

測驗 7-5 福衛七號

滿分: 100 分

及格分數: 70 分

試題數: 10 題

配分方式: 平均配分，每題 10 分

1 福衛七號的主要任務功能是什麼？

- ☐ A. 探測海洋生物多樣性
- ☒ B. 執行全球導航衛星系統的掩星觀測
- ☐ C. 測量高層大氣中的氧氣含量
- ☐ D. 拍攝地表影像以提供地質研究

解答:

福衛七號的主要任務是執行全球導航衛星系統 (GNSS) 的掩星觀測和電離層觀測，藉此提供高密度的氣象與大氣資料。這些功能使其在天氣預報和電離層研究中發揮重要作用。請參考如影片左下角頁碼第4頁。

難易度: 未設定

10 分

2 福衛七號的軌道特性為何？

- ☒ A. 圓形低傾角軌道
- ☐ B. 太陽同步軌道
- ☐ C. 地球靜止軌道
- ☐ D. 偏心高軌道

解答:

福衛七號採用圓形低傾角軌道，適合低緯度地區的氣象與電離層觀測。請參考如影片左下角頁碼第5頁。

難易度: 未設定

10 分

3 福衛七號的通訊系統使用何頻段？

- ☐ A. UHF
- ☐ B. VHF
- ☒ C. S band

☐ D. X band

解答:

福衛七號採用S band頻段進行資料傳輸，以其高傳輸速率達到有效的數據回傳。請參考如影片左下角頁碼第5頁。

難易度: 未設定

10 分

4 福衛七號使用的三信標技術可接收哪些導航衛星系統的信號？

- ☐ A. GPS、北斗、伽利略
- ☐ B. GPS、北斗、GLONAS
- ☐ C. GPS、北斗、地面基站
- ☒ D. GPS、GLONASS、伽利略

解答:

福衛七號的三信標技術可接收 GPS、俄國的 GLONASS 和歐洲的伽利略信號，這大幅增加其掩星觀測的精確性和頻率。請參考如影片左下角頁碼第7頁。

難易度: 未設定

10 分

5 福衛七號的掩星觀測數據密度是福衛三號的幾倍？

- ☐ A. 2 倍
- ☒ B. 4 倍
- ☐ C. 8 倍
- ☐ D. 16倍

解答:

福衛七號的掩星觀測數據密度是福衛三號的四倍，這大幅提升了觀測資料的涵蓋與精度，進一步改善了氣象預測能力。請參考如影片左下角頁碼第7頁。

難易度: 未設定

10 分

6 福衛七號的掩星觀測涵蓋的緯度範圍是什麼？

- ☐ A. 南北緯 10 度
- ☐ B. 南北緯 24 度
- ☒ C. 南北緯 35 度

☐ D. 全球

解答:

福衛七號的掩星觀測雖然其軌道傾角設計為南北緯 24 度，但其涵蓋範圍可延伸至南北緯 35 度。這範圍允許它觀測低緯度地區的大氣和電離層變化，顯示其功能超越軌道範圍。請參考如影片左下角頁碼第8頁。

難易度: 未設定

10 分

7 福衛七號的離子速度儀能分析什麼現象？

- ☐ A. 地球磁場變化
- ☐ B. 大氣二氧化碳濃度
- ☐ C. 小行星接近地球的軌道
- ☒ D. 電離層三維結構與物理機制

解答:

離子速度儀與掩星觀測數據結合，可深入解析電離層的動態與物理特性。請參考如影片左下角頁碼第頁。

難易度: 未設定

10 分

8 獵風者主要用於哪種觀測？

- ☒ A. 海面風速與浪高觀測
- ☐ B. 電離層電子濃度測量
- ☐ C. 熱帶氣旋中心溫度分析
- ☐ D. 地層結構探測

解答:

獵風者的設計目的是利用 GPS 信號經海面反射後的都卜勒效應來估算風速與浪高。請參考如影片左下角頁碼第13頁。

難易度: 未設定

10 分

9 獵風者利用什麼技術測量海面風速？

- ☐ A. 光學遙測
- ☐ B. 熱成像技術

- ☐ C. 微波散射儀技術
- ☒ D. GNSS海面反射技術

解答:

獵風者利用全球導航衛星系統 (GNSS) 的訊號經海面反射後的變化，計算出海浪高度及風速。請參考如影片左下角頁碼第13頁。

難易度: 未設定

10 分

10 獵風者的主要功能如何提升天氣預報的準確度？

- ☐ A. 提供更多衛星影像
- ☐ B. 測量高空紫外線濃度
- ☐ C. 提供新的數據處理算法
- ☒ D. 彌補雷達波缺角與提供風速數據

解答:

獵風者透過補充雷達波觀測不足的區域，並提供準確的海面風速數據，顯著提高天氣預報的精度。請參考如影片左下角頁碼第17頁。

難易度: 未設定

10 分

交卷

© Copyright since 2022 by National Central University
All rights reserved.

