

新北市板橋區莒光國民小學 108 學年度第一學期第二次定期評量試題												
科目	自然與生活科技	命題老師	李高榮老師	年級	三年	班	座號	姓名	成績	家長簽章		

一、明辨是非：正確的寫「○」，錯誤的寫「×」。
（每題 2 分，共 20 分）

- （ ）空氣無色，無味，我們看不見也聞不到，但它占有空間，且有固定的形狀。
- （ ）我們可以將氣球吹脹後扭轉變化出各種造型，是因為空氣可以被擠壓。
- （ ）風向標箭頭和風向袋，所指的方向就是當時的風向。
- （ ）我們可以從日常生活中物體飄動的情形，觀察風向和風力的大小。
- （ ）將團紙緊塞在杯底，倒過來將杯子斜斜的放入水中，紙團將不會弄溼。
- （ ）橘子皮發射器和風車的轉動都是利用空氣可以被壓縮的特性。
- （ ）溶解現象除了用在食物調味外，在清潔方面也有很多的應用。
- （ ）粉末食材無法溶解於水中，只要經過努力長時間的攪拌，就可以溶解。
- （ ）為了瞭解調味品或粉末的特性，我們可以用嘴嘗不知名的調味品或粉末食材。
- （ ）我們常喝的汽水，就是利用二氧化碳能溶解在水中，做出的有氣泡的水。

二、當機立斷：選出正確答案。（每題 2 分，共 20 分）

- （ ）用吸管發射紙團是應用空氣的哪種特性？
①佔有空間②無色無味③不可被擠壓④流動會產生風。
- （ ）使用指北針測量方位時，旁邊不可放置哪一種物品，會影響測量結果的正確性？①橡皮筋②磁鐵③課本④吸管
- （ ）下列哪一項不是利用風來進行的活動？
①在空地上野餐②風箏③風力發電④風車。
- （ ）將堵住出口，裝滿空氣的注射筒，壓下活塞後再放開手，可以發現活塞有什麼變化？
①活塞沒有變化②活塞一開始就壓不下去③活塞只能往下壓到大約一半，放手後再慢慢退回原來的

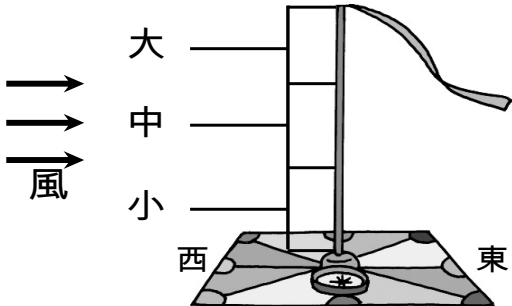
位置④一開始活塞就可壓到底。

- （ ）從裝水和空氣的注射筒實驗中，我們可以發現？
①水和空氣都可被壓縮②水和空氣都不可被壓縮③空氣可被壓縮，水不可被壓縮④水可被壓縮，空氣不可被壓縮。
- （ ）莒光國小早上升旗時，國旗飄向太陽升起的方向，我們可以判斷此時吹什麼風？
①東風②南風③西風④北風。
- （ ）下列哪一種不屬於溶解的現象？
①在檸檬汁中加入冰糖調味②在湯中加入白醋③用鉛筆寫字④在水中加洗衣粉清洗衣物。
- （ ）我們在進行溶解量試驗時，攪拌的功用是什麼？
①加快溶解速度②改變物質的顏色③提高水溫④增加溶解量。
- （ ）魯夫想要溶解一樣多的食鹽和砂糖，如果在相同水溫下，哪一種須要用到比較多的水？
①砂糖②食鹽③一樣多④無法比較。
- （ ）志玲姐姐在廚房下廚時，將食鹽和砂糖放入不同溫度的杯水中，哪一種的溶解量比較多？
①砂糖②食鹽③一樣多④無法比較。

