

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、說明何謂 MOS (Model Output Statistics) 和機率預報，並說明其在天氣預報的可能應用（需說明原因）。（20分）

二、分別說明何謂位溫、相當位溫和潛在不穩定；說明如何才能使具潛在不穩定的氣層釋放其不穩定度，並說明伴隨潛在不穩定大氣所出現的重要天氣特徵。（20分）

三、變形 (deformation) 為描述風場重要特徵之一，說明其重要特性和作用，尤其是在典型冷鋒與暖鋒之鋒生過程中所扮演之角色。（20分）

四、Petterssen 發展方程可寫為

$$\frac{\partial \zeta_1}{\partial t} = A_{\zeta 500} - K\nabla^2(A_T + S + H)$$

說明上式中每一項的意義或作用。此外，Petterssen 將旋生過程分為 Type A 和 Type B 兩類，試說明兩者之差異，並針對一個透過 Type A 旋生機制而形成的溫帶氣旋，說明其於形成發展過程中之重要結構變化特徵。（20分）

五、說明並探討有利熱帶氣旋形成的環境條件；此外並說明成熟熱帶氣旋之重要結構特徵。（20分）