

類 科：氣象  
科 目：大氣科學概要  
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。

(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、最近研究指出，臺北盆地午後雷暴 (afternoon thunderstorm) 的降雨強度有顯著增大情形。試回答下列問題：(每小題10分，共30分)

(一)何謂雷暴？

(二)午後雷暴的時空尺度特徵為何？

(三)有猜想認為此一現象和熱島效應 (heat island effect) 有關。試評論之。

二、季風 (monsoon) 對於臺灣的天氣與氣候都有顯著影響。試回答下列問題：

(一)季風的成因為何？(5分)

(二)全世界有那些主要季風區？(5分)

(三)臺灣冬季主要為東北季風所籠罩，東北季風氣團的源區在亞洲大陸西伯利亞地區，氣團特徵為寒冷且乾燥。試問為何臺灣北部地區冬季在此種氣團的籠罩下卻常常是多雲且下雨的天氣？(10分)

(四)臺灣夏季主要為西南季風所籠罩，試問西南季風的源區為何？此一時節臺灣天氣的特徵為何？(10分)

三、(一)試說明影響地表平均溫度的輻射過程。(10分)

(二)試說明大氣運動過程如何平衡地球大氣能量收支 (energy budget)。(10分)

四、(一)何謂數值天氣預報 (numerical weather prediction) ？(10分)

(二)試說明數值天氣預報和統計預報的差異。(10分)