

一、解釋名詞 (40%)

1. 湧浪 (swell)
2. 瘋狗浪 (rogue wave)
3. 離岸流或裂流 (rip current)
4. 波浪尖銳度 (wave steepness)
5. 暴潮偏差 (sea level departure from normal)
6. 岬頭控制 (headland control)
7. 人工養灘 (artificial beach nourishment)
8. 繞射 (wave diffraction)
9. 碎波指標 (breaking criteria)
10. 溯升 (run up)

二、何謂布拉格共振 (Bragg resonance)? 如何利用布拉格共振原理研擬海岸防禦工法? (10%)

三、海岸有哪些功能? (10%)

四、列舉造成海岸侵蝕的五種因素。 (10%)

五、何謂半日潮與全日潮? 何謂大潮和小潮? (10%)

六、波浪分散關係式為

$$\sigma^2 = gk \tanh kh$$

式中 $\sigma = 2\pi/T =$ 角頻率, $g =$ 重力加速度,

$k = 2\pi/L =$ 周波數, $h =$ 水深, $T =$ 週期, $L =$ 波長。

(1) 如何求解分散關係式? (10%)

(2) 說明分散關係式的物理意義。 (10%)