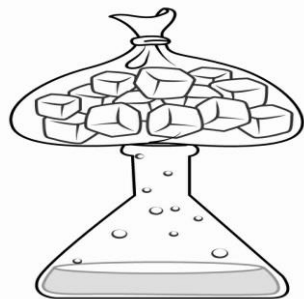


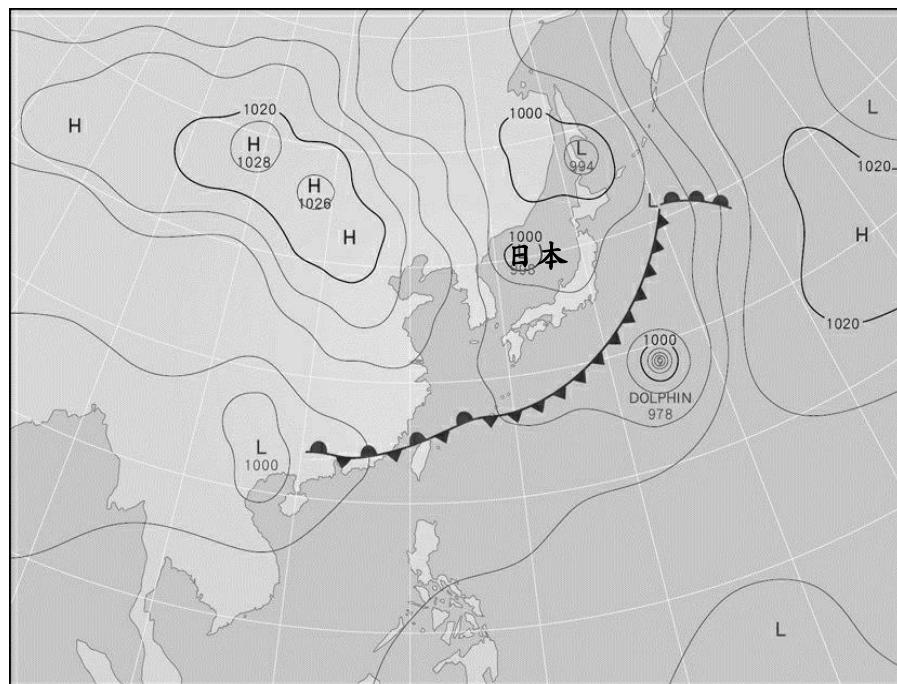
新北市板橋區莒光國民小學 107 學年度第一學期第一次定期考查試題

科目	自然與生活科技	命題老師	自然領域小組	年級	六年級	班	座號	姓名	成績	家長簽章
----	---------	------	--------	----	-----	---	----	----	----	------

1. 下圖是「模擬雲和霧形成」的實驗裝置，請看圖回答問題。(每格二分)



- (1) 錐形瓶內裝熱水，其目的是為了產生（水蒸氣）。
- (2) 在錐形瓶口上方放冰袋，其主要的目的是什麼？
答：（使瓶口附近的溫度降低）
- (3) 將冰袋拿開後，瓶口周圍會出現什麼現象？
答：（瓶口冒出白煙狀的小水滴）。
- (4) 根據實驗結果，雲和霧是由空氣中的（水蒸氣遇冷凝結）所形成的。



4. 請依據下面的地面天氣圖回答問題。(每格一分)

- (1) 地面天氣圖中的 H 代表（高氣壓）中心，表示此地區的氣壓比外圍的氣壓（高）。
- (2) 上圖中許多的彎曲封閉曲線稱為（等壓線）。
- (3) 此時通過台灣上空的是哪一種鋒面？（滯留鋒），符號表示為 ，這種鋒面通常出現在哪兩個月分？（5）月和（6）月，這時候的台灣會進入陰雨連綿的（梅雨）季節。
- (4) 此時在日本東南方外海出現哪一種鋒面？（冷鋒），此鋒面形成的原因是當（冷氣團）的勢力較強，迫使（暖氣團）後退所形成的，此鋒面所在的位置就是衛星雲圖上（雲層）分布較密集的地方。

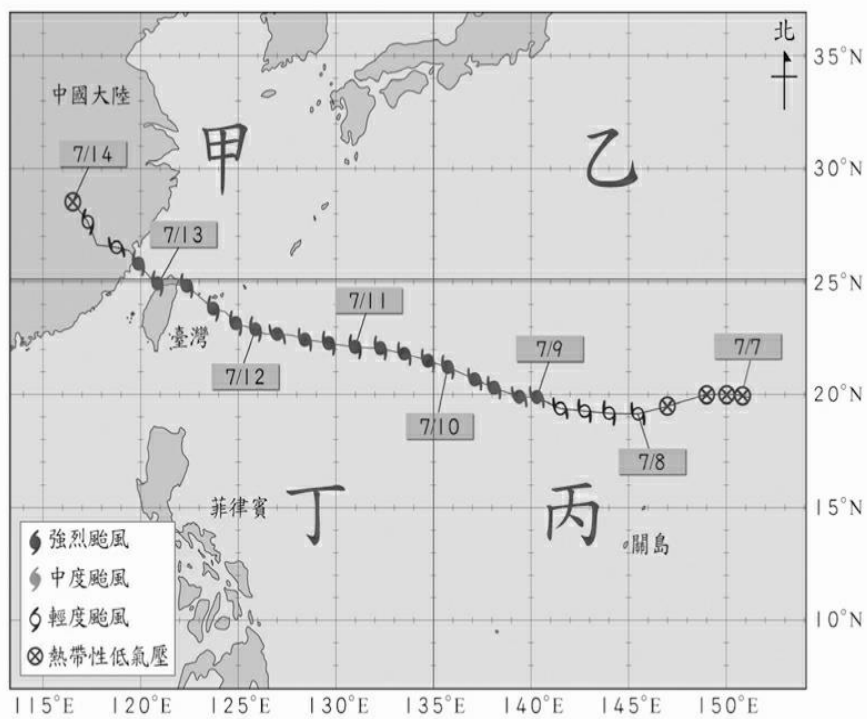
3. 下列關於模擬露和霜形成的實驗，請依照題意回答問題：(每格二分)

