

| 新北市板橋區莒光國民小學 108 學年度第一學期第一次定期評量 |             |          |             |        |    |   |        |        |        |                  | 100 分 |  |
|---------------------------------|-------------|----------|-------------|--------|----|---|--------|--------|--------|------------------|-------|--|
| 科目                              | 自然與<br>生活科技 | 命題<br>老師 | 六年級<br>自然領域 | 年<br>級 | 六年 | 班 | 座<br>號 | 姓<br>名 | 成<br>績 | 家<br>長<br>簽<br>章 | 99~90 |  |
|                                 |             |          |             |        |    |   |        |        |        |                  | 89~80 |  |
|                                 |             |          |             |        |    |   |        |        |        |                  | 79~70 |  |
|                                 |             |          |             |        |    |   |        |        |        |                  | 70 以下 |  |
|                                 |             |          |             |        |    |   |        |        |        |                  | 平均    |  |

一、是非題：每題 2 分，共 24 分

- ( ) 1. 天空中的雲，是地表的水蒸發成水蒸氣飄浮在天空中所形成的現象。
- ( ) 2. 颱風的移動路徑都是由台灣的西南方往東北方移動。
- ( ) 3. 進行「模擬雲和霧的形成」實驗時，在錐形瓶口放置冰袋，目的是降低瓶口附近的溫度，讓水蒸氣凝結成小水滴。
- ( ) 4. 水會在空氣中和地表之間不斷循環，是地球上天氣變化的主要因素。
- ( ) 5. 颱風是由熱帶性低氣壓發展而來。
- ( ) 6. 我們可以從「颱風警報發布概況表」中知道颱風編號、颱風生成地點及近中心最大風速等訊息。
- ( ) 7. 鋪設鐵軌時在鐵軌間留下縫隙，是為了防止因溫度過高造成鐵軌擠壓變形。
- ( ) 8. 不需要透過空氣、水或其他物質就能傳熱，這種傳熱方式稱為輻射。
- ( ) 9. 使用暖爐時，較熱的空氣會下降，冷的空氣會上升，不停循環流動，稱為對流。
- ( ) 10. 容器材質會影響保溫效果，例如金屬材質傳熱較慢，適合用來製作保溫杯。
- ( ) 11. 銅球受熱體積變大之後就無法恢復原來的大小了。
- ( ) 12. 保溫杯只能用來保熱，無法保冷，如果需要保冷，必須使用保冷杯。

二、選擇題：每題 2 分，共 28 分

- ( ) 1. 關於霜和雪的比較，下列哪一個敘述**不正確**？①都是由水蒸氣變成的 ②都在地表附近形成 ③形成時的溫度條件類似 ④都是固態的。
- ( ) 2. 「大氣中的水有不同形態」，主要原因是？①重量不同 ②溫度不同 ③時間不同 ④生態不同。
- ( ) 3. 關於臺灣夏季天氣狀況的敘述，何者**錯誤**？①天氣容易下雨②常有暖鋒通過 ③氣溫常超過 30 度 ④偶有颱風出現。
- ( ) 4. 下列有關「鋒面」的敘述何者**錯誤**？  
①冷氣團和暖氣團交界處稱為鋒面  
②鋒面經過的地區雲量會增多 ③若只看衛星雲圖無法分辨鋒面所在的位置  
④台灣在每年春、秋兩季常出現滯留鋒。
- ( ) 5. 從衛星雲圖中看到臺灣上方雲層很白很厚，這表示①天氣晴朗 ②一定會颳起強風 ③可能會有巨浪 ④降雨機率高。

- ( ) 6. 下列關於颱風的敘述何者**錯誤**？  
①常在夏秋兩季侵襲臺灣 ②在衛星雲圖上看起來是逆時針方向、螺旋狀的雲團 ③颱風中心無雲的地方稱為颱風眼 ④每個颱風都有明顯的颱風眼。
- ( ) 7. 氣壓的單位通常使用 ①公克 ②公分 ③度 ④百帕。
- ( ) 8. 下列哪一種方法**較難**獲得颱風的即時資訊？ ①看電視氣象新聞 ②打 166 氣象專線電話 ③閱讀雜誌 ④查詢中央氣象局網站。
- ( ) 9. 將瓶口套有氣球的錐形瓶先放入熱水中再放進冷水中，氣球會怎樣變化？  
①持續膨脹 ②不斷縮小 ③先膨脹再縮小 ④氣球不會有變化。
- ( ) 10. 下列何者和「洗完熱水澡後發現浴室的鏡子上附著了一層透明的小水滴」的成因最相似？①水蒸氣 ②霧 ③露 ④雨。
- ( ) 11. 冬天吃火鍋的時候，從熱湯表面冒出來的白色霧狀是①氣態的水蒸氣 ②液態的小水滴 ③固態的雪 ④以上都對。
- ( ) 12. 臺東熱氣球嘉年華好熱鬧！熱氣球升空的原理是①熱氣球內的空氣加熱後，形成熱空氣上升②臺東的風比較強，只要風夠強，熱氣球就能往上飄③熱氣球內裝了噴射引擎④熱氣球內充滿了氫氣。
- ( ) 13. 在炎熱的夏天吃冰是愉快的享受，下列哪一種方法**不能**減緩冰棒融化的速度？  
①放到燒杯中②放進保溫瓶 ③用保麗龍盒裝起來 ④放進冰箱。
- ( ) 14. 裝設在屋頂的通風器，是利用哪一種原理幫助屋內散熱？①加速熱對流②加速熱傳導 ③加速熱輻射 ④以上都有。

