

수산생물학

2018년도 국가공무원 5급(기술) 공개경쟁채용 제2차시험

응시번호 :

성명 :

제 1 문. 연어나 뱀장어 등 회유성어류(diadromous fish)는 특정시기에 담수역과 해수역을 왕래하는 생활사를 가지며 양쪽 환경에 적응할 수 있는 메카니즘을 구비하고 있다. 연어와 뱀장어의 회유방식과 염류세포의 변화에 대하여 비교 설명하시오. (10점)

제 2 문. 어류의 호흡은 주로 아가미를 통해서 이루어진다. 아가미는 가스교환이 잘 이루어질 수 있도록 특수하게 분화되어 있으며, 입으로 들어온 물이 아가미를 거쳐서 배출되는 환수과정에서 가스의 교환이 일어난다. 아가미의 구조와 기능에 관한 다음 물음에 답하시오. (총 20점)

- 1) 효율적 가스교환을 위해 분화된 아가미의 형태적 특징 및 구조에 대하여 기술하시오. (8점)
- 2) 어류의 환수방법 두 가지를 기술하고, 아가미에서의 가스교환이 대항류(countercurrent)방식으로 일어나는 이유를 설명하시오. (12점)

제 3 문. 수산식물의 생식, 생장 및 생활사에 관한 다음 물음에 답하시오. (총 30점)

- 1) 수산식물의 생식(번식) 방법에 대하여 설명하시오. (10점)
- 2) 수산식물의 분열조직에 따른 생장 방법에 대하여 설명하시오. (10점)
- 3) 다시마의 생활사에 대하여 설명하시오. (10점)

제 4 문. 암반 조간대에 서식하는 생물들은 대기 중에 노출되었을 경우, 수중에 잠겨 있을 때 보다 매우 가혹한 환경에 처하게 된다. 다음 물음에 답하시오. (총 20점)

- 1) 암반 조간대에 서식하는 이동성 생물과 고착성 생물이 공기 중에 노출될 경우 건조의 위험을 피하는 방법에 대하여 설명하시오. (10점)
- 2) 암반 조간대에 서식하는 생물의 섭식활동과 상부와 하부 조간대 생물의 성장 차이에 대하여 설명하시오. (10점)

제 5 문. 수서생태계란 어떤 지역에 서식하는 모든 수서생물과 이들에게 영향을 미치는 무기적 환경 요소가 합쳐진 복합적인 체계이다. 다음 물음에 답하시오. (총 20점)

- 1) 수서생태계의 생산자, 소비자, 분해자를 구성하는 생물의 종류와 역할에 대하여 각각 설명하시오. (12점)
- 2) 연안역 저서동물의 공간 분포에 영향을 미치는 유기적 및 무기적 환경요소를 각각 4개 이상 열거하시오. (8점)

인사혁신처 시험출제과장