- (1) 在燒杯杯壁外側的物質顏色有什麼不同？
露：（無色透明）；霜：（白色）。
- (2) 霜形成的實驗中除了冰塊還要加入（食鹽）才能讓溫度下降至 0°C 以下。
- (3) 杯壁外側所形成的物質，分別屬於哪一種型態的水？露：（液）態；霜：（固）態。(每格一分)

5. 為了減少災害發生，在平時或颱風來臨前應該做好哪些防颱準備呢？正確的請打√。(每格一分)

- （☐）1. 過度抽取地下水，讓地層下陷。
- （☒）2. 準備食物、水及手電筒和電池。
- （☐）3. 到海邊觀浪或釣魚。
- （☒）4. 清理排水設施。
- （☒）5. 修剪樹木枝葉或加支架保護。
- （☒）6. 多種樹，作好水土保持。

6. 根據下面蘇力颱風行進路線圖回答問題。(每格一分)



- (1)蘇力颱風於(7)月(8)日在關島(北)方海面形成。
- (2)蘇力颱風於(7)月(12)日登陸台灣，此時的颱風強度為(強烈颱風)。
- (3)蘇力颱風最後在哪裡消失？(中國大陸)

7.

中央氣象局颱風警報發布概況表	
名稱	海棠 (HAITANG)
編號	201710
生成地點	117.1. 18.5
侵(近)臺日期	2017 年 07 月 30 日
發布時間	海上 2017-07-29 17:30 陸上 2017-07-29 17:30
解除時間	陸上 2017-07-31 08:30 海上 2017-07-31 08:30
最大強度	輕度
登陸地段	屏東楓港
動態	颱風在 <u>鵝鑾鼻</u> 西南方海面形成後往 <u>巴士海峽</u> 方向移動，30 日 16 時 40 分於 <u>屏東楓港</u> 附近登陸，31 日 0 時 30 分由 <u>彰化芳苑</u> 附近出海，8 時其位置在 <u>馬祖</u> 西方陸地，向西北轉北北西離去。
災情	南部地區有超大豪雨發生，造成 <u>臺南</u> 、 <u>高雄</u> 及 <u>屏東</u> 部分地區淹水。中央災害應變中心統計至 7 月 30 日止，全臺計有 111 人受傷。

請依據上表資料回答問題:(每格一分)

- (1)這是 2017 年的第(10)號颱風，最大強度為(輕度)。
- (2)海上警報發布於(7)月(29)日。
- (3)颱風在(鵝鑾鼻)西南方海面形成後往巴士海峽方向移動，(30)日(16)時(40)分於(屏東楓港)附近登陸，(31)日(0)時(30)分由(彰化芳苑)附近出海，8 時其位置在馬祖西方陸地，向西北轉北北西離去。
- (4)海棠颱風為台灣帶來哪些災害?(每格二分)
答:(部分地區淹水、111 人受傷)。

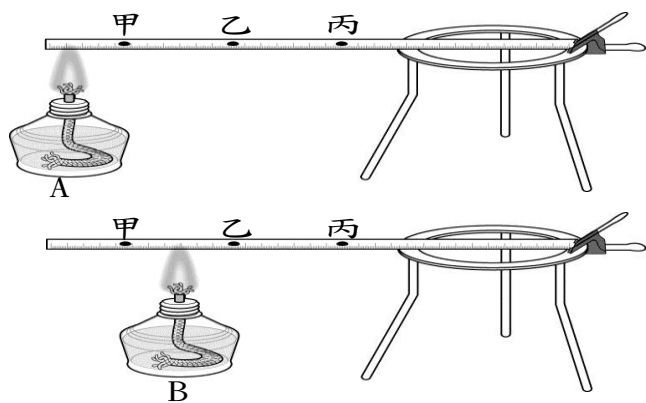
8. (A)加熱奶油(B)燒烤陶土(C)隔水加熱巧克力(D)加熱爆玉米粒(E)燃燒木材(F)熱熔膠受熱，以上六種物質受熱後請按照冷卻後型態或性質是否可復原來分類。(請填代號)(每個一分)

