

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 102 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	농림어업	종목	수산양식기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 김의 분류에 이용되는 분류형질(Key)에는 어떤 것이 있는지 설명하시오.
2. 수산업법상 다음의 어업권은 면허어업, 허가어업 및 신고어업 중 어디에 속하는지와 그것의 총유효기간은 각각 몇 년인지 설명하시오.
①마을어업 ②육상해수양식어업 ③종묘생산어업 ④외해양식어업 ⑤맨손어업
3. 다음 수산동물의 성숙란은 무슨 색깔을 띄는지 설명하시오.
①메기 ②넙치 ③송어 ④미꾸라지 ⑤황복 ⑥전복 ⑦바지락 ⑧가리비 ⑨피조개 ⑩대하
4. 연어 송어류에서 다음 용어는 무엇을 가르키는지 설명하시오.
①Fingerling ②Fry ③Smolt ④Parr ⑤Whitling
5. 정수식 양식, 유수식 양식, 가두리 양식, 순환여과식 양식의 생산성을 좌우하는 가장 큰 요인은 각각 무엇인지 설명하시오.
6. 암모니아(NH_3)와 황(S)의 독성은 pH 및 온도에 따라 어떻게 변하는지 설명하시오.
7. 산화지방을 섭취한 어류의 치료와 대책법을 설명하시오.
8. 어류에 대한 질병을 원인에 따라 크게 5가지로 나누어 질병의 종류와 예를 하나씩 들어 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 102 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	농림어업	종목	수산양식기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

9. 수·해양 관련하여 다음의 기념일은 각각 몇 일인지 설명하시오.

[세계 물의 날, 바다의 날, 어업인의 날, 김의 날, 바다식목일]

10. 새우양식에서 나타나는 EMS에 대해 설명하시오.

11. 미역 채묘시 종사틀(씨줄틀)을 너무 오래 유주자액 속에 두면 좋지 않은 이유를 설명하시오.

12. 미역(*Undaria pinnatifida*)의 질병 중 엽체에 구멍을 내는 질병 3가지와 각각의 발병 원인을 설명하시오.

13. 먹이생물 중 동물성 플랑크톤의 이용성과 대량배양에 적합한 종의 선택 기준을 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

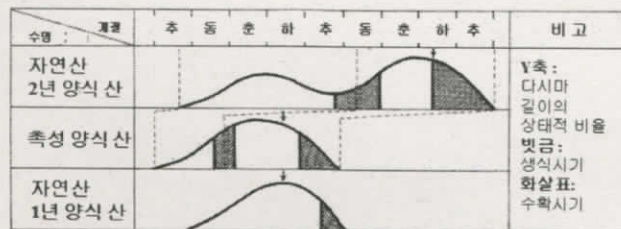
기술사 제 102 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	농림어업	종목	수산양식기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

- 최근 다시마양식 관리기술이 개량되어 보다 효과적인 방법으로 양식되고 있는데, 아래 그림은 축성 양식이 1년 양식, 2년 양식법에 비하여 경제성 및 기술상 우수함을 나타내고 있는 것이다. 이 축성 양식 방법에 대하여 설명하고 그림의 자료를 해석하여 그 우수성을 1년, 2년 양식법과 비교하여 설명하시오.



- 생물학적 지표종(Biological indicate species)을 정의하고, 해양과 하천 및 호소의 수질상태를 나타내는 수산지표종(水産指標種)을 수산용수의 계급에 따라 각각 3종씩 설명하시오.
- 넙치양식에서 가장 흔히 발생하는 질병 3가지의 증상 및 치료 대책을 설명하시오.
- 양식형태 중 집중관리양식과 방류재포양식에 대하여 설명하시오.
- 염색체 조작으로 만들어진 3배체 굴이 GMO식품 여부에 해당하는지의 여부를 알 수 있는 방법에 대하여 설명하시오.
- 바이오플록 기술을 이용해 새우양식 시 고려해야 할 요소를 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 102 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	농림어업	종목	수산양식기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 김의 세대 교번과정에서 이루어지는 유성 세대와 무성 세대를 감수분열과 수정 과정으로 구분하여 김 핵상 교번 진행과정의 모식도로 설명하시오.
2. 바지락 양식과정 중 봄철에 대량폐사가 일어나는 원인에 대하여 설명하시오.
3. 우리나라 남해안 피조개양식의 생산성 저하 원인과 대량폐사를 막고 생산성 향상을 위한 방안에 대하여 설명하시오.
4. 로티퍼의 대량 배양시 나타나는 문제점에 대하여 설명하시오.
5. 실뱀장어 먹이 불임에 실지렁이나 배합사료를 사용하는데 각각의 장단점에 대하여 설명하시오.
6. 굴 양식과정에서 물굴이 나타나는 원인에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 102 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	농림어업	종목	수산양식기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 한국산 돌김 품종 중 모무늬돌김(*Porphyra seriata*), 잇바디돌김(*P. dentata*), 둥근돌김(*P. suborbiculata*), 긴잎돌김(*P. pseudolinearis*)의 특성을 비교 설명하시오.
2. 최근 해조류 및 미세조류의 종 보존시 액체질소를 이용한 동결보존법이 많이 사용되고 있는데, 냉동과 해동시 세포가 동해를 입는 것을 최소화하기 위해 다양한 동해방지제를 사용하고 있다. 이 동해방지제의 종류 5가지를 설명하시오.
3. 전복양식에서 성장과 비만을 위한 수온, 서식지역, 계절적 특성에 대하여 설명하시오.
4. 보리새우의 발생단계에서 각 Stage 별 탈피횟수와 먹이(생물)를 설명하시오.
5. 조피볼락의 자치어(仔稚魚) 관리에서 출산 후 30일까지 다음 사항을 중심으로 설명하시오.
①출산자어의 크기 ②수조의 수심 ③조도 ④수용밀도 ⑤먹이 급이계열
6. 해양수산부의 신자산어보 프로젝트의 주요 내용을 설명하시오.