

台大地理系 107 學年度第二學期

氣候學及實習

Homework 04

Due date: 09:00 AM Monday, April 1

(請在截止時間之前上傳至 Ceiba 作業區 Homework04 處繳交。)

註：

1. 請以 A4 篇幅電子檔作答，使用 12 號字，單行間距，並將檔案儲存成 pdf 檔之後上傳 (請勿存成 word 檔案或是其他型式的檔案)。
2. 答案中如果有圖表，請清楚在圖下方或是表的上方寫出圖與表的說明。例如「圖 1：台北市 2010 至 2014 年月均溫趨勢圖」、「表 2：古亭空氣品質量測資料」。
3. 如果有計算的部分，請說明計算步驟與使用的方程式。
4. 本次作業不需要使用程式語言，但須詳列相關計算過程。
5. 請自行查詢相關資料，並清楚說明相關假設以及推導過程，並適度引用相關參考資料。

作業說明：

**Question 1 (100%):**

如果乾球(dry bulb)和濕球溫度(wet bulb)分別為 25°C 以及 15°C，大氣壓力為 101.325kPa。

1. 請由課本或講義所附資料，以查表方式查出露點溫度(dew point)以及相對濕度(relative humidity)分別為多少？
2. 請用課堂中所提到的相關算式(包括乾溼球計算式)計算水蒸氣壓力(vapor pressure)，露點溫度(dew point)，飽和蒸氣壓(saturation vapor pressure)，以及相對濕度 (relative humidity)。
3. 在上述同樣水蒸氣壓力情況之下 (第(2)小題計算之結果)，當乾球溫度上升到攝氏 30 度時，請重新回答(1)和(2)的問題。
4. 在上述同樣水蒸氣壓力情況之下 (第(2)小題計算之結果)，當乾球溫度下降到攝氏 8 度時，請重新回答(1)和(2)的問題 (註：請注意水氣量不變時，氣溫下降時，所可能產生的情況)。