

114年公務、關務人員升官等考試、114年
交通事業郵政、港務人員升資考試試題

等 級：薦任

類科(別)：氣象

科 目：天氣學（包括天氣分析與天氣預報）

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、「系集預報」(Ensemble Forecasting)為氣象作業單位目前經常使用的一種預報技術。請說明「系集預報」如何降低預報的不確定性？(20 分)
- 二、「資料同化」(Data Assimilation)為數值模式作業單位經常使用的改進模式預報的許多技術之一。然而在有些情況下使用「資料同化」技術反而使模式的預報效果變差，請問造成預報變差的可能原因為何？(20 分)
- 三、請說明為何氣團的發源地多為高壓中心？一般氣團的氣團分類採用 Bergeron 之分類方式，請寫出冬季影響臺灣天氣的氣團為何（需寫出其英文代碼）？這氣團離開源地南下的過程經常發生變性，請說明在不同的南下過程造成氣團變性情況下，其對於臺灣天氣的影響為何？(20 分)
- 四、「人工智慧」(Artificial Intelligence, AI)技術近年來快速發展，並可以應用於許多領域。請說明天氣預報在資料處理、影像辨識、偏差修正及運算效率等方面，可以如何使用 AI 技術以提高天氣預報準確度？(20 分)
- 五、請就斜壓度的大小、生成原因、移動速度及伴隨降水型態等，比較臺灣區域附近的梅雨鋒面 (Mei-Yu Front) 與典型中緯度冷鋒 (Mid-latitude Cold Front) 的主要差異為何？(20 分)