

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 82 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 다음을 수위가 높은 순서대로 나열하십시오.
MLS(평균해면), LLW(저저조), HHW(고고조), HLW(고저조), LHW(저고조)
2. 일반적으로 해양에서 해수의 밀도에 영향을 미치는 인자는 수온, 염분, 수압이다.
이들을 외양수 밀도에 영향을 미치는 크기 순서대로 나열하십시오.
3. 최근 세계 각국은 EEZ(배타적 경제수역)을 선포하고 있다. EEZ의 중요성을 해양자원적, 환경적 측면에서 기술하십시오.
4. 위도 60° 에서 경도 1° 의 거리는 얼마인가? (단, 지구 반경 6,400km, π 는 3으로 계산)
5. 해수 중 용존물질의 일정성분비 법칙에 대하여 설명하십시오.
6. 전 세계 5대 갯벌의 위치를 기술하십시오.
7. 개체군의 생활사적 생존전략 중 k-전략과 r-전략의 특성을 기술하십시오.
8. 잔류성 유기오염물질의 개념을 약술하십시오.
9. 망간단괴의 생성기작 4가지를 나열하고 간단히 설명하십시오.

2-1

기술사 제 82 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

국가기술 자격검정 시험문제

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

10. 심해저 퇴적물의 종류와 분포를 기술하시오.

11. 해양수질환경 기준항목을 나열하고 간단히 설명하시오.

12. 태평양과 대서양의 영양염(nutrient) 수직분포를 비교 도시하고, 차이점과 그 원인을 설명하시오.

13. 해양동물의 중금속(heavy metal) 해독기작(detoxification mechanism)에 대하여 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 82 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 우리나라 연해(동해, 서해, 남해)의 조석의 형태적 특징을 설명하시오.
2. 근년에 와서 우리나라 연안의 해사(海砂) 채취 사례가 증가하고 있다. 이러한 대규모 해사채취가 해양환경 및 생태계에 미칠 수 있는 영향을 논하시오
(단, 1km x 1km 정도의 면적을 기준으로 하여 설명하시오.)
3. 육상생태계와 해양생태계의 차이점을 물리화학적, 생물다양성, 생활사, 구조·기능의 관점에서 비교 설명하시오.
4. 심해열수공(deep-sea hydrothermal vent)에서 일차 유기탄소의 기원과 생태계로의 도입기작에 대한 화학독립영양이론(chemoautotrophic theory), 유기열생성 가설(organic thermogenesis hypothesis), 대류플룸 가설(advective plume hypothesis)을 설명하고, 열수공 생물군집에 대하여 서술하시오.
5. 해안 개발사업에 따른 우리나라 연안의 해안침식 유형을 분류하고 침식원인을 약술하시오.
6. 해양환경관련 주요 국제협약 중 생물다양성 협약(Convention on Biological Diversity), 유엔 해양법 협약(United Nations Convention on the Law of the Sea), 런던 협약(London Dumping Convention; LDC), 람사 협약(Ramsar)에 대해 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 82 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

- 수중 산소 최소층(sub-surface oxygen minimum layer)과 아질산염 최대층(nitrite maximum layer)의 생성기작에 대하여 설명하고, 해역에 따른 비교를 하시오.
- 기조력이란 무엇인가? 이와 관련하여 대조와 소조의 발생기작을 설명하시오.
- 적조(赤潮; Red-tide) 발생에 대한 사전예방책 및 사후 대책의 장단점에 대하여 논하고, 적조제어에 대한 환경 친화적인 대안을 제시하시오.
- 연안용승(coastal upwelling)과 적도용승(equatorial upwelling)의 기작과 생태계에 미치는 영향에 대하여 비교 설명하시오.
- 해안사구의 기능과 가치에 대하여 기술하시오.
- 다음 현상들의 발생기작과 발생빈도를 설명하시오.
 - 가) 폭풍해일(storm surge)
 - 나) 지진해파(seismic sea wave)
 - 다) 부진동(seiche)

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 82 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 바다에서 파의 진행속도는 다음과 같은 관계식을 갖는다.

$$C = \sqrt{\frac{g}{k} \tanh k h}$$

(C: 파의 위상속도, g: 중력가속도 10m/s^2 이라 가정, k: 파수, h: 수심)

이 관계식을 참고하여 볼 때 조석파가 수심 1000m 와 수심 10m 에서 가질 수 있는 상속도를 구하시오.

2. 해양에서 얻을 수 있는 대체 에너지를 이용한 발전(發電) 방식의 종류를 열거하고 그 원리를 간단하게 설명하시오.

3. 해양수서환경에서 일차생산성(primary productivity) 측정방법을 기술하고, 육상생태계와의 생물량(biomass) 및 회전시간(turnover time)의 차이점에 대하여 비교 설명하시오.

4. 해양에서의 탄소순환(carbon cycle)에 대하여 기술하고, 지구온난화(global warming)를 가져오는 가장 중요한 온실기체(green-house gas)인 대기 중의 이산화탄소(CO₂) 증가에 따른 해양환경의 변화와 그 역할에 대하여 논하시오.

5. 항만 공사 시 준설 및 매립으로 인한 해양환경변화에 대하여 약술하시오.

6. 하구역 환경관리의 문제점에 대하여 약술하시오.