

類 科：航空駕駛

科 目：航空氣象

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、有一類中尺度對流系統 (mesoscale convective system) 稱之為前導對流尾隨層狀降雨飆線 (leading convection and trailing stratiform precipitation squall line)，試說明：
 - (一)此類飆線系統的運動場特徵、降雨場特徵，以及氣壓場特徵。(15分)
 - (二)此類飆線系統對飛航安全的可能影響。(10分)

- 二、臺灣雖然不是聯合國世界氣象組織的成員，但是氣象作業單位仍然依照世界氣象組織各國的共識，每天上午八點和晚上八點(地方時)各釋放氣象高空氣球一顆，探測大氣層的氣壓、溫度、濕度以及風場。試說明：
 - (一)探空氣球風場探測的基本原理。(10分)
 - (二)如何利用探空資料估計大氣穩定度。(10分)
 - (三)大氣穩定度和雲 (clouds) 的關係。(10分)

- 三、龍捲風可以說是地球上最劇烈的天氣系統，其最大風速常可高達 150 公尺每秒 (m/sec) 以上。美國洛磯山脈東側之中西部 (Mid-west) 是全世界龍捲風發生最頻繁的地區：
 - (一)龍捲風形成最重要的環境條件之一要有所謂的垂直風切 (vertical wind shear)，試說明洛磯山脈東側為何龍捲風非常容易發生？(10分)
 - (二)龍捲風經常伴隨雷暴系統一起發生，試說明雷暴系統的結構，並指出何處最有利於龍捲風的發生？(10分)

- 四、臺灣每年都遭受許多颱風的影響，造成非常大的災害，對飛航安全也影響至鉅。中央氣象局在發布颱風警報時，依據颱風特性提供非常多的資訊。試說明下列資訊的涵義：(每小題5分，共25分)
 - (一)海上颱風警報發布時機
 - (二)颱風強度的界定
 - (三)七級風和十級風暴風半徑
 - (四)颱風路徑的機率預報
 - (五)解除颱風警報的時機