④ 沒有味道。

2.(3)將針筒的筒口塞住後， 活塞仍然可以往下壓， 這是因為空氣的何種特性？ ① 會流動 ② 占有空間 ③ 可被壓縮 ④ 沒有固定形狀。

3.(4)遊樂園裡有很多折氣球的小丑， 折氣球時不會用到哪些原理？ ① 空氣占有空間 ② 空氣沒有固定形狀 ③ 空氣可以被擠壓 ④ 空氣流動形成風。

4.(4)將注射筒活塞拉到２０毫升的位置， 將注射筒的筒口堵注，用力壓下活塞再放開， 會發生什麼變化？ ① 活塞會上升到 30 毫升 ② 活塞沒辦法往下壓 ③ 活塞壓下去就會停住 ④ 活塞會恢復到 15 毫升。

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格	8格	7-6格	5-4格	3格以下
評量結果					

一、 是非題(對的畫○ ， 錯的打×)：(3 格)

1.(×)空氣對人類非常重要， 而土壤中不會有空氣。

2.(×)空氣看不到也摸不到， 所以空氣的品質對身體健康不會有影響。

3.(×)空氣品質指標是紫色的時候， 要減少戶外活動。 → 暫停

二、 選擇題：(3 格)

1.(3)思晨家族要去台北偶戲館參加戶外教育， 請問哪一種交通工具較少造成空氣污染？ ① 搭乘計程車 ② 一家開一台車 ③ 搭乘遊覽車 ④ 搭乘哪一種都可以。

2.(3)下列何者是不正確的？ ① 空氣流動產生風， 可以用來風力發電 ② 空氣流動產生風， 可以讓人感覺涼爽 ③ 空氣流動產生風， 可以讓浮板浮在水面上 ④ 空氣流動產生風， 可以讓帆船移動。

3.(3)導護老師在車流量大的路口指揮交通， 容易發生危險之外， 還會造成氣管不舒服的職業傷害， 是什麼原因造成的？ ① 在太陽下站太久 ② 汽機車引擎音量太大聲 ③ 大量的汽機車排放出的廢氣 ④ 有車子違規行駛。

三、 配合題：(3 格)

深美國小的國旗隨風飄揚， 請將下方的圖片按照風力大小排出來。

甲	乙	丙
		

(1) (甲) > (丙) > (乙)

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	11-10格	9-8格	7格	6-5格	4格以下
評量結果					

一、 是非題：(3 格)

1.(○)當水中有溶不掉的砂糖顆粒時， 只要增加水溫就能繼續溶解。

2.(○)當水中有溶不掉的砂糖顆粒時， 只要增加水量就能繼續溶解。

3.(○) 攪拌只會影響物質溶解的速度， 不會影響物質溶解量。

二、 選擇題：(5 格)

1.(4) 下列哪一項不是生活中應用溶解的例子？ ① 在冬瓜檸檬汁裡加入砂糖 ② 在洗衣服時加入小蘇打粉 ③ 在營養午餐中加入鹽巴 ④ 在水中加入沙子。

2.(4)下列哪一杯糖水溶解量最多？ ① 20 毫升的熱水 ② 30 毫升的熱水 ③ 40 毫升的冷水 ④ 40 毫升的熱水。

(2)大多可以溶解在水中的物質，其溶解量是多少？

① 無限的 ② 有限的 ③ 只要提高水溫就能無限溶解 ④ 以上皆是。

4.(3)下列哪一個方法可以加快砂糖在水中的溶解速度？

① 降低水溫 ② 加鹽巴 ③ 提升水溫 ④ 加砂糖。

5.(3)若不慎將一把細沙灑在一堆砂糖裡，要如何快速的把細沙給分離出來呢？ ① 一顆一顆找 ② 請螞蟻來幫忙 ③ 先泡在水中再過濾 ④ 利用磁鐵的磁力來吸。

三、 填填看： (3 格)

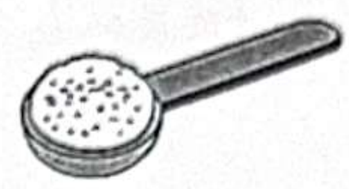
1. 下表是三種不同粉末材料在 20 毫升水中的最大溶解量。

代號	最大溶解量
A	3 平匙
B	10 平匙
C	7 平匙

(1) 將 5 平匙的甲、乙、丙三種粉末材料，分別倒入裝有 20 毫升水的燒杯中，並攪拌一分鐘，最後會沉澱的是 A 。(請填代號)

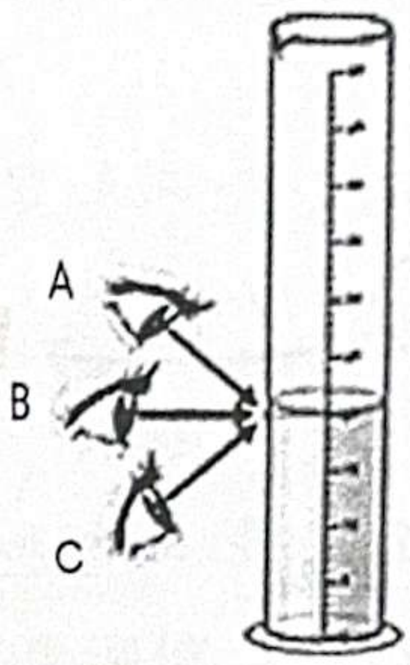
2.下列何者是刮成平匙的樣子？

C 。(請填代號)

