

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。

- 一、試以圖、文說明大氣中的水文循環過程。(10 分)
- 二、根據地球大氣系統能量平衡的角度，解釋為何地球上之大氣會有由赤道地區向極區輸送能量的趨勢？(10 分)
- 三、根據黑體輻射之基本原理，試解釋太陽輻射為何以短波輻射為主，而地球輻射為何以長波輻射為主？(10 分)
- 四、說明山風及谷風現象的產生原理。(10 分)
- 五、假設你站在臺北市戶外看到有兩層雲層在你的正上方，其中低雲往東方移動，高雲往北方移動，由此推論臺北市未來的溫度變化如何？(10 分)
- 六、根據大氣環流的基本原理，試說明何謂熱力直接環流？何謂熱力間接環流？(10 分)
- 七、降水現象依其結構主要可以區分成對流降水區域與層狀降水區域兩大類。試從(一)雷達回波、(二)空氣垂直速度、(三)降水粒子軌跡及(四)垂直加熱剖面的結構特徵，說明這兩種降水現象的特徵為何？(20 分)
- 八、試說明聖嬰年 (El Niño) 與反聖嬰年 (La Niña) 時，熱帶太平洋東西方向之沃克環流 (Walker Circulation) 有何不同？西北太平洋上颱風生成的主要區域有何不同？(20 分)