

KIYI HİDROLİĞİNE GİRİŞ

ÖDEV 1

Soru 1

Bir dalga kanalında su derinliği 80 cm ile 20 cm arasında değiştirilebilmektedir. Kanalda derin su, geçiş derinliği ve sıg su şartlarının oluşabilmesi için dalga periyodu aralığı ne olmalıdır?

Soru 2

$$\eta = 0.5 \sin(0.0866x - 0.785t)$$

- Yukarıda verilen dalgaya ait profilinin sadece bir dalga boyunca uzunluğunu $t = T/8$ sn aralıklarla değerlerini hesaplayarak çiziniz.
- Bu dalga profilinin kaydedildiği su derinliğini ve derin sudaki uzunluğunu bulunuz.

Soru 3

Periyodu 7 sn ve yüksekliği 3 m olan dalga 10 m su derinliğinde ilerlemektedir. Yüzeyden 4 m su derinliğindeki akışkan partikülünün maksimum yatay ve düşey hızlarını hesaplayınız.

Soru 4

$T = 10$ sn periyoda ve $H = 2$ m yüksekliğe sahip olan bir dalga kıyıya doğru ilerlemektedir.

- Eğer bu dalga $d = 100$ m su derinliğinde ilerliyorsa SSS'de , $y = -80$ m'de ve tabanda u_{maks} , w_{maks} , A ve B değerlerini hesaplayınız.
- Eğer dalga $d = 39$ m'de ilerliyorsa; SSS'de $y = -30$ m'de ve tabanda u_{maks} , w_{maks} , A ve B değerlerini hesaplayınız.
- $d = 2.4$ m'de su derinliğinde yüzeyde ve deniz tabanında u_{maks} , w_{maks} , A ve B değerlerini hesaplayınız.

Soru 5

19 m su derinliğinde $T = 8$ sn periyoda sahip bir dalga ilerlemektedir. SSS'de partikülün yörüngesi aşağıdaki gibidir;

$$\frac{\alpha^2}{7.87} + \frac{\beta^2}{4} = 1$$

- bu dalga için η dalga profilini belirleyiniz.
- $T = 0$ 'da SSS'de su partikülü yörüngenin tepesinden başlar ve yörünge boyunca hareket eder. Partikülün yörüngesinin $\frac{3}{4}$ uzunluğundaki hızını bulunuz.