

基隆市深美國小 113 學年度上學期六年級自然科學領域期中評量卷

版本與範圍：康軒，第一～二單元 六年 班 號 學生姓名： 家長簽名：

了解雲、霧、露、霜、雨和雪的成因，並認識水循環及了解海洋也是調節大氣環境的重要因素。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
17 格	16-13 格	12-10 格	9-7 格	6 格以下

認識衛星雲圖和地面天氣圖，並了解颱風的形成原因。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
17 格	16-13 格	12-10 格	9-7 格	6 格以下

一、選擇題：(每題 1 分。共 5 分)：

- () 下列自然環境中的水，哪一項是固體形態？ ①植物蒸散的水分 ②春天降下的電 ③花朵上的露 ④午後降下的雨。
- () 下列關於「模擬雲和霧的形成」實驗，哪一項是不正確的？ ①透過溫度變化將熱水的水蒸氣形成雲或霧 ②操作時須小心，避免被熱水燙傷 ③將冰塊靠近裝有熱水的錐形瓶瓶口，是為了降低溫度 ④冰塊可以使熱水產生的水蒸氣凝固成冰晶。
- () 我們所觀測的天氣現象變化和下列哪一項的關係最為密切？ ①二氧化碳 ②氧氣 ③大氣中的水 ④空氣汙染。
- () 當氣溫降到接近或低於 0°C 時，地面附近的水蒸氣會附著在低於 0°C 的物體表面，直接變成什麼？ ①雨 ②雪 ③霧 ④霜。
- () 下列關於天空中的雲，哪一項敘述不正確？ ①雲的主要組成成分與地面附近形成的霧相同 ②因為高空氣溫低，所以雲都是以冰晶的方式存在 ③如果雲中的冰晶在掉落過程中沒有融化，就會形成雪 ④如果雲中的小水滴直接落下，或是冰晶在掉落過程中融化，就會形成雨。

二、做做看：(每格 1 分。共 12 分)：

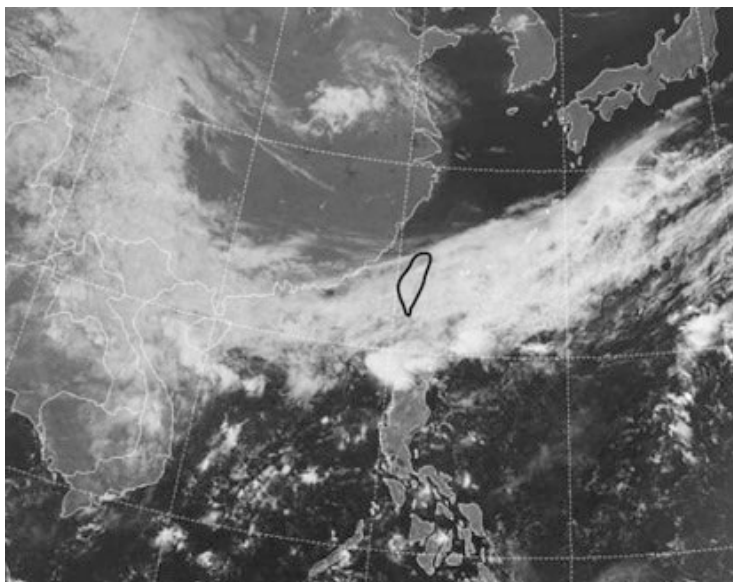
- 學校園遊會，六年級的攤位要賣冰飲料，請問可以用下列哪兩種材料製作冷劑，使不冰的罐裝飲料在最短的時間內變冰涼？請打√。
() 甲. 糖
() 乙. 食鹽
() 丙. 冰塊
() 丁. 熱水
- 空氣中的水蒸氣會因溫度而產生形態變化，造成不同的天氣現象，請問下列天氣現象中，哪些是以液態存在的？請打√；哪些是以固態存在？請打○；哪些是以氣態存在？請打△。
() (1) 水蒸氣
() (2) 雨
() (3) 雪
() (4) 露
- 下列哪一種天氣狀況出現時，臺北的陽明山上最可能會出現霜？請打√。
() 甲. 雨天
() 乙. 晴天
() 丙. 雨天颱風天
() 丁. 寒流來襲時

一、是非題：(每題 1 分。共 3 分)：

- () 阿深在地面天氣圖上發現「H」符號，表示這裡是圖中地勢最高、天氣最冷的地方。
- () 當滯留鋒形成時，由於鋒面無法迅速移動，而徘徊停留於原地，往往使得附近地區出現陰雨連綿的天氣。
- () 颱風的強度依據近中心的最大風速，可以分為輕度颱風、中度颱風和強烈颱風。

