

112年公務、關務人員升官等考試、112年  
交通事業鐵路、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、試說明如何判定大氣在垂直方向的穩定度？並列舉數種常見之物理過程，能改變大氣在垂直方向的穩定度，請說明之。(25 分)

二、試回答下列有關氣象雷達與其觀測的問題：

(一)試說明何謂都卜勒雷達(Doppler radar)？其較傳統氣象雷達有何額外功能？(8 分)

(二)試說明何謂雙偏極化都卜勒雷達(dual-polarimetric Doppler radar)？其較一般的都卜勒雷達氣象雷達又有何額外功能？(7 分)

(三)試說明雷達觀測的常見問題有那些？(10 分)

三、試應用皮得生(Petterssen)發展方程，分別討論溫帶氣旋與熱帶氣旋的發展機制，並比較兩者之間的異同。(30 分)

四、試回答下列有關冷鋒鋒面結構的問題：(每小題 10 分，共 20 分)

(一)對流層內的冷鋒強度，常在低層與高層較強，但在中對流層較弱。試探討其原因為何？

(二)對流層內的冷鋒常可延伸進入低平流層。試問此類出現在低平流層者，其結構與鋒面特徵，相較於對流層者有何異同，並說明原因。