

114年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：氣象

科 目：大氣測計學（包括傳統觀測與遙測）

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。

(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、試說明剖風儀（wind profiler）如何測量不同高度之三維風場。（20 分）
- 二、飛機機身都裝有測量飛行速度的皮托管（Pilot tube），即空速管。試說明皮托管的測量原理，且說明皮托管在高空及低空使用時會有什麼差異。（20 分）
- 三、電磁波的不正常傳播（Anomalous Propagation, AP）可發生在地表溫度比上面空氣熱（下熱、上冷）及地表溫度比上面空氣冷（下冷、上熱）的情況。試說明在上述情況下雷達電磁波如何傳播。（20 分）
- 四、電磁波在大氣對流層內傳播時的折射率（ N ）與大氣壓力（ P ）、溫度（ T ）及濕度（ e ）有關，即折射率是壓力、溫度、濕度之函數， $N=N(P, T, e)$ 。試說明我國福衛三號及福衛七號之掩星計畫（Radio Occultation, RO）如何利用 N 的觀測值得到對流層內濕度之分布。（20 分）
- 五、當大氣出現高層冷心低壓時，用那些頻道的衛星雲圖較容易分析出冷心低壓的位置，原理是什麼？（20 分）