

# 臺東縣新生國小110學年度第一學期六年級自然領域期中評量試卷

命題者：何錦皇老師

\_\_\_\_年\_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

## 一、是非題：(24分)

- ( ) 1. 空氣中存在著水蒸氣，只是我們肉眼看不見。
- ( ) 2. 從衛星雲圖上，看到臺灣的上空一點白白的雲都沒有，可以推測臺灣現在應該下著大雨。
- ( ) 3. 在地面天氣圖上，如果鋒面的移動是由冷氣團推向暖氣團，且地面暖氣團逐漸被冷氣團取代，則稱為冷鋒。
- ( ) 4. 在地面天氣圖上，鋒面經過的地方，通常都會下雨。
- ( ) 5. 每年的12月至隔年的1月是臺灣地區的颱風季節。
- ( ) 6. 颱風剛形成時，威力是最強的，然後就慢慢減弱。
- ( ) 7. 食物煮熟後，外觀形態通常不會產生變化，例如煮熟的肉片還是保持紅色，雞蛋煮熟後仍保持液態。
- ( ) 8. 冰淇淋放在保麗龍盒裡，可以防止保麗龍盒裡的熱流到外面去。
- ( ) 9. 鐵製湯匙放入裝有熱開水的杯子裡，一段時間後，發現整根湯匙都變熱了，這就是熱對流的現象。
- ( ) 10. 均均想在家裡安裝百葉窗，比較了百葉窗裝在室外跟室內的隔熱效果，發現百葉窗裝在室外的隔熱效果比較好。
- ( ) 11. 太陽距離地球很遠，太陽的熱能傳到地球上，是透過「輻射」的方式。
- ( ) 12. 颱風是在熱帶海洋上形成，移動時遇到陸地後，颱風的強度會逐漸減弱。

## 二、選擇題：(18分)

- ( ) 1. 在製造霜的實驗中，想讓鋼杯內的冰塊溫度低於 $0^{\circ}\text{C}$ ，必須加入？①糖 ②鹽 ③麵粉 ④味素
- ( ) 2. 水蒸氣冷卻凝結為小水滴時，空氣中必須有微小的顆粒供水蒸氣附著，這些微小的顆粒稱為？①凝結核 ②凝固核 ③凝華核 ④固結核
- ( ) 3. 在玻璃杯中倒入柳橙汁，並放入許多的冰塊，過一段時間，杯子的外側會？①出現許多小水滴 ②結一層白白的霜 ③摸起來乾乾的 ④變得很燙
- ( ) 4. 關於氣團的敘述，何者正確？①發源地是在陸地上的氣團稱為「暖氣團」 ②熱帶海洋形成的氣團較乾燥、寒冷 ③冷氣團經過的地區氣溫會上升 ④冷暖氣團的相遇會形成鋒面
- ( ) 5. 關於地面天氣圖上的氣壓，敘述正確的是？①低氣壓中心通常伴隨晴朗的天氣 ②低氣壓中心的氣壓比四周高 ③等壓線愈密集的地方，風勢愈強 ④高氣壓中心的符號是紫色的L
- ( ) 6. 颱風來襲前，哪件事是不應該做的？①準備乾糧、飲用水等民生必需品 ②前往觀浪、戲水、溯溪、泛舟、釣魚 ③颱風前清理社區水溝、修剪樹枝 ④儘早搬離低窪地區及土石流危險地區
- ( ) 7. 關於颱風，敘述正確的是？①每個颱風都能清楚看到颱風眼 ②在北半球，颱風是順時針方向旋轉 ③通常颱風強度愈強，颱風眼愈清楚 ④颱風眼區，風強雨大
- ( ) 8. 為什麼廚房用具的握把都要採用非金屬材料製作呢？①可以用來保溫 ②比較美觀 ③傳熱快，提拿時才方便 ④不易傳熱，提拿時才不會燙傷
- ( ) 9. 關於空氣的對流，下列說明何者錯誤？①熱空氣會上升 ②冷空氣會下降 ③冷氣機放在高處，冷空氣吹出後可以往下流動，產生對流 ④熱空氣在上，冷空氣在下，才能產生對流

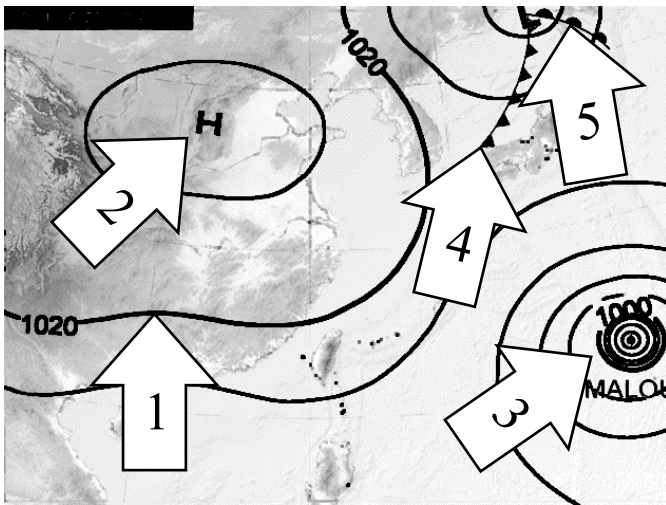
三、配合題：(每格 1 分，共 26 分)

