

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 81 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토목	자격 종목	항만 및 해안 기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-------------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. FSS(Flare Shaped Seawall)
2. Pocket beach
3. CVM(Contingent Value Method)
4. LASH(Lighter Aboard Ship)System
5. PTP(Pure Transshipment Ports)
6. 컨테이너 부두에서의 Set-back
7. FEU(Forty feet Equivalent Unit)
8. Sand Recycle
9. AGV(Automated Guided Vehicle)
10. 항만화물의 수입톤수(Revenue Ton)
11. Hudson 공식과 Van der meer 공식의 차이점
12. BTL(Build Transfer Lease)
13. 삭망평균만조위

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 81 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토목	자격 종목	항만 및 해안 기술사	수험 번호	성명
----	----	----------	-------------	----------	----

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

- 국제적인 해운 및 항만환경 변화를 기술하고, 이에 대응하기 위한 부산항의 활성화 방안을 논하시오.
- 국내에서 해양을 이용한 자연에너지를 개발하고자 할 때, 개발 가능한 해양에너지의 종류와 입지별 특성을 연계하여 논하시오.
- 항만의 리모델링에 대한 모델형태를 제시하고, 국내외 사례를 토대로 기술하시오.
- 심해 구조물의 종류를 제시하고, 설계시 고려해야 할 사항을 기술하시오.
- 컨테이너 600,000TEU를 연간 처리할 수 있는 터미널의 부두규모, Apron 규모 및 컨테이너 장치장 규모를 계획하시오.
단, 부두점유율 0.5, 선석당 크레인수는 3 기, 크레인 시간당 작업능력 45Van, 일작업 24 시간, 연간 작업일수 365 일, 장치장은 4 단 쌓기, 평균적치일수는 7 일로 계획하고 기타 적용수치는 임의로 가정하되 가급적 최근 통계자료를 이용하시오.
- 해안의 제방과 호안의 종류 및 특성을 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 81 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토목	자격 종목	항만 및 해안 기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-------------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

- 20 만톤급 유조선 입항을 위한 접안시설을 돌핀구조물로 계획하고자 할때 대상선박과 관련하여 구성될 각 기능돌핀의 평면배치시 고려해야 할 사항을 기술하고 갖추어야할 항만부속설비를 계획하시오.
- 해양심층수의 개발방식과 활용방안에 대해 설명하시오.
- 사빈해안의 항만매물의 원인과 대책 그리고 특성 또는 사례에 대하여 기술하시오.
- 배후지역에 소형선박 계류박지가 근접되어 있는 지역에 상치콘크리트가 없는 사석식경사제 방파제를 설치하고자 한다. 항만 및 어항설계기준에 준하여 방파제의 마루높이, 사면경사, 피복석크기 및 마루폭을 계획하고 구상 단면을 도시하시오.
단, 설계조위(+)4m, 유의파고 : 2m, 수심 : (-)4m 일정,
사석 및 피복석 단위중량 : 2.6ton/m³, 해수의 단위중량 : 1.03ton/m³
피복석의 KD 값 : 2, 허드슨공식 $W = \frac{W_r H}{K \cot \alpha (S - 1)^3}$
- 방조제 건설시 환경피해 저감방안과 사전검토방법에 대해 설명하시오.
- 양빈을 적용할 경우 양빈재료의 선정 및 단면 결정방법에 대하여 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 81 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토목	자격 종목	항만 및 해안기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	------------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 신항만 계획의 경제성분석에 대하여 설명하고 그 평가기법에 대하여 기술하시오.
2. 인천항에 강관말뚝 구조형식의 접안시설 설계시, 말뚝에 적용가능한 방식방법을 모두 제시하고, 내용년수 50 년에 대한 최적의 말뚝 방식시스템을 계획하시오.
3. 연안정비계획의 필요성과 기본방향에 대하여 설명하시오.
4. 3 차원 수리모형실험시 실험파랑으로서 다방향 불규칙파의 필요성에 대하여 설명하시오.
5. Mitigation 의 개념과 실제로 적용해야 되는 장소, 적용절차에 대해 구체적으로 설명하시오.
6. 컨테이너 400,000TEU 를 연간 처리할 수 있는 터미널의 CFS 규모를 설계하시오.
단, CFS 체재일수 : 5 일, TEU 당 환산 RT : 18.7ton, 단일 팔레트상의
화물톤수 : 2.5ton/m², 기타 적용수치는 임의로 가정하되 가급적 최근 통계자료를
이용하시오.