A	B	C
		

3.下列何者是正確讀取量筒的方法？

B 。(請填代號)



能用紫色高麗菜汁分辨溶液的酸鹼性。					
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	15-14格	13-11格	10-9格	8-7格	6格以下
評量結果					

一、 是非題： (4 格)

1.(X)可以判斷水溶液酸鹼性的植物汁液本身的水分必須很多。

2.(X)各種水溶液的酸鹼性，可以直接從水溶液本身的顏色來判斷。

3.(X)將紫色高麗菜汁加入小蘇打水中，顏色會呈現偏紅色。

4.(O)將紫色高麗菜汁加入檸檬酸水中，顏色會呈現偏紅色。

二、 填填看：(3 格)

1.請依據下表結果，判斷甲、乙、丙水溶液各是哪一種酸鹼性？(填 A、B、C 作答)

結果 / 水溶液	紫色高麗菜汁加入水溶液後的顏色
A	變藍綠色
B	變淡紫色
C	變紅色

(1)酸性：(C)

(2)鹼性：(A)

(3)中性：(B)

2. 用紫色高麗菜汁判斷砂糖水、食鹽水、小蘇打水、醋、檸檬酸水的酸鹼性，實驗結果如下表，請用大寫字母代號回答問題。(5 格)

代號	紫色高麗菜之加入水溶液後的顏色		
	變藍綠色	維持紫色	變偏紅色
A			√
B			√
C		√	
D		√	
E	√		

(1) 哪些可能是砂糖水、食鹽水？(C、D)。

(2)哪種可能是小蘇打水？(E)。

(3) 哪些可能是醋、檸檬酸水？(A、B)。

三、 圈出正確的答案(3 格)

下表是 Oreo 在進行「辨識調味品和粉末材料」實驗的實驗記錄。

代號	外觀顏色	顆粒大小	是否完全溶解於水中	水溶液酸鹼性
A	棕色	顆粒狀	是	中性
B	白色	顆粒狀	是	中性
C	白色	粉末狀	是	鹼性
D	白色	粉末狀	否	無
E	白色	顆粒狀	是	酸性

1. 在 E 水溶液中加入紫色高麗菜汁後，會呈現什麼顏色？請將正確的答案圈起來。

答：紫色 / 偏紅色 / 偏藍綠色 。

2. 在 C 水溶液中加入紫色高麗菜汁後，會呈現什麼顏色？請將正確的答案圈起來。

答：紫色 / 偏紅色 / 偏藍綠色 。

3. 請問 B 可能是下列哪種調味品或粉末材料？請將正確的答案圈起來。

答：食鹽 / 麵粉 / 小蘇打粉 。

能利用五官或材料特性辨識材料並正確分類。					
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格	8-7格	6格	5格	4格以下
評量結果					

一、 是非題(對的畫○ ， 錯的打×)：(5 格)

1.(×)我們可以使用眼睛來判斷調味品的酸鹼。

2.(○)用手觸摸可以摸出麵粉和食鹽的差別。

3.(×)把麵粉放入水中， 麵粉會完全溶解， 且紫高麗菜汁呈現藍綠色。

4.(×)無法溶解的調味品粉末， 不管多少只要不斷攪拌就可以溶解了。

5.(×)所有的物質只要經過攪拌或加熱就可以溶解在水中。

二、 閱讀測驗（5 格）

小安到牧場參觀時， 發現馬廄裡放著一塊白色的磚狀物。 馬有時會停下來舔它， 但並沒有把它吃掉。

牧場主人說， 馬在奔跑、 拉車或長時間活動後， 身體會隨著流汗流失一些重要的物質， 如果沒有補充， 可能會影響馬的精神與健康。

1.（ 2 ）根據文章內容判斷， 馬舔鹽磚與下列哪一項科學概念最相關？ ① 動物的消化構造② 物質溶解於水後的性質③ 聲音的傳播方式④ 植物的光合作用。

2.（ 2 ）根據文章內容， 下列哪一項最能說明「 只喝水卻沒有補充鹽分 」 可能產生的問題？ ① 馬的體溫會立刻升高② 馬體內的重要物質流失後③ 馬的胃容量會變小④ 馬會無法咀嚼乾草。

3.（ 3 ）下列哪一個情境， 最不需要特別提供鹽磚？ ① 炎熱的夏天， 馬在戶外長時間活動② 馬進行長距離奔跑訓練後③ 天氣涼爽， 馬整天待在馬廄休息④ 馬參加完拉車或表演活動後。

4.（ 2 ）根據文章推論， 下列哪一項做法最符合牧場主人照顧馬的原則？ ① 只要馬能喝水， 就不必提供鹽磚② 活動量越大， 越需要同時補充水分與鹽分③ 馬每天一定要吃固定重量的鹽④ 鹽磚只能在冬天使用。

5.（ 3 ）若將「 鹽磚中的鹽 」 溶解在水中， 再加入紫色高麗菜汁， 最可能觀察到的結果是什麼？ ① 顏色變成紅色， 表示溶液為酸性② 顏色變成藍綠色， 表示溶液為鹼性③ 顏色接近紫色， 表示溶液接近中性④ 完全沒有顏色變化， 無法判斷。

<試題到此結束， 別忘了要檢查喔>