三、風速小子：風速小子是個變化萬千、難以捉摸的小子，請你協助我們一起來了解和風有關的知識。（第 1~3 題每格 2 分，第 4 題每格 1 分，共 19 分）



- 根據下圖風向風力計的測量，此時吹（ ）風。
- 請在紀錄表中，記下風向和風力。



風向	風力
北	☐ 大
東北	☐ 中
東	☐ 小
東南	
南	
西南	
西	
西北	

3. 在使用風向風力計測量風向時，風向盤的北方，應該同時要和哪些方向一樣，測量風向才會正確。請在()內打✓。

- () 1. 皺紋紙飄動的方向。
() 2. 指北針箭頭所指的方向。
() 3. 指北針轉盤北方所指的方向。
() 4. 太陽升起的方向。

4. 我們可以透過觀察生活中的哪些景物，來知道風吹過來的方向？請在()中打✓。

- () (1) 風向標所指的方向。
() (2) 指北針所指的方向。
() (3) 頭髮飄動的方向。
() (4) 太陽升起的方向。
() (5) 煙囪的煙飄動的方向。

四、氣象主播：新聞主播阿花在播報氣象氣象時



需注意到空氣的特色，請你協助阿花學習和空氣有關的問題。對的請打✓。(每格1分，共10分)

- () (1) 看得見 () (2) 看不見
() (3) 有固定形狀 () (4) 無固定形狀
() (5) 可以被擠壓 () (6) 不能被擠壓
() (7) 占有空間 () (8) 沒有占有空間
() (9) 流動會形成風
() (10) 大部分都由氧氣組成

五、果凍工廠：果凍先生是製作果凍的高手，請你



陪伴果凍先生一起製作果凍，並回答下列問題。(每格1分，共11分)

1. 果凍先生想要製作果凍，請你教他果凍製作的正確步驟，請依先後順序填寫1、2、3、4、5。

- () (1) 放入冰箱冷卻
() (2) 加入適量的果凍粉並攪拌均勻
() (3) 把適量的熱水倒入杯子中
() (4) 閱讀果凍粉包裝袋上的製作說明
() (5) 根據製作說明，算出水量和果凍粉量

2. 果凍先生使用不同的水量和果凍粉量，完成了四杯果凍，請你根據它們的水量和果凍粉量，回答下列問題？

- A. 50 毫升的水，4 平匙的果凍粉。
B. 50 毫升的水，8 平匙的果凍粉。
C. 100 毫升的水，4 平匙的果凍粉。
D. 100 毫升的水，3 平匙的果凍粉。

這四杯果凍，從最軟到最硬，應該怎樣排列？

請填入代號()、()、()、()。

3. 如果使用冷水來製作果凍，是否可以完全溶解果凍粉製作出凝固好吃的果凍？請在正確的()內打✓。()可以，()不可以。

六、中華一番：特級廚師小當家聖誕節吃太多糖果



拉肚子，無法下廚處理一些廚房的事物，請你幫忙他處理下列的問題。(每格1分，共10分)

1. 下列哪些調味品或粉末是可溶物？請在()中打○；哪些是不可溶物？請在()中打×。

- () 1. 辣椒粉 () 2. 冰糖 () 3. 麵粉
() 4. 黑胡椒粒 () 5. 砂糖 () 6. 食鹽

2. 請根據下列的敘述，來協助小當家來分辨 A. 麵粉 B. 砂糖 C. 辣椒粉 D. 食鹽。

1. 半透顆粒狀、粗粗的、白色、無明顯氣味。
2. 粉末狀、細細的、米白色、有氣味。
3. 顆粒狀、粗粗的、有甜甜的氣味。
4. 粉末狀、細細的、鮮紅色、有氣味。

請在()中填入正確的代號。

1. () 2. () 3. () 4. ()

七、科學實驗王：阿呆博士想要研究一些有關於溶解的實驗，請你和他一起來做實驗，探討關於溶解的一些問題。(每格1分，共10分)



1. 阿呆博士分別用 20 毫升的冷水來進行砂糖和食鹽的溶解量試驗，請根據下表回答問題。

平匙數	1	2	3	4	5	6	7
砂糖	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×
食鹽	✓	✓	×				

砂糖溶解量()平匙。食鹽溶解量()平匙。

2. 如果想要將沉澱在杯底的砂糖再溶解，可以使用哪些方法？請在()中打✓

- () a. 增加水量 () b. 提高水溫
() c. 攪拌 () d. 換大一點的杯子

3. 阿呆博士可以使用哪些方法加快食鹽的溶解速度？請在()中打✓

- () a. 減少水量 () b. 提高水溫
() c. 攪拌 () d. 換大一點的杯子