

수산해양학

2020년도 국가공무원 5급(기술) 공개경쟁채용 제2차시험

응시번호 :

성명 :

제 1 문. 해양에서 기초생산은 생태계를 유지하는 주요 에너지원이며, 물리·화학적 환경변화에 따라 영향을 받는다. 다음 물음에 답하시오. (총 40점)

- 1) 혼합층(mixed layer)이 영양염 분포와 식물플랑크톤의 기초생산에 미치는 영향을 설명하시오. (20점)
- 2) 해양에서 암모늄(ammonium)이온의 발생원과 식물플랑크톤이 암모늄이온을 이용하는 과정을 설명하시오. (10점)
- 3) 연안역은 담수와 달리 인산염보다 질산염이 기초생산의 주요 제한 인자로 작용한다. 그 이유를 설명하시오. (10점)

제 2 문. 최근 연안에서 ‘죽음의 해역(dead zones)’이라 불리는 빈산소(hypoxia) 수괴(water mass) 발생해역이 확산하면서 해양생태계를 위협하고 있다. 다음 물음에 답하시오. (총 30점)

- 1) 빈산소 수괴를 정의하고, 빈산소 수괴 형성이 해양생태계에 미치는 영향을 설명하시오. (10점)
- 2) 빈산소 수괴가 형성되는 과정을 화학, 물리, 생물학적 관점에서 설명하시오. (10점)
- 3) 죽음의 해역 확산을 줄일 수 있는 방안을 설명하시오. (10점)

제 3 문. 최근 우리나라 남부해역에는 중국에서 유입된다고 추정되는 팽생이모자반(*Sargassum horneri*)이 해안지역에 쌓여서 여러 문제를 야기하고 있다. 제주해안의 경우 2020년 수거량은 4000톤이 넘을 것으로 보고되어 최근 5년간 통계치 중 최대치가 예상된다. 다음 물음에 답하시오. (총 30점)

- 1) 대형 해조류인 모자반류(*Sargassum* spp.)의 생물 및 생태학적 특징을 설명하시오. (10점)
- 2) 팽생이모자반의 유입기원을 파악하는 연구에는 어떤 방법들이 있는지 구체적으로 설명하시오. (10점)
- 3) 팽생이모자반의 효율적인 제거 및 이용방안을 제시하시오. (10점)

인사혁신처 시험출제과장