二、做做看：(每格 1 分。共 14 分)：

- 下圖是臺灣地區梅雨季節時的衛星雲圖，請根據下圖回答問題。



- (1) 臺灣上空有一道白色區塊，此白色區塊在衛星雲圖所代表的意義為何？請打√。

- () ①雲層分布情形
() ②沙塵量多寡
() ③風力大小
() ④氣溫高低

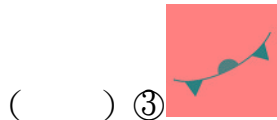
- (2) 當時是臺灣的梅雨季節，臺灣上空正有一道鋒面通過，則此鋒面應以何種氣象符號表示？請打√。



() ①

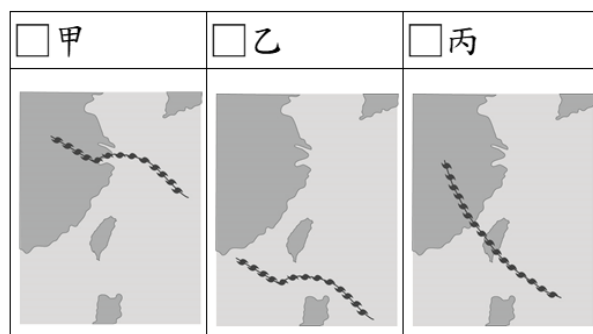


() ②



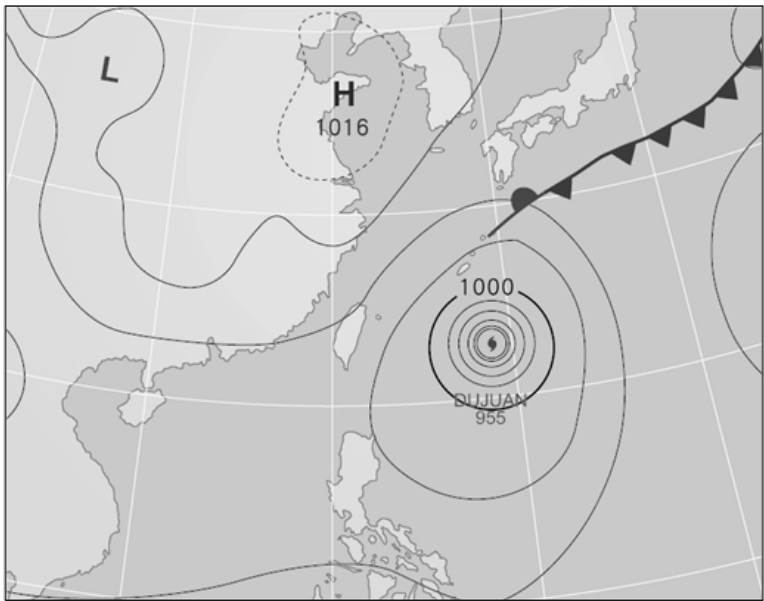
() ③

- 下圖是三個不同颱風的行進路徑，如果這三個颱風強度都相同時，哪一個距離臺灣最遠，所造成的災害可能較小？請打√。



3. 下面是杜鵑颱風的地面天氣圖，從此張地面天氣圖可以知道哪些資訊？請打√。

- ☒ 熱帶性低氣壓
- ☐ 輕度颱風
- ☐ 中度颱風
- ☐ 強烈颱風



- ☐ 甲. 杜鵑颱風仍是輕度颱風
- ☐ 乙. 臺灣已經涵蓋在杜鵑颱風的範圍內
- ☐ 丙. 杜鵑颱風的中心在臺灣東部海面上
- ☐ 丁. 仍無法確定杜鵑颱風會不會登陸臺灣

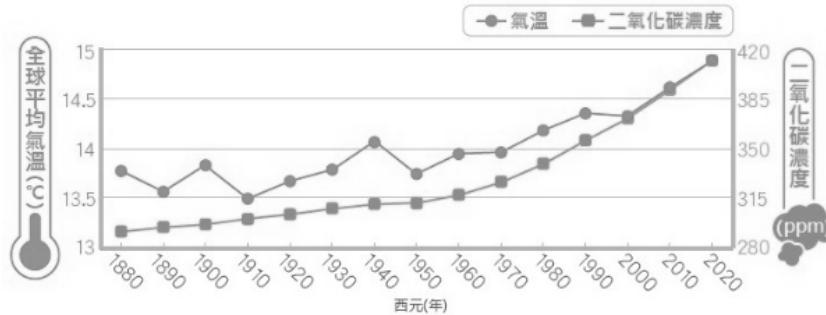
了解氣候變遷並認識碳足跡與水足跡, 做好節能減碳保育環境。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
16-15 格	14-12 格	11-9 格	8-6 格	5 格以下

