

班級： 座號： 姓名： 得分： 家長簽章：

一、是非題（每題 2 分，共 24 分）

1. () 「水」是造成地球上天氣變化的主要因素，它在空氣中和地表不斷循環，使地球上產生各種不同型態的天氣。
2. () 露和霜都是靠近地面的水蒸氣遇冷所形成的，它們只是形態不同，形成的溫度是一樣的。
3. () 雲、霧、雨、雪、露、霜等幾種天氣現象，只有雨是以「液體」的形態出現。
4. () 從地面天氣圖上可以看出各地雲層移動的方向，並依此可以判斷當天的天氣狀況。
5. () 當滯留鋒形成時，由於鋒面無法迅速移動，會徘徊在原地，使得附近地區出現連續好幾天的大晴天。
6. () 近年來，極端天氣的現象越來越頻繁，對人類生活造成極大的影響。
7. () 洗衣精中有殺菌劑、漂白劑等成分溶解在水中，是一種水溶液。
8. () 物質只要完全溶解在水中，形成水溶液之後，就再也沒辦法從水溶液中分離出來。
9. () 課堂中發現食鹽水容易導電，那就表示所有水溶液都容易導電。
10. () 與小燈泡連接電路的方式不同，發光二極體長的一端必須連接電池的負極，短的一端必須連接正極，才能形成通路。
11. () 蝶豆花瓣汁液的顏色會隨著水溶液酸鹼性的不同，呈現規律性的變化，所以它才能作為檢驗水溶液酸鹼性的指示劑。
12. () 打掃廁所的同學用酸性的浴廁清潔劑去除馬桶中的尿垢，這是酸和鹼互相作用的應用。

二、選擇題（每題 2 分，共 24 分）

1. () 天空中的雲，是水蒸氣遇冷形成的小水滴與？ ①冰晶 ②灰塵 ③水蒸氣 ④氧氣。
2. () 「露從今夜白，月是故鄉明。」《月夜憶舍弟》，以下對露的敘述，哪個錯誤？ ①由水蒸氣凝結而成 ②形成位置在地表附近物體上 ③通常發生在夜晚或清晨 ④形成溫度要低於 0℃
3. () 當暖氣團的勢力較強，迫使冷氣團後退，所形成的鋒面稱為什麼？ ①冷鋒 ②暖鋒 ③滯留鋒 ④颱風。
4. () 臺灣近年來水庫蓄水量時常不足，因此每個人都需要建立節約用水

的習慣。請問臺灣供應民生用水的重要來源為何？ ①冷鋒和暖鋒 ②颱風和梅雨 ③颱風和龍捲風 ④降雪和梅雨。

5. () 下列關於臺灣地區颱風的描述，何者錯誤？ ①侵襲臺灣的颱風通常都是在海洋生成 ②颱風來臨前，滯留鋒會出現並通過臺灣 ③颱風最常出現在每年的夏、秋兩季 ④颱風登陸地點不固定。
6. () 大氣層中的溫室氣體增加，使地表溫度升高，造成氣候變遷，下列哪一項行為可以減少二氧化碳的排放量，減緩氣候變遷呢？ ①購買包裝複雜的禮物 ②多吃肉少吃菜 ③料理時選用當季的食材 ④外出時自行開車。
7. () 下列關於水足跡的敘述，哪一項是正確的？ ①用來計算產品在生產、運送和銷售的過程中，二氧化碳的排放量 ②用於衡量水資源的使用量 ③浪費食物可以減少水足跡 ④增加水足跡可以減緩碳足跡的增加。
8. () 下列關於水溶液的敘述，哪一項是不正確的？ ①純水的成份只有水，所不能算是水溶液 ②只有固體的物質可以作為水溶液的溶質 ③物質溶解前、後，水溶液總重量不會改變 ④當將食鹽水的水分蒸發後，食鹽會被分離出來。
9. () 根據課堂中的實驗結果，哪一種水溶液較不易導電？ ①食鹽水 ②醋 ③小蘇打水 ④砂糖水。
10. () 使用水溶液和石蕊試紙作完實驗，依據試紙變色的結果，可將水溶液分成哪三大類性質？ ①甜的、苦的、酸的 ②酸性、中性、鹼性 ③冰的、冷的、熱的 ④紅的、黃的、綠的。
11. () 將蝶豆花瓣汁同時加入甲、乙兩杯水溶液後，甲杯內水溶液變成紅色，乙杯內水溶液變成藍綠色，由此可知 ①甲杯可能是食醋，乙杯可能是食鹽水 ②甲杯可能是檸檬汁，乙杯可能是食醋 ③甲杯可能是食醋，乙杯可能是小蘇打水 ④甲杯可能是糖水，乙杯可能是食鹽水。
12. () 當醫生開立胃藥減緩病人因胃酸而不舒服的症狀時，請你想想，胃藥中可能含有什麼物質，才能中和胃酸呢？ ①食鹽 ②鹼性物質 ③酸性物質 ④好喝的糖水。

