

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 90 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

- 다음 중 북태평양의 주요 해류가 아닌 것은 무엇인지 모두 고르시오.
[쿠로시오, 카나리해류, 북적도해류, 오야시오, 캘리포니아해류, 벵겔라해류]
- 고정된 위치에서 수십년에 걸쳐 해수면을 관측한 결과 해수면 증가가 관측되었다. 장기 해수면 변화를 일으키는 요인들에 관하여 기술하시오(관측기기의 오차는 없다고 가정함).
- 한반도 주변 연안역의 고정된 위치에서 해수유동을 관측한 결과 2010 년 2 월 8 일 오전 09:00 시에 해수유동이 북동방향으로 1 m/s 로 나타났다. 이 위치에서의 국지적인 자기편차가 10°W(10°서쪽)일 경우 관측된 해수유동의 방향, 속도 및 관측시간을 국제적으로 통용되는 형식으로 표현하시오.
- 10 노트(knot)의 선속으로 북쪽으로 항해하는 해양조사선이 위도 2°를 항해하는데 걸리는 시간을 구하시오.
- 생물농축(bioaccumulation)에 대하여 설명하시오.
- 먹이사슬에 따른 에너지효율에 대하여 설명하시오.
- 선박 바닥침수(ballast water)에 의한 국내외 유입종의 피해사례를 두 종류만 제시하시오.
- 유기오염지표종에 대하여 설명하고, 대표적인 두 종을 예로 드시오.

국가기술자격 기술사시험문제

2 - 1

기술사 제 90 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	해양	자격 종목	해양기술사	수험 번호		성명	
----	----	----------	-------	----------	--	----	--

9. 동물플랑크톤의 주야수직이동에 대하여 설명하시오.
10. 등수심선이 표시된 지도를 세계 최초로 발행한 국제적인 기구의 이름을 쓰시오.
11. 해저를 대륙주변부와 대양저로 구분하는 기준은 무엇인지 설명하시오.
12. 해양퇴적물은 실질적인 경제적 이익을 주고 있다. 현재까지 경제적 가치가 높았던 광물자원의 두 종류를 제시하시오.
13. 1912 년 타이타닉호를 침몰시킨 원인은 북대서양의 뾰족한 빙산이었다. 이러한 빙산의 기원에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사시험문제

2 - 2

기술사 제 90 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. 수심 100 m 인 해역에서 심해파의 주기가 6 초, 파고가 2 m 일 때, 이 심해파의 파속 (phase speed)과 파장(wavelength)을 구하시오(중력가속도는 10 m/sec^2 , $\pi=3$ 으로 가정함). 또한, 이 심해파가 연안역 수심 2.5 m 로 전파되었을 때 파속과 파장을 구하시오.
2. 밀도약층(pycnocline)을 정의하고, 동해 울릉분지에서 춘계에 플랑크톤이 번성하는 이유를 밀도약층의 계절변화와 연관 지어 설명하시오.
3. 우리나라 남해 연안해역에서 식물플랑크톤의 계절별 천이에 대하여 설명하시오.
4. 우리나라 연안에 서식하는 대형해조류의 분포특성을 해류 및 해양환경 특성과 관련지어 설명하시오.
5. 우리나라 연안해역에서 공유수면 매립으로 어민보상문제, 습지보존문제 등 여러 가지 사회적인 문제가 발생하였다. 이 중 신규토지의 등록과 관련하여 발생가능한 분쟁의 내용과 그 원인을 설명하시오.
6. 해양퇴적물은 심해시추를 통하여 과거 지구환경을 규명하는데 이용되어 왔다. 대표적인 연구 성과들에 대하여 간략히 설명하시오.

국가기술자격 기술사시험문제

1 - 1

기술사 제 90 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 동서방향의 길이가 100 km 이고 수심이 400 m 인 폐쇄된 수로(channel)에서 폭풍 통과 후 세이쉬(seiche)가 발생하였다. 세이쉬의 마디(node)가 한 개일 때 세이쉬의 주기를 계산하시오.
2. 북반구 해양에서 인공위성에 의하여 측정된 해수면 고도자료(sea surface height)를 이용하여 표층해류의 방향과 크기를 구하는 방법을 설명하시오.
3. 해파리의 대량 출현에 따른 피해와 제거대책에 대하여 설명하시오.
4. 조간대의 저질별 생물분포 특성을 설명하시오.
5. 해저 경계층에서(해저면으로부터 약 1 m 이내) 관측되는 유속 프로파일(velocity profile)의 특징을 기술하고, 유속 프로파일로부터 산출되는 파라미터의 물리적인 의미를 설명하시오.
6. 충청남도 태안군과 같이 수심이 얕고 해안에서 가까운 해역과 서해 어청도 일원 배타적경제수역(EEZ)과 같이 수심이 깊고 해안에서 멀리 떨어진 해역에서 해사채취가 이루어진 바 있다. 우리나라 서해의 해양지질학적 특성을 고려할 때, 두 지역 간 골재자원 보존과 환경피해에 관하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사시험문제

1 - 1

기술사 제 90 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. 무차원수인 리차드슨수 (Richardson number, Ri)를 정의하고, 하구역(estuary)에서 Ri 의 중요성에 관하여 설명하십시오. 또, Ri 의 값이 0.25 보다 작아질 때 하구역에서 발생하는 해양물리학적 현상에 관하여 설명하십시오.
2. 신재생에너지 개발을 위한 바다에서의 조력 발전의 원리와 해양환경에 미칠 수 있는 부작용에 대하여 설명하십시오.
3. 외양성적조와 내만성적조에 대하여 그 발생원인을 구분하여 설명하십시오.
4. 중국 산사댐의 축조 후 우리나라 바다에 미칠 수 있는 물리적, 화학적, 지질학적, 생물학적 변화에 대하여 기술하십시오.
5. 식물플랑크톤 생산을 좌우하는 주요 영양염에 대하여 설명하십시오.
6. 지구온난화에 따른 연안관리 방안을 제시하십시오.

1 - 1

국가기술자격 기술사시험문제