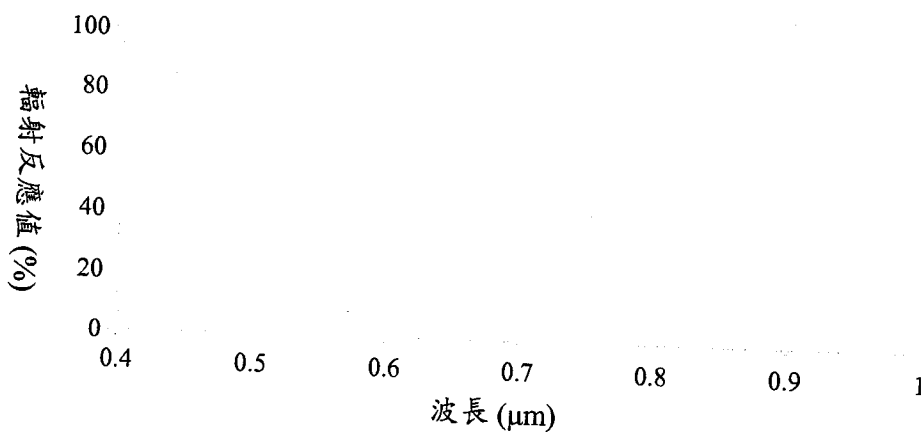


1. 請簡單說明何謂被動式遙測，何謂主動式遙測。(10%)
2. 說明衛星遙測獲取地表資料時，大氣可能產生的影響。(10%)
3. 說明如何利用我國福衛二號衛星的多光譜資料產生自然色影像(true color image)及假色影像(false color image)。(10%)
4. 舉例說明衛星影像光譜解析度的多少、空間解析度的大小、灰階解析度的大小(如 4 bits 和 8 bits)、週期解析度的長短對遙測影像判釋分析可能產生的影響。(10%)
5. 說明：(10%)
 - (a) 如何計算遙測影像的常態化差異植生指標(Normalized Difference Vegetation Index, NDVI)
 - (b) NDVI 的值最大是多少？
 - (c) NDVI 的值最小是多少？
 - (d) NDVI 數值越大代表何意義？
 - (e) NDVI 數值越小代表何意義？
6. 請將下圖複製至答案卷上並於圖上畫出水體、植物、乾燥土壤在電磁波譜的輻射值反應曲線。(10%)



注意：背面有試題

7. 請簡單說明為何地球資源探測衛星多採繞極軌道(Polar Orbit)或接近繞極軌道。(10%)
8. 請簡單說明(可配合簡圖)何謂高差移位(Relief Displacement)及傾斜移位(Tilt Displacement)。(10%)
9. 請簡單說明(可配合簡圖)光達(Light Detection And Ranging, LiDAR)遙測的原理。(10%)
10. 假設地球是一半徑 6,370km 的球體，請以等速率圓周運動及萬有引力估算地球同步(Geostationary)衛星的軌道高度。(10%)

【提示 1】重力加速度：

$$a_{\text{grav}} = GM_{\text{earth}} / r^2$$

$$G = 6.67428 \times 10^{-11} \text{ m}^3 / \text{kg} \cdot \text{s}^2; \quad M_{\text{earth}} = 5.972 \times 10^{24} \text{ kg}$$

【提示 2】地球自轉週期為 86,164 秒

注意：背面有試題