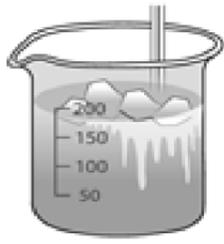
三、應用題 (共 52 分)

1. 依據以下兩個實驗操作，請回答下列問題。(每題 2 分，共 14 分)

A

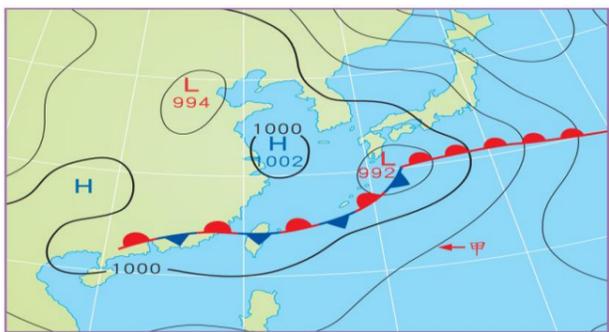


B. 冰塊+鹽



- () (1) A 實驗的目的是為了模擬哪種天氣現象？ ①雲霧 ②露霜 ③雨雪 ④冰雹。
- () (2) A 實驗錐形瓶中加入的是？ ①自來水 ②熱水 ③冰水 ④鹽水。
- () (3) 為什麼在錐形瓶瓶口上方放冰袋？ ①避免燙傷 ②快速降低瓶內水溫 ③快速降低瓶內上升空氣溫度 ④冰融成水能滴入瓶內。
- () (4) B 實驗的目的是為了模擬哪種天氣現象？ ①雪 ②霧 ③露 ④霜。
- () (5) B 實驗燒杯中的溫度可能是？ ① -6°C ② 2°C ③ 10°C ④ 20°C 以上。
- () (6) B 實驗燒杯外壁出現的物質從哪裡來？ ①杯中的冰塊溢出 ②杯中的鹽水溢出形成的 ③教室空氣中的水蒸氣遇冷凝固 ④杯中的水滲出後凝固。
- () (7) B 實驗加鹽的目的是為了下列哪一項？ ①鹽溶解吸熱使冰水溫度持續下降至 0°C 以下 ②增加冰塊的鹹度 ③加快實驗速度 ④讓鹽有機會凝結成冰。

2. 請依據下面的地面天氣圖回答問題。(每題 2 分，共 10 分)