1. 「①地下水、②雨、③水蒸氣、④雲、⑤雪」，請將正確編號填入空格中：

水從海面、河面上蒸發成( )，並在高空中凝結成( )，飄散到各地，以( )或( )等形式降落地面，形成河水或冰，有些則滲入地下，變成( )，最後水又流入大海中。

2. 請將「傳導、對流、輻射」填入相對應的格子中：

- 不靠任何物質傳遞，即可進行熱的傳播，這種熱的傳播方式稱為( )
- 熱藉由接觸物質的方式從高溫傳向低溫的地方，這種傳熱的方式稱為( )。
- 空氣和水等會流動的物質受熱後，由受熱部分開始向上運動，同時引起溫度較低的部分向下運動，形成循環，這種熱傳播的現象稱為( )。




3. 上面是某個時間的天氣圖，請將「ㄅ. 颱風、ㄆ. 暖鋒、ㄇ. 等壓線、ㄎ. 高氣壓中心、ㄏ. 冷鋒」與箭頭上的數字，做出正確的對應。

箭頭 1：( )      箭頭 2：( )

箭頭 3：( )      箭頭 4：( )

箭頭 5：( )      ※請填注音符號※

4.  關於這個符號在地面天氣圖上的意義，請回答下面問題：

問題一：

( ) 請問這個符號是？①冷鋒 ②暖鋒 ③滯留鋒

問題二：敘述正確的請打勾：

- 是造成梅雨的鋒面。
- 常出現在每年的五月及六月。
- 暖氣團比冷氣團威力強，才會形成。
- 這個鋒面通過臺灣時，臺灣是陰雨綿綿的天氣。

5. 「①雲、②霧、③露、④霜、⑤雨、⑥雪」請依說明，將正確編號填入空格中。

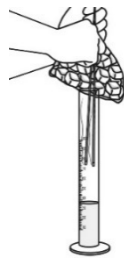
- 空氣中的水蒸氣，遇冷後可能會附著在灰塵、鹽粒等物質上，凝結成小水滴，若發生在地面附近，且水平方向能見度不足一公里，稱為( )。
- 空氣中的水蒸氣遇到非常冷（低於 0 °C）的地面物，就會形成碎冰狀的結晶，這就是( )。
- 雲中的冰晶在掉落地面過程中，如果沒有融化，直接落到地面，就是( )。
- 晴朗無風的夜晚，空氣接觸到溫度較低的物體或葉子，這時空氣中的水蒸氣，會在物體或葉子上凝結成小水滴這就是( )。

6. 連連看：

①鐵軌會預留縫隙。	•	ㄅ. 與熱脹冷縮有關
②從冰箱拿出來的水塊融化了。	•	ㄆ. 與熱脹冷縮無關
③溫度計中的酒精會上升下降。	•	
④手摸放在熱湯裡的鐵湯匙覺得很燙。	•	

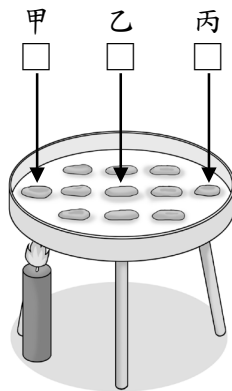
四、實驗題：(26分)

1. 下列關於「水蒸氣凝結實驗」(模擬雲霧)的敘述, 哪些是正確的?  
請在( )裡打勾。(4分)



- a. 為什麼要在量筒中加入熱水?  
 (1) 讓量筒壁上產生水珠。  
 (2) 為了製造水蒸氣。
- b. 在量筒中插入線香產生煙粒的理由是什麼?  
 (1) 讓水蒸氣可以附著凝結。  
 (2) 加速製造水蒸氣。
- c. 覆蓋冰袋的目的是什麼?  
 (1) 讓量筒內的空氣冷卻。  
 (2) 讓量筒內的水蒸氣冷卻。
- d. 最後在量筒中出現的白色煙霧, 是  
 (1) 小水滴。  
 (2) 水蒸氣。

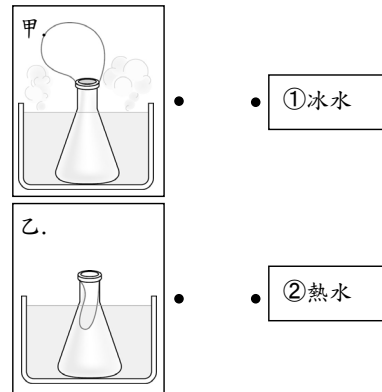
2. 如右圖, 當蠟燭在鋁箔盤的最左端下方加熱時, 觀察蠟熔化的先後順序, 請在□中依序填入1、2、3。(2分)



