

類 科：氣象

科 目：天氣學概要（包括基礎天氣分析與基礎大氣動力學）

考試時間：1小時30分

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。

- 一、請說明外延法和 CLIPER 在天氣預報或預報評估上的可應用價值，以及應用時應注意之處（須說明理由）。（10分）
- 二、夏季西南季風期間，臺灣西南部迎風面山區易有對流出現而下雨，試利用斜溫圖（答案中須註明斜溫圖之座標）說明出現此種對流的過程，說明中須包含出現此種對流的必要環境條件以及有利出現此種對流的大氣過程。（15分）
- 三、鋒面斜率的舉升作用為導致鋒面區降雨的重要因素之一；試利用馬古列斯方程（Margules's equation）推估典型冷、暖鋒面之斜率，並說明造成冷、暖鋒面斜率差異之主要原因。（15分）
- 四、分別說明何謂地轉風和非地轉風及其重要特性；（10分）此外並說明非地轉風在天氣診斷分析上的重要性。（10分）
- 五、繪出典型發展中溫帶氣旋之1000 hPa（實線）、500 hPa（虛線）等高線和1000~500 hPa等厚度線圖（點線），利用所繪之圖分析 Petterssen 發展方程中之溫度平流的分布；（10分）並探討溫度平流在典型溫帶氣旋之形成和發展過程中所扮演之角色。（10分）
- 六、試說明典型熱帶氣旋的重要結構特徵；（10分）並就結構和能量機制，比較溫帶氣旋和熱帶氣旋的異同。（10分）