- (1)屬於可以復原的變化:(ACF)。
- (2)屬於不可以復原的變化:(BDE)。

9. 關於物質體積隨溫度改變的情形，下列哪些是正確的？請在打()中√。(每格一分)

- () (1)裝滿顏色水的錐形瓶先浸入熱水再浸入冷水，玻璃管水位會先下降後上升。
- (√) (2)裝滿顏色水的錐形瓶先浸入熱水再浸入冷水，玻璃管水位會先上升後下降。
- (√) (3)銅球加熱後體積會膨脹。
- () (4)銅球加熱後體積會收縮。
- () (5)空錐形瓶浸入熱水，套在瓶口的氣球會收縮。
- (√) (6)空錐形瓶浸入熱水，套在瓶口的氣球會膨脹。

10. 小明在鐵尺上甲、乙、丙三個不同的位置滴上水滴，接著將鐵尺分別在 A、B 兩處加熱，如下圖。(每格一分)



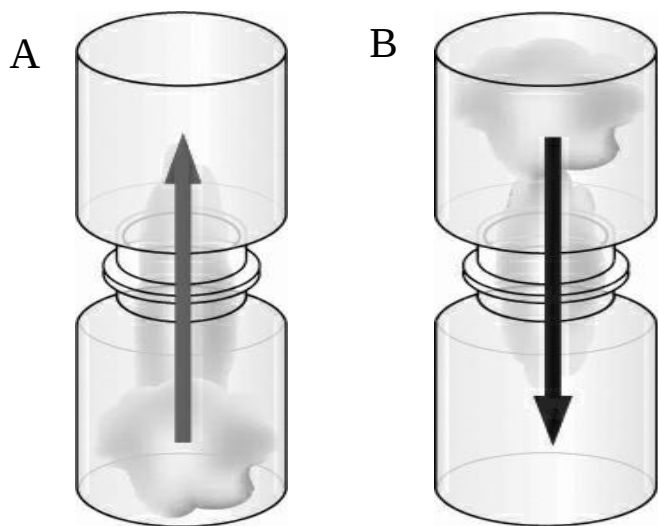
- (1)在 A 處加熱時，哪個位置的水最快蒸發？(甲)
- (2)在 B 處加熱時，哪個位置的水最慢蒸發？(丙)
- (3)根據實驗結果，熱會從溫度(高)的地方傳向溫度(低)的地方。

11. 下圖是水受熱時的流動情形的實驗裝置，燒杯中加入少許麥片顆粒。請回答下列問題。(每格二分)



- (1) 小華在燒杯底部中間加熱，請在上圖燒杯內，用「→」畫出加熱後麥片顆粒流動的情形。
- (2) 實驗過程中，小華一直感覺到熱熱的，這是因為酒精燈的熱透過熱的（輻射）傳播到他的身體。
- (3) 實驗後，小華用濕抹布小心的將燒杯移到桌上，這是利用濕抹布的熱傳播速度較（慢），所以他並不會感覺燙手
- (4) 這個實驗可以說明液體的傳熱方式為熱的（對流）。

12. (1) 下圖是小明操作空氣傳熱實驗的結果，根據圖示，A 圖的熱瓶是在上或下？（下），B 圖的冷瓶是在上或下？（上）。(每格一分)



- (2) 因此冷氣機通常會安裝在房間上方，這是因為冷氣機吹出來的冷空氣會（下降），而房間內的熱空氣會（上升），促使房間內的空氣流動，降低室溫。(填上升或下降)。

13. 小佳想了解「容器材質對保溫效果的影響」，她選擇了玻璃杯和鋼杯進行實驗，分別各加入 100ml 的水量後所得的實驗紀錄表如下，請依照表格回答問題。(每格一分)

容器材質	玻璃杯	鋼杯
水溫		
實驗開始	90℃	90℃
10 分鐘後	71℃	58℃
兩次測量的水溫差距	19℃	32℃

- (1) 這個實驗要改變的因素是：（容器材質）。
 - (2) 由小佳的實驗結果發現，（玻璃）杯保溫效果較好，（鋼）杯傳熱效果較好。
 - (3) 依據上述結果，裝冰淇淋的盒子是用保麗龍做成的，這是利用保麗龍的熱的（傳導）較慢的性質。
14. 下列關於酒精燈使用方法的敘述，正確的請在（ ）中打√。(每格一分)
- （ ）(1) 酒精燈裡的酒精要裝滿才能使用。
 - （√）(2) 熄滅酒精燈時要用蓋子蓋熄，不可用嘴吹熄。
 - （ ）(3) 為了方便使用可以拿已點燃的酒精燈去點燃另一個酒精燈。
 - （√）(4) 不小心打翻酒精燈，導致起火，要盡速用溼抹布蓋熄。

15. 名詞解釋(請寫出完整敘述)。(每題二分)

(1) 氣團？
 答: 在一個廣大空曠的地區，經過一段時間，空氣的溫度、溼度等性質會變得相近，這些性質相近的空氣稱為氣團。

(2) 熱的傳導？
 答: 熱透過物質從溫度高的地方傳到溫度低的地方，這種傳熱方式稱為傳導。