

中國文化大學 104 學年度碩士班考試入學招生考試試題

系所組：地學研究所碩士班大氣科學組

節次：第 2 節

科目：大氣動力學

一、解釋名詞（每小題 5 分，共 30 分）

1. 科氏力 (Coriolis Force)
2. 熱力風 (Thermal Wind)
3. 位渦 (Potential Vorticity)
4. 布希尼克近似 (Boussinesq Approximation)
5. 二次環流與旋消 (Secondary Circulation and Spin down)
6. 可用位能 (Available Potential Energy)

二、何謂斜壓不穩定？試從動力學和能量學觀點分別說明斜壓不穩定產生條件和能量轉換過程。(20 分)

三、何謂羅士培波 (Rossby Wave)？試從產生機制和傳播特徵分別說明之。(20 分)

四、利用準地轉理論解釋為何中緯度槽脊系統隨高度必需往西傾斜？(10 分)

五、利用梯度風方程找出正常高壓和正常低壓的解，並繪圖說明『力平衡』(balance of forces) 的關係。(20 分)