

整份試卷應注意事項為：

1. 本份試題 B4 大小，共一張二面。
2. 本份試題共分成二部分：一、是非題，二、做做看。
3. 本份試題應答時間為 40 分鐘，考試途中如有疑問，請留在原位，並舉手發問。

一、是非題：(共 40 分/每題 2 分)

(正確的請填“○”，錯誤的請填“×”)

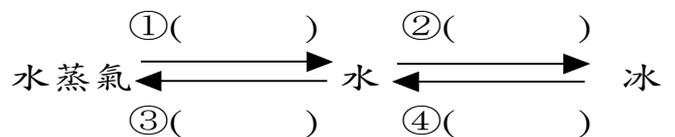
- () 1. 在「模擬水蒸氣的凝結」實驗中，在量筒中看到的白色煙霧是水蒸氣。
- () 2. 實驗中常利用線香的煙提供可以讓水蒸氣凝結的凝結核。
- () 3. 造成水會有不同形態變化，主要是受到濕度及氣壓變化的影響。
- () 4. 在「模擬霜的形成」實驗觀察中，鋼杯外側出現的霜，是空氣中的水蒸氣遇冷凝結成水，又因為鋼杯內部溫度在 0°C 以下，再凝固成固態的霜。
- () 5. 冰變成水的過程，稱為「溶解」。
- () 6. 來自熱帶海洋的氣團會比較潮濕、溫暖，稱為「暖氣團」。
- () 7. 所有的物體加入食鹽，溫度都會降低。
- () 8. 鋒面移動由冷氣團推向暖氣團，地面暖氣團逐漸被冷氣團取代，稱為「冷鋒」。
- () 9. 颱風在氣象分類上屬於一種劇烈的熱帶氣旋。
- () 10. 當接近低氣壓中心的最大風速超過每秒 60 公尺時，就可以稱為「颱風」。
- () 11. 雞蛋受熱後，性質會改變而且無法再變回原來生雞蛋的樣子。
- () 12. 所有的物質受熱後，體積一定會產生「熱脹冷縮」的現象。
- () 13. 稍微凹陷的乒乓球泡熱水後，可以恢復原狀，主要的原因是因為乒乓球塑膠的部分泡熱水後熱脹冷縮，與乒乓球內的空氣完全沒有關係。
- () 14. 熱藉由直接接觸物質的方式，從高

溫傳向低溫的地方，稱為「傳導」。

- () 15. 石頭可以透過對流的方式來傳播熱量。
- () 16. 空氣的對流方向是「熱空氣上升，冷空氣下降」。
- () 17. 太陽的熱是經過太空輻射到地球上。
- () 18. 「會跳舞的瓶蓋」實驗中，主要是利用雙手摩擦後產生的溫度使瓶內氣體體積變大，夏天的溫度較高，在夏天操作實驗會比寒冷的冬天效果更好。
- () 19. 在保溫杯壁中間抽去可傳熱的空氣，可以達到保溫的效果。
- () 20. 台灣位在北半球，太陽東昇西落方位偏南，在台灣傳統的建築三合院，大都為座北朝南，主要是考慮日照及季風對溫度的影響。

二、做做看(共 60 分)

1. 下列水的形態改變過程稱為什麼？請在() 裡填入正確的答案：(每答 1 分，共 4 分)



- 2.

- | | | | | |
|------------------|------|--------|------|------|
| A. 雨 | B. 霧 | C. 霜 | D. 露 | E. 雪 |
| F. 燒開水茶壺口的白色煙霧 | | G. 水蒸氣 | | |
| H. 燒開水時茶壺底部冒出的氣泡 | | | | |

- 以上的選項分別屬於水的哪一種狀態呢？將代號填入空格內：(每答 1 分，共 8 分)

- 固態 ()
 液態 ()
 氣態 ()

3. 請畫出下列地面天氣圖的符號：

(每格 1 分，共 6 分)

低氣壓中心	高氣壓中心	等壓線
冷鋒	暖鋒	滯留鋒

4. 填充題：請從下列表格中的參考答案中選出適當答案，填入題目的空格中，請注意，不是每一個參考答案都會用到。(每格 2 分，共 8 分)

參考答案如下：

低氣壓	暖鋒	高氣壓
62	熱帶氣旋	17.2

颱風是一種劇烈的_____，由熱帶海洋上的_____發展而成。當低氣壓周圍空氣加快向漩渦中心流動，流入愈快時，其風速就愈大；接近低壓中心的風速達到或超過每小時_____公里或每秒_____公尺時，我們就成它為「颱風」。

5. 請填入正確的答案：(每格 1 分，共 4 分)

- 鋒面的移動由冷氣團推向暖氣團，以藍色三角形表示，稱為_____。
- 鋒面的移動由暖氣團推向冷氣團，以紅色半圓形表示，稱為_____。
- 冷暖氣團的勢力相當，以紅藍相間的半圓形及三角形表示，稱為_____。
- 當冷氣團和暖氣團相遇，在交界面形成一條溫度、風向顯著變化的雲帶，稱為_____。

6. 各位同學，熱對物質的影響有三種：

- 體積的變化：大部分的物質會熱脹冷縮。
 - 狀態的變化：加熱冰塊會從固態變成液態。
 - 物質的變化：加熱雞蛋後無法恢復成生蛋。
- 請問下列的變化屬於哪一種，請填入代號：

(每答 2 分，共 6 分)

- () 1. 生米煮熟飯
- () 2. 巧克力加熱
- () 3. 銅球加熱實驗

7. 在生活中有哪些器具和物品，可以加速或減緩熱的傳導？請各舉出一個例子(每答 2 分，共 4 分)

- 加速熱的傳導：_____。
- 減緩熱的傳導：_____。

8. 在裝了水的燒杯內加入木屑，再以酒精燈於燒杯底下加熱。燒杯內的木屑怎麼流動，請

將結果畫在圖中。(每答 1 分，共 3 分)



9. 熱的傳播方式有 A. 傳導、B. 對流及 C. 輻射三種，請在下列的題目說明前的括號內填入正確的熱傳播方式(填入 A、B、C 的代號即可)

(每格 1 分，共 6 分)

- () 冷氣機裝置在房間的高處
 - () 鋁盤滴蠟油加熱實驗
 - () 太陽下，木造建材比鐵皮建材溫度低
 - () 鍋子加上木製的把手
 - () 利用茶壺煮開水，茶壺內水的移動
 - () 晴朗夏日，在太陽下比在樹蔭下更熱
10. 在銅球加熱的實驗中，加熱後的銅球無法穿過銅環，請問有什麼方法可以讓加熱後的銅球再穿過銅環呢？請舉出兩種方法

(每答 2 分，共 4 分)

- 答：1. _____。
2. _____。

11. 保溫是維持物體溫度的穩定，大致上有兩種方法，A. 將熱保留在物體裡面，B. 防止外面的熱流入，請在下列題目說明前的括號中填入正確的保溫方法(填入 A 或 B 代號)

(每格 1 分，共 4 分)

- () 將冰塊放在保麗龍盒內保溫
- () 將魚蝦放在攜帶式的冰桶內維持低溫
- () 冬天穿羽絨衣保暖
- () 冬天睡覺時蓋棉被保暖

12. 請設計一間專屬於你的綠建築，分別利用傳導、對流及輻射的方法降低室內的溫度，將你的設計及想法寫下來或畫下來

(一種方法 1 分，共 3 分)