一、是非題：(每題 1 分。共 2 分)：

- 1. () 氣候是指短時間內大氣的變化，天氣是長時間的氣候現象平均狀態和趨勢。
- 2. () 當陽光照射到地球，部分能量被地球吸收之後輻射出去，停留在大氣層內，使地表在夜間維持合宜溫度，稱為溫室效應。

二、選擇題：(每題 1 分。共 3 分)：

1. () 下表是全球平均氣溫與空氣中二氧化碳濃度圖表，下列哪一項敘述是不正確的？

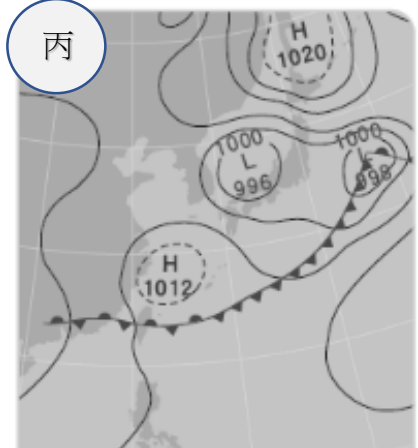
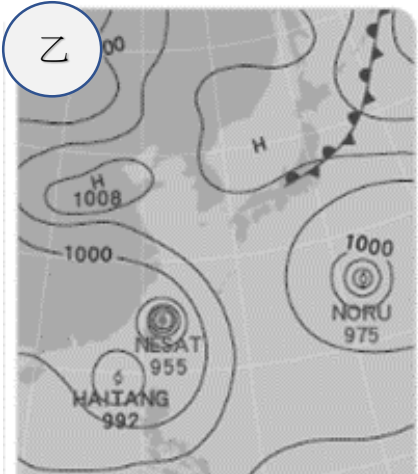
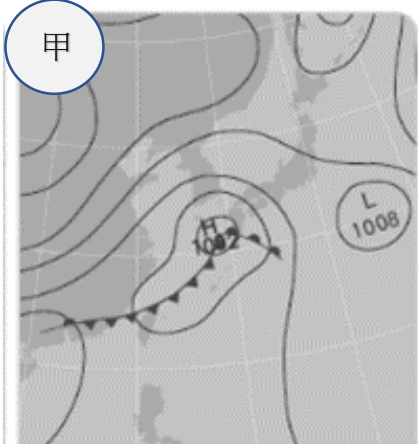


- ① 二氧化碳濃度有逐漸升高的趨勢 ② 全球平均氣溫有逐漸升高的趨勢 ③ 二氧化碳濃度與全球平均氣溫無關 ④ 二氧化碳濃度升高，全球平均氣溫也跟著升高。
- 2. () 下列哪一項人類的行為較不會產生二氧化碳？ ① 利用化石燃料發電 ② 用飛機進口國外水果 ③ 使用天然熱水器 ④ 步行或騎腳踏車。

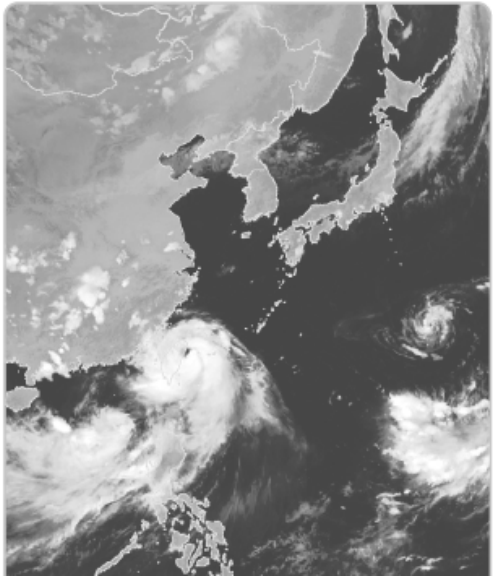
3. () 碳足跡是計算下列哪一種氣體的排放量？
① 氧氣 ② 氮氣 ③ 氫氣 ④ 二氧化碳。

