

2001 년도 기술사 제 65 회

분야 : 토 목

자격종목 : 항만및해안

제 1 교시

※ 다음 13 문제중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 기본수준면
2. 시설물의 내용년수
3. 조우확률(遭遇確率)
4. 선박의 접안속도
5. 내진 성능 목표(기능수행 수준, 붕괴방지 수준)
6. 부유식(浮游式) 방파제
7. 가상지표면
8. 단순파일(Pile)에 작용하는 파력 산출 방법
9. 쓰나미(Tsunami)
10. 부진동
11. 파랑의 쇄파(Wave Breaking)
12. Ro/Ro(Roll on/Roll off)
13. 여굴 및 여쇄

제 2 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 부두를 계획하는데 있어서 선석 배치 형식(Type of Berthing Layout)의 종류와 각형식별 장.단점을 비교 설명하십시오.
2. 사석경사제(방파제)의 설계순서에 따라 각 설계세목(設計細目)에 대해 설명하십시오.
3. 다음 조건하에 케이슨(Caisson)식 안벽 표준단면을 구상하시고 귀하가 구상한 표준단면에 대해 구상배경을 설명하십시오.
조건) 설계기준면 : (+) 3.00m
--해 저 면 : (-) 10.00m
--연약층(N 치 2 ~ 3) : (-)10.00m ~ (-)25.00m
--안벽수심(선석수심) : (-)12.00m
--기타 조건은 귀하가 합리적인 방법으로 가정하십시오.
4. 우리나라의 동해안과 서해안의 표사의 특성을 비교 설명하십시오.
5. 항만 시설물 기초(얕은 기초)에 있어서 편심.경사 하중을 받는 경우 지지력 산정방법에 대해 설명하십시오.
6. 동해안과 같이 사질토(砂質土)로 이루어진 지역에 항만을 계획할 시 예상되는 수리 및 수치 모형 실험의 항목과 목적에 대하여 기술하고 장.단점을 비교하십시오.

분야 : 토 목

자격종목 : 항만및해안

제 3 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 심해파와 천해파의 특성을 설명하시고, 천수변형과 굴절현상의 기본적 원인을 설명하십시오.

- 【미소진폭파 이론에 의한 파장공식 $L = \frac{g}{2\pi} T^2 \tanh \frac{2\pi h}{L}$,

-- 여기서 ; L : 파장(m), C: 파속(m/sec), T: 주기(sec), R :수심(m),

-- ----g : 중력가속도(9.8m/sec²) 】

2. 경사식 방파제 설계에 흔히 사용되는 허드슨 공식의 KD 값을 피복석 또는 블록의 안정질량에 영향을 주는 인자와 비교하여 설명하십시오.
3. 해안침식의 원인들을 열거하고 침식대책에 관하여 설명하십시오.
4. Container Yard 내의 하역방식(Container handling System)과 장.단점을 비교하여 설명하십시오.
5. 중력식 안벽에서 벽체에 작용하는 외력과 하중에 대하여 설명하십시오.
6. Yacht Harbor(Marina)에서 계류시설의 형식 및 형식별 특성에 대하여 설명하십시오.

제 4 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 항로설계에 있어서 항로의 법선, 항로폭 및 항로수심 결정방법과 고려해야 할 사항에 대하여 설명하십시오.
2. 모래 치환한 기초위에 케이슨(Caisson)식 혼성방파제의 내진 설계 절차에 대해서 설명하십시오.
3. 신규 항(港, Harbour)의 위치 선정에 있어서 배려해야 할 사항에 대하여 설명하십시오.
4. 말뚝의 허용인발력에 대하여 설명하십시오.
5. VLCC(초대형 Tanker)용 계류시설의 종류(구조형식)와 특성을 설명하십시오.
6. 방파제 배치계획을 수립하는데 있어서 반드시 고려해야 할 사항에 대하여 설명하십시오.