

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)

- (3) 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。
- (2) 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
- (1) 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。
- (3) 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

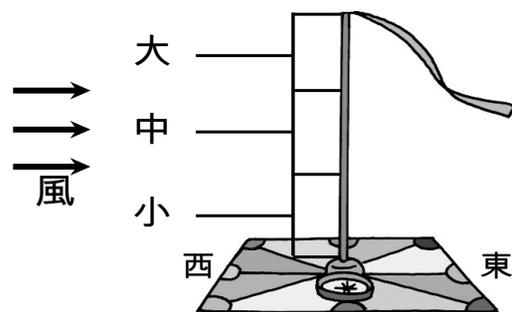
位置④一開始活塞就可壓到底。

- (3) 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。
- (3) 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。
- (3) 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。
- (1) 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。
- (2) 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。
- (4) 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(西)風。
- 請在紀錄表中，記下風向和風力。



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

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。

- (5) (1) 放入冰箱冷卻
- (4) (2) 加入適量的果凍粉並攪拌均勻
- (3) (3) 把適量的熱水倒入杯子中
- (1) (4) 閱讀果凍粉包裝袋上的製作說明
- (2) (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(D)、(C)、(A)、(B)。

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 1. 麵粉 2. 砂糖. 3 辣椒粉 4. 食鹽。

- A. 半透顆粒狀、粗粗的、白色、無明顯氣味。
- B. 粉末狀、細細的、米白色、有氣味。
- C. 顆粒狀、粗粗的、有甜甜的氣味。
- D. 粉末狀、細細的、鮮紅色、有氣味。

請在()中填入正確的代號。

- 1. (4) 2. (1) 3. (2)、4. (3)

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(6)平匙。食鹽溶解量(2)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