三、做做看：(每格 1 分。共 11 分)：

1. 皮卡丘上網搜尋了 5/24、8/1 和 12/23 三天的地面天氣圖，卻忘記寫上日期，請幫他判斷下面地面天氣圖的日期，並回答下列問題。



- ① 哪一張地面天氣圖最可能是 5/24？ ()
- ② 皮卡丘上網又找到了這三個日期中某一天的衛星雲圖，你認為這張衛星雲圖是對應哪一張地面天氣圖呢？ ()



③.接續第2題，這一天臺灣的天氣可能出現什麼現象呢？請在（ ）中打√。

- () ①天氣高溫炎熱，降雨機率0%。
() ②氣溫驟降，天氣變得寒冷。
() ③ 天氣不穩定，可能風強、雨大。

2.氣候變遷造成久旱不雨的機會變多，可能會有水資源不足的情形發生，下列哪些是珍惜水資源的行為？請打√。

- () (1)使用省水設備
() (2)避免浪費食物
() (3)用盆浴取代淋浴
() (4)在家中設置雨撲滿
() (5)減少食用加工食物
() (6)洗手時將水龍頭開很大

了解不同物質溶解前、後總重量不會改變,而且可利用蒸發的方式將水和物質分離。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
18 格	17-14 格	13-11 格	10-8 格	7 格以下

一、選擇題：(每題1分。共4分)：

1.() 在兩杯 20℃、100 毫升的水中加入不同平匙數的砂糖，攪拌後使其完全溶解，比較平匙數較多和較少的砂糖水溶液，兩杯重量有什麼不同？ ①平匙數多的砂糖水溶液比較重 ②平匙數少的砂糖水溶液比較重 ③兩杯砂糖水溶液都一樣重 ④無法比較兩杯砂糖水溶液的重量。

2.() 丸子想從食鹽水中分離出食鹽，下列哪一種方法較為適合？ ①將食鹽水放到冷凍庫凝固 ②將食鹽水加熱，使水分蒸發 ③加更多水到食鹽水中 ④加砂糖到食鹽水中溶解。

3.() 下列廚房中常見的物品，哪一項不屬於水溶液？ ①食用醋 ②礦泉水 ③食鹽 ④砂糖水。

4.() 下列哪一項關於「溶解」的敘述是不正確的？ ①所有物質都可以稱為「溶劑」 ②可以被溶劑溶解的物質稱為「溶質」 ③溶質不一定是固體 ④溶質溶解於溶劑中均勻混合後，稱為溶液。

二、做做看：(每格1分。共14分)：

1. 小丘將砂糖完全溶解在水中，製作出一杯嘗起來甜甜的液體，請回答下列問題並填寫代號。

甲：糖水水溶液 乙：砂糖 丙：水

- (1)這杯液體中的溶質是什麼？()
(2)這杯液體中的溶劑是什麼？()
(3)當砂糖完全溶解在水中後，會形成什麼？()

2. 下列哪些是生活中常見的水溶液？請在□中打√。

- () (1)運動飲料 () (2)清潔劑
() (3)眼藥水 () (4)洗衣精
() (5)奶粉 () (6)汽水

3.小皮進行「物質溶解前、後的重量變化」實驗，實驗結果如下表，請回答下列問題。

30 毫升水+燒杯重量	食鹽重量
86.4 克重	8.5 克重

食鹽溶解前重量 (食鹽+水+燒杯重量)	食鹽溶解後重量 (食鹽水+燒杯重量)
94.9 克重	A 克重

(1)請問小皮取多少克重的食鹽進行實驗？

() 克重

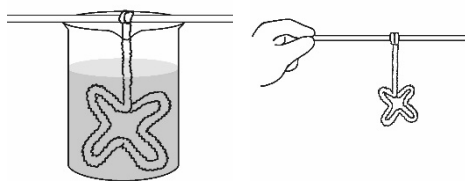
(2)請問表格中 A 是多少克重？

()

(3)根據實驗結果，可以說明物質溶解前、後，對它的重量會有什麼影響？(填變重、變輕或不會改變)

()

4. 阿卡將 32 克重的食鹽加入 100 克重的水中，攪拌至完全溶解後，將花形的毛根放入杯中，使毛根沾上食鹽水。接著再將毛根取出，一段時間後，阿卡發現毛根上有白色顆粒，請回答下列問題。



(1)阿卡製作的食鹽水是多少克重？

()

(2)毛根上白色顆粒是什麼物質？

()

透過操作實驗,了解有些水溶液具有導電性。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
14 格	13-11 格	10-8 格	7-6 格	5 格以下