三、實驗題：每答 2 分，共 14 分

1. 下圖是「空氣的熱對流」實驗裝置，請依據下圖的裝置回答問題：

- ( ) (1) 裝置中的白煙是利用線香製造的，主要目的是什麼？  
①加熱空氣②讓空氣向上飄  
③當作凝結核，讓水蒸氣附著 ④方便觀察。



- ( ) (2) 「移開隔板後，觀察到煙霧往上飄」這是因為下方瓶內裝有①煙霧 ②冷空氣 ③熱空氣 ④水蒸氣。

- ( ) (3) 如果將最初實驗裝置的上、下方的瓶子位置對調後，並讓下方的瓶中充滿煙，移開隔板，會觀察到什麼呢？  
 ①煙霧向上飄 ②煙霧會聚集在下方  
 ③煙霧上下來回移動 ④煙霧消失。

2. 老師想自製果汁冰棒來獎勵小朋友，製作裝置如下圖，請回答下列問題。



- ( ) (1) 在冰塊中加鹽的目的是①幫助殺菌 ②調味③使冰塊溫度升高④使冰塊溫度降低。  
 ( ) (2) 老師想用溫度計測量大盆子內的溫度，哪個步驟**不正確**？①先用溫度計將冰塊攪拌均勻②溫度計的液囊不要碰到盆子底部③眼睛平視溫度計酒精柱的頂端④測到的溫度可能會在零度以下。  
 ( ) (3) 把內層裝有果汁的杯子拿出大盆子後擦乾，一段時間後發現杯外有水滴附著，請問水滴可能來自何處？  
 ①杯內的水因為冷縮通過杯子附著到杯子外②杯外的水蒸氣遇冷凝結在杯子外壁③食鹽中的水分被釋放出來④果汁裡面的水流出來。  
 ( ) (4) 內層的杯子用什麼材質，果汁會比較容易結冰？①不鏽鋼杯②保麗龍杯③陶瓷杯④什麼杯子都差不多。

四、配合題：第1題每格2分，其餘每格1分，共18分

1. 下面的天氣現象可能是水的什麼形態？請將代號填入( )中。

A. 液態 B. 固態 C. 氣態

- ( ) (1) 霧 ( ) (2) 露  
 ( ) (3) 雲 ( ) (4) 霜

2. 下列各種現象分別屬於哪一種型態的變化？請將代號填入( )中。

A. 液態 B. 固態 C. 氣態

- ( ) (1) 鍋子內的水沸騰時，鍋蓋會跳動。  
 ( ) (2) 利用熱水讓凹陷的乒乓球復原。  
 ( ) (3) 氣溫計的液柱會上升或下降。  
 ( ) (4) 瓷磚和瓷磚間留有縫隙。  
 ( ) (5) 利用熱水澆淋打不開的罐頭蓋子。

3. 下列現象和哪一種熱的傳播方式有關？將代號填入( )中。

A. 傳導 B. 對流 C. 輻射

- ( ) (1) 用鐵板烤肉，肉可以被烤熟。  
 ( ) (2) 手摸裝熱水的鋼杯覺得燙手。  
 ( ) (3) 打開窗戶，覺得涼快。  
 ( ) (4) 保溫瓶內膽的鍍銀表面設計。  
 ( ) (5) 陽光把柏油路曬得很燙。

五、勾選題：正確的選項請打✓。每格1分，共16分

1. 使用酒精燈有哪些注意事項？

- ☐ 使用酒精燈時必須在旁邊先準備濕抹布  
☐ 調整酒精燈的燈芯長度可以控制火焰大小  
☐ 酒精燈使用完畢後直接用嘴巴將火焰吹熄  
☐ 酒精燈中的酒精在實驗中如果不夠了，可以直接打開蓋子添加酒精，不必熄火

2. 下圖是2015/09/06 臺灣附近的觀測圖



- (1) 本圖是一張 ☐ 衛星雲圖 ☐ 地面天氣圖  
 (2) 當天的晨間氣象主播說：「今日天氣受臺灣北部附近鋒面通過影響，臺灣北部及中部民眾出門記得攜帶雨具；在氣溫的部分，今天下半年到明天氣溫也會稍微下降一些。」這道鋒面可能是



- (3) 承上題，這道鋒面中，暖氣團的位置在上圖的哪個位置？ ☐ 7處 ☐ 4處  
 (4) 上圖中，臺灣東方海面上可以看到一個即將發展成颱風的螺旋狀雲團，這個雲團的旋轉方向是 ☐ 順時針 ☐ 逆時針  
 (5) 承上題，當這個雲團發展成為颱風之後，我們可以用哪個符號來表示它？



