

一、對於一個發展中的溫帶氣旋而言，低層溫度平流、中層槽脊系統及地面氣旋三者之間常具有所謂的正回饋過程(positive feedback)，試詳細說明此過程。(15分)

二、當考慮相同的溫度隨高度遞減率，試比較飽和環境與不飽和環境的靜力穩定度大小，並說明其原因。(10分)

三、在下列綜觀環境或天氣情況下，台灣本島典型降雨分佈為何？請分別說明之。(每小題5分，共20分)

- (一) 冬季東北季風
- (二) 沿著台灣東部沿海北上的颱風
- (三) 颱風所引進的西南氣流
- (四) 夏季午後雷陣雨

四、準地轉 Omega 方程可以診斷大氣垂直運動場，試討論此方程是否可以用來診斷對流雲內空氣垂直速度大小？(10分)；而現階段有哪些觀測儀器或方式可以獲取雲內空氣垂直速度的資訊。(10分)

五、解釋下列專業名詞(每小題5分，共25分)

- (一) Petterssen Type A 旋生
- (二) 爆發性旋生
- (三) 窄冷鋒雨帶
- (四) 颱風螺旋雨帶
- (五) 強綜觀環境

六、當寒潮爆發時，地面測站所量測的氣壓、溫度、濕度及降水量隨時間的可能變化為何？試詳細說明之。(10分)

試題隨卷繳回