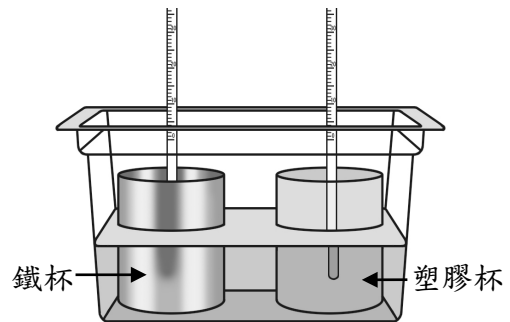
3. 關於「液體受熱的變化」實驗, 將裝有水的錐形瓶分別放入冰水和熱水中, 玻璃管的水位會如何變化? 請將正確的實驗結果在□中打勾:(4分)

	甲. 將錐形瓶浸入冰水中	乙. 將錐形瓶浸入熱水中
實驗過程	 冰水	 熱水
實驗結果	<input type="checkbox"/> ①水位上升 <input type="checkbox"/> ②水位下降 <input type="checkbox"/> ③水位不變	<input type="checkbox"/> ①水位上升 <input type="checkbox"/> ②水位下降 <input type="checkbox"/> ③水位不變

4. 在空的錐形瓶口套上氣球, 再將錐形瓶分別放入熱水和冰水中。瓶口的氣球是否會受到溫度影響呢? 請將正確的實驗結果連起來:(4分)



5. 關於「不同材料熱的傳導情形」, 請回答下面問題:



溫度	杯子編號	甲	乙
記錄項目		(杯內的溫度)	(杯內的溫度)
①開始時水溫		25°C	25°C
②5分鐘後水溫		29°C	40°C
③浸熱水前後相差溫度		4°C	15°C

- a. 根據實驗結果, 我們可以認為甲杯是( ), 乙杯是( )。(請填塑膠杯跟鐵杯)(2分)
- b. 實驗中, 我們需要改變的因素是什麼? 請在□中打勾。(單選)(2分)
- (1) 杯子的材料       (2) 杯內的水溫  
 (3) 杯子的大小       (4) 杯內的水量

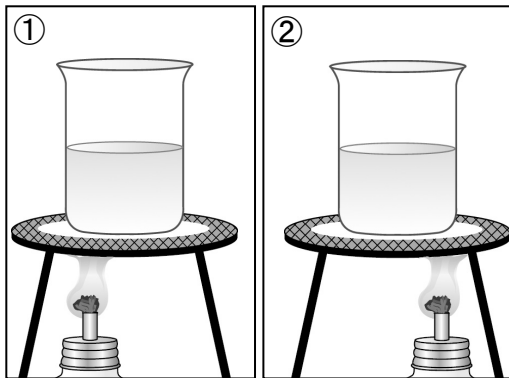
※後面還有題目喔! ※

6. 關於銅球受熱的實驗，請將正確的實驗結果在□中打勾：  
(6分)



實驗方法	實驗結果
加熱前的銅球	<input type="checkbox"/> ①可以穿過金屬環 <input type="checkbox"/> ②不可以穿過金屬環
加熱後的銅球	<input type="checkbox"/> ①可以穿過金屬環 <input type="checkbox"/> ②不可以穿過金屬環
再將加熱後的銅球放入冷水一段時間	<input type="checkbox"/> ①可以穿過金屬環 <input type="checkbox"/> ②不可以穿過金屬環

7. 在裝了水的燒杯內加入茶葉，再以酒精燈於燒杯底部加熱。觀察不同的加熱位置，燒杯內的茶葉會怎麼流動？請將結果用筆畫在圖中。(2分)



五、整合題：(6分)

颱風名稱	警報期間	近臺強度	近臺最低氣壓 (hPa)	近臺最大風速 (m/s)
米塔 (MITAG)	2019-09-29 08:30 2019-10-01 11:30	/	960	38
白鹿 (BAILU)	2019-08-23 05:30 2019-08-25 11:30	/	975	30
利奇馬 (LEKIMA)	2019-08-07 17:30 2019-08-10 08:30	/	915	53

颱風強度	近中心最大風速	
	公里/小時 (km/hr)	公尺/秒 (m/s)
輕度颱風	62~117	17.2~32.6
中度颱風	118~183	32.7~50.9
強烈颱風	184 以上	51.0 以上

1. 上面提供了 2019 年侵襲臺灣的三個颱風的相關資料，和颱風分級表，請回答下面問題：

a. 颱風是由熱帶海洋上的( )氣壓發展而成。(填高或低)

b. 近中心最大風速至少要到達( )km/hr，或是( )m/s，才能稱為颱風。

c. 依照颱風分級表，米塔屬於( )颱風，白鹿屬於( )颱風，利奇馬屬於( )颱風。

※作答結束，請多多檢查！※