

新北市板橋區莒光國民小學 106 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	何中原	年級	二年 班	座號	姓名	成績	家長簽章
----	---------	------	-----	----	------	----	----	----	------

一、是非題(一題 2 分共 20 分)

- (0) 1. 測風向前先用指北針找出正確方位
 (X) 2. 空氣占有空間所以它有固定形狀。
 (0) 3. 大氣層可以為我們阻擋陽光中有害的物質，例如紫外線。
 (0) 4. 氣球要填充比空氣輕的氣體，例如「氫氣」，才能在空氣中飄浮。
 (0) 5. 氣泡紙的氣泡設計是讓包裹的物品，不容易因為碰撞而碎裂。
 (0) 6. 我們可以利用壓力將二氧化碳溶解到水裡做成汽水。
 (0) 7. 大自然所形成的風，有時具有強大的破壞力。
 (X) 8. 用相同的水量溶解黑胡椒粒，水溫越高，黑胡椒粒溶解得越快。
 (X) 9. 一樣多的冷水，可以溶解食鹽和砂糖的量是相同的。
 (X) 10. 廚房裡所有的調味品及粉末食材都可以溶解在水中。

二、選擇題(一題 2 分共 20 分)

- (2) 1. 把充滿空氣的注射筒出口堵住，再壓下注射筒的活塞，可以發現下列哪一種現象？
 ① 活塞不能往下壓 ② 活塞可以往下壓，但不能壓到底 ③ 活塞可以壓到底 ④ 注射筒會馬上斷掉。
 (4) 2. 接續上題，根據以上的實驗，可以證明空氣有什麼特性？
 ① 空氣不易被壓縮 ② 空氣流動形成風 ③ 空氣無色無味 ④ 空氣佔有體積，且可被壓縮。
 (3) 3. 下列哪一項不是風力在生活中的應用？
 ① 風力發電 ② 帆船航行 ③ 遊覽車運送旅客 ④ 飛行傘飛行。
 (2) 4. 早上太陽從東方升起，升旗時，看到國旗飄向太陽的方向，請問當時的風向為何？
 ① 東風 ② 西風 ③ 南風 ④ 北風

- (3) 5. 風向通常用箭頭符號來表示，在紀錄表上記錄「西風」時，箭頭要怎麼畫才正確？
 ① 由中心點往西畫 ② 由中心點往東畫 ③ 由西往中心點畫 ④ 由西通過中心點畫到東。
 (3) 6. 使用指北針(或指南針)的時候，應該要注意什麼事情？
 ① 要在太陽光下才能夠使用 ② 使用前要先搖一搖 ③ 遠離鐵製品或磁鐵 ④ 要放在有風的地方。
 (3) 7. 下列關於「黃色砂糖溶解在水中」的試驗，哪一項敘述是不正確的？
 ① 紗布裡的砂糖會越來越少 ② 水的顏色會變黃 ③ 溶解在水中的糖，再放久一點就會沉澱在杯底 ④ 紗布裡的黃色砂糖在水中慢慢消失看不見的現象稱為溶解。
 (3) 8. 觀察燒杯水位時眼睛該怎樣看？
 ① 由高往下看 ② 由下往上看 ③ 平視 ④ 以上皆可。
 (4) 9. 下列哪一個屬於物質溶解的現象？
 ① 冰塊加入果汁中果汁變涼 ② 麵粉加水揉成麵糰 ③ 喝湯時加入黑胡椒粒增加風味 ④ 喝紅茶時加入砂糖調味。
 (2) 10. 下列哪一個不是應用溶解現象的例子？
 ① 冰糖加入紅茶中 ② 麥片加入熱水中 ③ 蜂蜜加入果汁中 ④ 砂糖加入綠豆湯中。

三、填代號(一格 1 分共 28 分)

1. 下列哪些會發生溶解現象？填代號

(1) 會發生溶解現象

(2) 不會發生溶解現象

- (1) 1-1 把黑糖塊放入熱水中
 (2) 1-2 在玉米濃湯中加入黑胡椒粒。
 (1) 1-3 在檸檬汁中加入冰糖。
 (1) 1-4 洗衣時把洗衣精加入洗衣槽中。
 (1) 1-5 二氧化碳加壓進糖水裡做成汽水。
 (1) 1-6 吃完早餐後，用清潔劑清洗碗盤。

2. 下列哪些方法可以知道風向？填代號

(1)可以知道風向

(2)無法知道風向

(2) 2-1 樹枝被風吹彎的程度。

(1) 2-2 國旗飄動的方向。

(1) 2-3 車子前進的方向。

(2) 2-4 風車轉動。

(1) 2-5 紙片飛來的方向。

(2) 2-6 陽光的強度。

(1) 2-7 風帆前進的方向。

(1) 2-8 頭髮飄動的方向。

(2) 2-9 空中小鳥飛行的方向。

(1) 2-10 風向風力計紙條飄動的方向。

3. 下面的現象主要是利用空氣的哪一種特性？填代號

(1)空氣占有空間

(2)空氣可以被擠壓

(3)空氣流動

(1) 3-1 空杯底部塞紙團，杯口朝下垂直壓入水中，紙團一直是乾的。

(2) 3-2 擠壓裝滿空氣的注射筒，注射筒活塞可以被壓下。

(2) 3-3 用手扭轉裝滿空氣的氣球，氣球形狀會改變。

(3) 3-4 用吸管發射紙團。

(3) 3-5 台中高美濕地使用風力發電。

(3) 3-6 風箏在天上。

(3) 3-7 搨動扇子很涼爽。

(2) 3-8 子皮發射器。

4. 分辨砂糖、麵粉、冰糖和黑胡椒粒。

(1)砂糖

(2)麵粉

(3)冰糖

(4)黑胡椒

(2) 4-1 肉眼看起來是白色粉末，摸起來細細滑滑，鼻子聞起來有一點氣味。

(4) 4-2 黑褐色的顆粒，聞起來有刺鼻的氣味，無法溶解於水中。

(3) 4-3 不規則的塊狀物，半透明，用手搓聞有甜甜的氣味。

(1) 4-4 黃色顆粒，聞起來有甜甜的味道，可以完全溶解於水中。

四、實驗題(一格2分共32分)

1. 平平把砂糖分別加入水量相同，水溫不同的甲、乙、丙三杯水中，一匙完全溶解之後在表格中畫記，再加入下一匙直到不能溶解為止。請根據下表回答問題。

組別	甲	乙	丙
溶解量(平匙)	5	7	8

(1) 甲杯的溶解量是 (5) 平匙的砂糖。

(2) 若想讓乙杯可以溶解更多的砂糖，可以用什麼方法？請打勾。

☐ ① 不停攪拌 ☐ ② 降低水溫

☒ ③ 提高水溫 ☒ ④ 增加水量

(3) 請將甲、乙、丙三杯水的水溫由高到低排列為 (丙) → (乙) → (甲)

2. 小強用相同的果凍粉，以下表的水量和果凍粉量，完成了三個果凍，請看表回答問題。

容器名稱	甲	乙	丙
水量(毫升)	50	100	100
果凍粉量(平匙)	3	2	3

(1) 這三個果凍中哪個最硬？(甲) 填代號

(2) 如果要使果凍軟一點可以怎麼做？請打勾

☐ ① 減少水量 ☒ ② 減少果凍粉量

☒ ③ 增加水量 ☐ ④ 增加果凍粉量

(3) 這三個果凍，除了軟硬度的差異外還會有什麼不同？請在打勾

☒ ① 果凍的甜度 ☐ ② 果凍的溫度

☒ ③ 果凍的顏色深淺。