一、是非題：(每題1分。共4分)：

1. () 將接有電池和發光二極體的電線兩端放入醋中，發光二極體不易發亮。

2. () 食鹽水溶液具有導電性，容易使電路中的發光二極體發亮。

3. () 每測試完一種水溶液，應以清水沖洗電線接觸水溶液的部分並擦乾，以免影響實驗結果。

4. () 純水中有其他物質溶解，會導電。

二、選擇題-：(每題1分。共4分)：

1. () 將電池和電線連接發光二極體，通電後，發光二極體會發亮，此種電路稱為何種狀態？
①通路 ②短路 ③斷路 ④迴路。

~ 後面還有題目，請再繼續作答 ~

2. ()下列哪一組物品連接在電路中，容易使電路中的發光二極體發亮？ ①鉛筆、純水 ②迴紋針、小蘇打水 ③鐵釘、糖水 ④橡皮擦、食鹽水。
3. ()下列哪一種方法可以檢驗水溶液的導電性？ ①直接觀察水溶液的顏色 ②利用連接發光二極體的電路檢驗 ③直接用嘴巴嘗 ④將水溶液倒在濾紙上。
4. ()將甲、乙兩種粉末分別加入 20℃ 及 90℃ 的純水中，得到的結果如下表。根據實驗結果推論：乙粉末可能是下列哪一種粉末？

實驗紀錄表

實驗變因 實驗項目	甲粉末		乙粉末	
	20℃	90℃	20℃	90℃
LED 發亮情形	微亮	很亮	不亮	不亮

①食鹽 ②砂糖 ③小蘇打粉 ④檸檬酸。

4. ()將糖水、小蘇打水、檸檬汁和醋等水溶液分別滴在紅色石蕊試紙上，可以看到有幾張紅色石蕊試紙的顏色改變了？ ①1 張 ②2 張 ③3 張 ④4 張。
5. ()下列哪一組水溶液可以用來進行「酸鹼中和」的實驗？ ①糖水、汽水 ②汽水、小蘇打水 ③食鹽水、醋 ④醋、檸檬水。
6. ()已滴入蝶豆花瓣汁的醋和小蘇打水加在一起後，混合後水溶液為紫色，此時應該怎麼做才能讓混合水溶液呈中性？ ①再慢慢滴入小蘇打水 ②再慢慢滴入食鹽水 ③混合水溶液已經是中性，不需要再處理 ④再慢慢滴入醋。

二、 做做看：(每格 1 分。共 12 分)：

1. 下列哪些是日常生活中，利用酸和鹼互相作用的例子？請打√；不是的請打×。
- () (1) 在酸化的土壤上撒石灰粉。
- () (2) 炒菜時，加一點醬油調味。
- () (3) 檸檬汁裡加點糖水，降低酸味。
- () (4) 湯太鹹時，加一點開水把味道沖淡些。
- () (5) 利用酸性清潔劑去除馬桶的水垢和尿垢。
- () (6) 胃酸過多時，服用醫生開立的胃藥可以減緩不適。
- () (7) 熱水瓶使用一段時間產生的水垢可以用檸檬酸清洗。

2. 下表是三種不同的水溶液滴入蝶豆花瓣汁的檢驗結果。依據結果判斷甲、乙、丙水溶液各是哪一種酸鹼性？

檢驗結果 水溶液編號	蝶豆花瓣汁
甲	綠色
乙	藍色
丙	紫色

- (1) 甲水溶液的酸鹼性是()。
- (2) 乙水溶液的酸鹼性是()。
- (3) 丙水溶液的酸鹼性是()。
- (4) 可以使用哪兩種水溶液調製成中性水溶液？()、()

～ 恭喜你寫完考卷，深呼吸，然後開始檢查吧 ～

命題教師：陳怡初

能分辨水溶液的酸鹼性，並了解其在生活中的應用。				
表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
18 格	17-14 格	13-11 格	10-8 格	7 格以下

一、 選擇題-：(每題 1 分。共 6 分)：

1. ()生活中，哪一項物品可以用來檢驗水溶液的酸鹼性？ ①奶茶 ②蝶豆花瓣汁 ③醋 ④檸檬汁。
2. ()我們可以使用石蕊試紙來檢驗水溶液的哪種性質？ ①溶解性 ②酸鹼性 ③導電性 ④食用性。
3. ()有一杯水溶液滴入蝶豆花瓣汁後，變成偏綠色，下列哪一杯水溶液的酸鹼性與它相同？ ①汽水 ②醋 ③小蘇打水 ④糖水。