

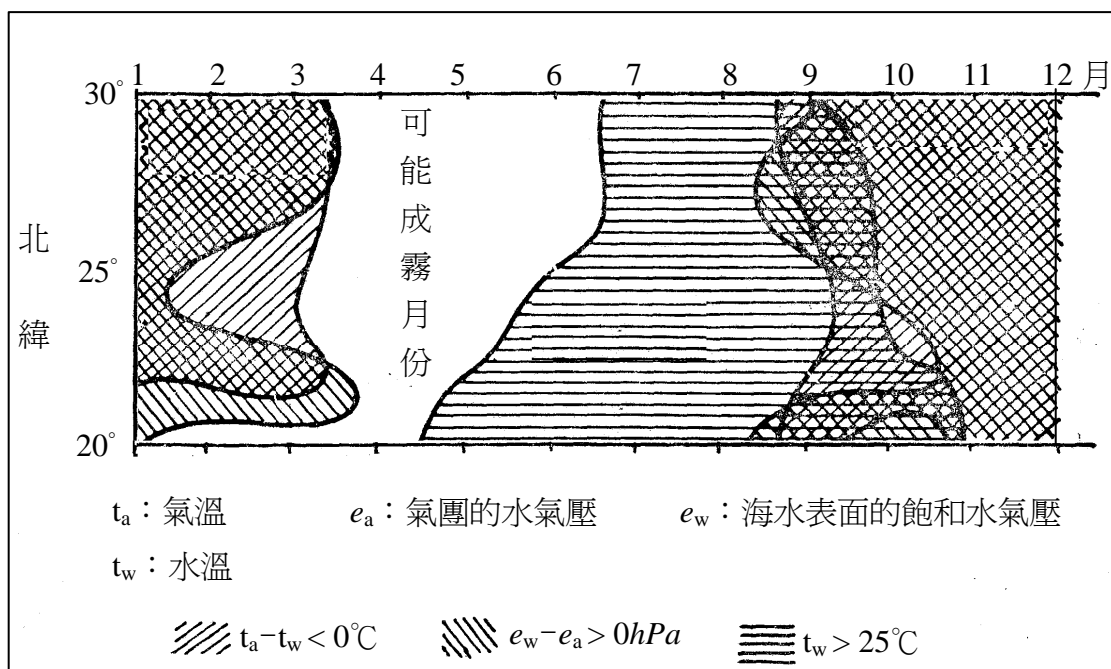
等 別：薦任
 類 科：氣象
 科 目：氣候學（包括氣象統計）
 考試時間：2小時

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。

- 一、大陸西南地區五、六月間在對流層低層常出現中尺度的西南渦，東移易導致福建至臺灣一帶的強降雨。試分析西南渦的生成與高空西風北移和青藏高原地形效應的關係，並說明何種高空綜觀形勢最有利於西南渦的東移與發展。（20分）
- 二、試說明溫鹽環流（thermohaline circulation）對歐洲氣候的影響。一種假說認為地球暖化導致北極冰大量融化，會減弱溫鹽環流，使全球氣候變冷，進入小冰期。試說明此假說。（20分）
- 三、試說明南方振盪指數（Southern Oscillation Index, SOI）為何能監測與預報聖嬰現象與反聖嬰現象。SOI 序列的資料處理需加以標準化，試說明其標準化方法。（20分）
- 四、臺灣甘蔗的生長可分為三個時期：①生長初期（分蘖期），無論秋植（9月）或春植（3月）宿根，至5月前均為分蘖期，生長較慢；②生長期，自5月至10月間，甘蔗生長旺盛，蔗莖快速伸長可至4公尺；③成熟期，自11月至2月，為糖分收穫的關鍵期，甘蔗由莖葉伸長改為以糖分累積為主。如以月平均氣溫或平均氣溫來看，南北相差無幾，單從此兩指標看即使臺灣北部也應可種甘蔗，但臺灣甘蔗生產主要集中在南部。試從甘蔗生長分期（尤其成熟期）各種可能影響甘蔗生長的氣候要素的南北差異來說明甘蔗分布在南部的原因。（20分）
- 五、下圖的空白範圍是顯示容易出現海霧的季節。試據下圖說明及分析臺灣海峽及東海一帶海霧的形成與海面水溫、氣-水溫差、水氣含量等氣象條件的關係；說明有利於臺灣海峽形成大面積海霧的綜觀天氣形勢特性並解釋在海霧頻率、強度、持續時間上，臺灣海峽西側海域均較東側海域為顯著的原因。（20分）



大陸沿海地區海霧與 t_w ， $(t_a - t_w)$ ， $(e_w - e_a)$ 的關係