

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 87 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	해양	자격 종목	해양기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 영국 그리니치에서 정오에 시계를 12 시(12:00)에 맞춘 상태에서 며칠 후 어느 섬으로 이동하였다. 해안가 모래에 막대기를 꽂고 그림자가 가장 짧을 때 시계를 보니 8 시(08:00)이었다. 이 섬의 경도를 구하고 풀이과정을 간략히 설명하십시오.
2. 다음 용어를 설명하십시오.
 - 1) 포락지
 - 2) 해안빈지(바닷가)
3. 유럽에서 “발견의 시대”동안에 일어났던 역사적인 사건 3 가지를 설명하십시오.
4. 생물기원 퇴적물에 대하여 간단히 설명하십시오.
5. 해사토 준설공사시 공유수면의 점용.사용에 대하여는 준설면적 5 만 m^2 이상 또는 준설량 10 만 m^3 이상에 대해서는 일반해역 이용협의를 해야만 한다. 일반해역이용협의의 법적근거와 관련허가 사항 및 협의시기를 설명하십시오.
6. 1994 년 11 월 16 일 발효된 유엔해양법의 내용을 설명하십시오.
7. 우리나라의 습지유형을 분류하고 설명하십시오.
8. 해양생물을 크게 3 가지로 분류하고 간단히 설명하십시오.
9. 파고 1m, 주기 10 초인 심해파에서 해수면 물입자의 이동속도는 얼마인가? cm/sec 로 표시하십시오.
10. 목포-인천 사이의 거리가 400km, 평균수심이 40m 라 할 때, 두 항구의 만조 시각 차이는 몇 초인가?(단, 중력 가속도는 $10m/sec^2$ 으로 할 것)

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 87 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	해양	자격 종목	해양기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

11. 달과 지구의 공전궤도가 일치한다고, 달의 기조력이 태양의 2 배라 하자. 지구상 어느 지점에서 대조차가 60cm 라 하면 이 지점에서 소조차는 얼마인가?
12. 해조류의 색상이 수심이 깊어짐에 따라 어떻게 변하는지 간단히 설명하십시오.
13. 달에 의한 평형조석에서 달의 공전면이 적도면에 대하여 30 도 기울었다 할 때 일조부등이 나타나지 않는 곳은?

국가기술 자격검정 시험문제

2 - 2

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 87 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	해양	자격 종목	해양기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 북반구의 어느 해역에서 동-서 방향으로 해양관측을 실시하여 등밀도면이 수심 2,000m 까지 일정한 기울기(동쪽방향으로 밀도 증가)를 갖고 있음을 알았다. 1,000m 부근의 등밀도면을 무류면(reference layer, layer of no motion)으로 하여 역학적 해류 계산을 할 경우 예상되는 수심별 해류의 방향에 대하여 설명하시오. 또, 해수면의 경사에 대하여도 설명하시오.
2. 북반구에서 동쪽에 육지와 접해있는(연안선은 남-북 방향) 해양에 남풍이 충분히 오랫동안 분 후 생성되는 연안해류의 방향에 대하여 표면마찰층(surface Ekman layer), 내부층(interior), 해저마찰층(bottom friction layer)으로 구분하여 설명하시오.
3. 해사토 준설공사가 해양환경에 미치는 영향을 분석해야할 경우 예측·분석해야할 분야 및 기법을 설명하시오.
4. 각종 해양 및 연안에서 이루어지는 개발사업에 있어 공사로 인한 영향을 최소화하기 위하여 해양유동 및 부유사 확산에 따른 영향평가를 실시한다. 해양유동 및 부유사 확산에 따른 영향평가지 문제점과 개선방안에 대하여 설명하시오.
5. 수심측량시 발생가능한 오차에 영향을 미치는 요인과 이를 저감시킬 수 있는 방법을 설명하시오.
6. 우리나라에서 규정한 법적인 해안선을 정의하고 해안선을 해도에 표시하기 위해서 필요한 현장조사방법을 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 87 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	해양	자격 종목	해양기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

- 반일주조가 절대 우세한 지점에서 만조사이의 간격이 정확히 12 시간이 아닌 이유에 대하여 설명하십시오.
- 태풍이 오랫동안 머물고 간 어느 해역의 표층 수온과 해수면 높이의 시간변화(태풍 통과전부터 통과후까지)에 대하여 설명하십시오.
- 최근 새만금 내부개답지 및 새만금 경제자유구역 산업단지 조성사업이 활발히 추진중에 있다. 따라서 사용부지를 확보하기 위하여 대규모 준설이 불가피한데 이에 따른 해안 매립시 설계.시공상의 문제점을 제시하고 그에 대한 대책을 설명하십시오.
- 백화현상의 정의와 발생원인 및 대책에 대하여 설명하십시오.
- 국제수로기구(International Hydrographic Office)에 규정된 수심측량의 등급분류에 대하여 설명하고, 단일빔 음향측심기(Single-beam echo sounder)를 사용하는 경우에 수심측량정확도를 산정하는 방법을 설명하십시오.
- 지구온난화의 영향으로 현재 지구에는 기상이변이 속출하고 있다. 그 원인은 무엇이며 이로 인해 야기되는 해양환경의 변화를 설명하십시오.

국가기술 자격검정 시험문제

1 - 1

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 87 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	해양	자격 종목	해양기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 해수유동에 있어서 코리올리효과(Coriolis effect)는 중요할 수도 있고 그렇지 않을 수도 있다. 그 판별 기준은 무엇인지 설명하십시오.
2. 보통 외부파(surface wave)의 파고에 비하여 내부파(internal wave)의 파고가 훨씬 크다. 그 이유에 대하여 설명하십시오.
3. 하구는 외해와 연결된 반 개방된 연안 지형으로서 해수와 담수가 현저한 혼합현상을 일으키는 해역이다. 하구의 수로에서는 상당한 양의 토사가 이동되며, 이로 인하여 단면적과 수심을 계속적으로 변화시키는데 이러한 수심변화는 항해 및 항만운영의 관점에서 매우 바람직하지 않다. 이러한 감소항만의 매몰을 경감시킬 수 있는 방법을 설명하십시오.
4. 서남해안 간척사업으로 발생될 수 있는 환경문제를 생물학적인 관점에서 해측과 담수호측으로 구분하여 기술하고 최적의 대처 방안을 설명하십시오.
5. 해수의 부유물질농도를 측정하는 방법으로 (1)채수에 의한 방법, (2)광학적 센서가 부착된 측정장비를 이용하는 방법, (3)인공위성을 이용한 원격탐사에 의한 방법이 있다. 각각의 측정방법을 설명하고, 측정방법간의 장.단점을 설명하십시오.
6. 수치모델시 격자크기와 계산 시간간격(time step)사이의 관계에 대하여 설명하십시오.

국가기술 자격검정 시험문제

1 - 1