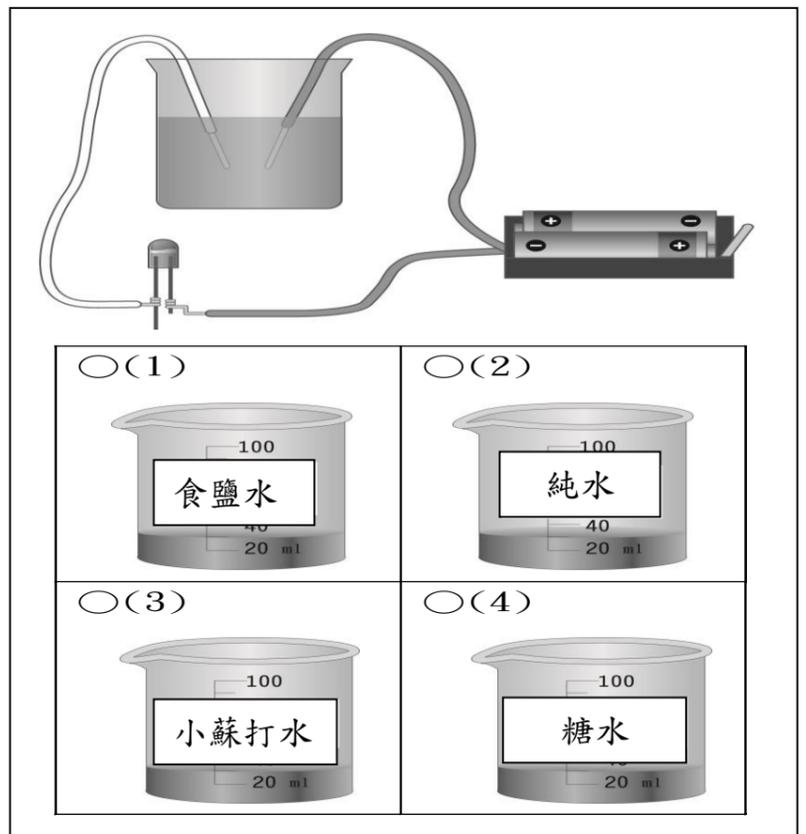


- () (1) 地面天氣圖中的「H」代表什麼意義？ ①低氣壓中心 ②高氣壓中心 ③等壓線 ④高度比較高。
- () (2) 地面天氣圖中的 代表什麼意義？ ①冷鋒 ②暖鋒 ③滯留鋒 ④颱風。
- () (3) 上圖中，箭頭所指的「甲」彎曲封閉曲線代表什麼意義？ ①低氣壓中心 ②高氣壓中心 ③等壓線 ④颱風眼。
- () (4) 延續上題，該曲線的數值越高，表示氣壓如何？ ①越高 ②越低 ③

不一定 ④都一樣。

- () (5) 由上圖中觀察，此時臺灣可能是哪一種天氣狀況？ ①晴朗無雲 ②陰雨綿綿 ③颱風登陸中 ④一下子下雨、一下子好天氣。

3. 小岑岑要測試水溶液的導電性，他拿了四杯水溶液，分別加入已經連接好電路的燒杯中，如下圖，哪些容易使發光二極體發亮？請打 \checkmark 。(每個答案 2 分，共 8 分)



4. 教室桌上有四個燒杯，裡面分別裝了不同的水溶液，分別為食鹽水、小蘇打水、糖水、醋。因為老師一時忘了標註水溶液名稱，但已知酸鹼性和導電性實驗的結果如下表，請問這四杯各為哪種水溶液，以代號回答下列問題。(每個答案 2 分，共 12 分)

水溶液	紅色石蕊試紙	藍色石蕊試紙	導電性
甲	不變色	不變色	×
乙	不變色	變色	○
丙	變色	不變色	○
丁	不變色	不變色	○

×：表示不易導電 ○：表示容易導電

- (1) 食鹽水：()
- (2) 小蘇打水：()
- (3) 糖水：()
- (4) 醋：()
- (5) 如果用蝶豆花瓣汁進行燒杯中水溶液酸鹼性檢驗，顏色會呈現偏紫色的是()，顏色會呈現偏藍綠色的是()。

5. 小嬛嬛進行水溶液的酸與鹼互相作用實驗，下列哪些組合可能可以混合成中性水溶液？請在 \square 中打 \checkmark 。(每題 2 分，共 8 分)

- (1) 醋 + 小蘇打水
- (2) 小蘇打水 + 糖水
- (3) 小蘇打水 + 檸檬水
- (4) 醋 + 檸檬水