

[정답]

문 항	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
정 답	③	④	⑤	②	②	②	①	②	④	③
문 항	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
정 답	⑤	③	①	②	①	②	③	①	④	⑤

[해설]

1. [정 답] ③

[출제의도] 세계 주요 어장의 특징을 파악하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해 설] 세계 3대 어장은 대서양 북동부 해역의 북해 어장, 북아메리카 동해안 해역의 뉴펀들랜드 어장, 태평양 북부 해역의 태평양 북부 어장 등이다. 북해 어장은 주변에 좋은 소비지가 있어 일찍부터 어장으로 형성되었고, 뉴펀들랜드 어장은 대구, 청어 등의 트롤 어장으로 적합하며, 태평양 북부 어장은 면적과 어획량에 있어 세계 최대의 어장이다.

2. [정 답] ④

[출제의도] 배타적 경제 수역에 대한 내용을 이해하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해 설] 1982년 UN 해양법 협약에 의하여 영해 기선으로부터 12해리 이내의 수역은 영해, 24해리 이내의 수역은 접속 수역, 200해리 이내의 수역은 배타적 경제 수역으로 설정되었고, 이외의 수역은 특정 국가의 관할권에 종속되지 않는 공해이다. EEZ에서는 자연 자원의 이용 및 보존·관리에 있어서 연안국의 배타적 지배권에 종속되며, 자원 이용에 대한 연안국의 주권적 권리와 제한적 관할권이 행사된다. 우리나라는 중국과 일본과의 200해리 배타적 경제 수역 획정이 불가능하므로 한·일, 한·중 어업협정에 의하여 한·일 중간 수역, 한·중 잠정 조치 수역이 획정되어 있다.

3. [정 답] ⑤

[출제의도] 조피볼락 양식에 대한 특성과 양식법 및 시설 등을 파악하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해 설] 조피볼락은 일명 우럭이라고 하며, 우리나라 전 연안, 특히 서해안에 많고, 일본, 중국 등에서도 서식한다. 연안의 정착성 어종으로 새끼를 낳는 난태생으로

부화 자어는 산출 후 6~7mm 크기이다. 완전 양식이 가능하며, 종묘 생산 기간이 짧고, 자어를 산출하기 때문에 대량 종묘 생산이 가능하다. 서해안, 남해안에서 가두리 양식이 활발히 진행되고 있다.

4. [정답] ②

[출제의도] 뱀장어 양식에 대한 보도 자료 내용을 통해 뱀장어의 특성을 평가하는 문항이다.

[해설] 뱀장어 양식은 내수면 양식 어업에서 중요한 비중을 차지하며, 성장하여 필리핀 동부의 수심 300~500m되는 깊은 곳에서 산란하는 강하성 어종이다. 뱀장어의 유생은 부화 10일 후 버들잎 모양의 납작한 유생인 렙토세팔루스(Leptocephalus)로 변하며, 자라면서 해류를 따라 연안의 하천에 소상하는 실뱀장어를 채포하여 양식 종묘로 이용한다. 식성은 동물성이고, 성장하면서 크기 차이가 심해져서 공식 현상이 발생하므로 선별을 실시해야 한다. 정수식이나 순환여과식으로 양성한다.

5. [정답] ②

[출제의도] 수산물 도매 시장의 특성을 파악하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해설] 수산물 도매 시장은 자격 요건을 구비한 도매 시장 법인을 두어 운영하게 하고 있다. 수집상은 산지에서 생산자로부터 수집한 수산물을 도매 시장에 출하하고, 위탁 상장된 수산물의 가격은 공개 경매로 가격이 형성되므로 생산자는 시장 내에서 매매 과정에 참여할 수 없다. 도매 시장 법인은 경매 방식에 의해 판매된 수산물의 대금을 회수하여 수수료 등을 제외한 금액을 생산자에게 지불하는 금융 결제의 기능을 갖는다. 수산물 도매 시장 내에서는 일반 상인, 최종 소비자 등의 자유로운 구매 과정의 참여를 금지하여 중도매인에게 일정한 거래 독점권을 인정한다. 본 문항에 제시된 A는 수산물 도매 시장이다.

6. [정답] ②

[출제의도] 해조류(미역)에 대한 특징을 평가하는 문항이다.

[해설] 해조류는 몸 전체로 광합성을 하며, 포자로 번식하는 엽상 식물이다. 뿌리, 줄기, 잎, 열매가 없으며, 몸 표면으로 영양분 흡수하고, 미역은 해수 중에 서식한다. 갈색 색소를 띠는 갈조류에는 모자반, 미역, 다시마, 감태 등이 있다. 밧줄식 양식에 의해 대량 생산되며, 최근에 건미역, 염장 미역의 수요 증가와 가정에서의 소비와 식품 첨가제로의 수요가 증가하고 있다. 미역은 1년생으로 수온이 15℃ 이하가 되는 겨울철에 주로 수확한다.

7. [정 답] ①

[출제의도]전승 어업인 손꽂치 잡이가 현재에는 유자망과 봉수망으로 대량 어획하는 어종이라는 것을 파악하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해 설]꽂치는 연안 가까이 떠다니는 해조류에 몸을 비벼대며 산란하는 습성을 이용하여, 가마니 밑에 구멍을 뚫고 그 밑에 해조류를 달아 뜸북(물)을 만들고, 산란을 위해 모여드는 꽂치를 맨손으로 어획한다. 손꽂치 잡이는 꽂치의 생태적 특성을 이용하여 어획하는 방법이다.

8. [정 답] ②

[출제의도]장염 비브리오의 특징을 파악하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해 설]장염 비브리오균은 해수 세균으로 2~4%의 식염에서 잘 생육하며 해수 온도가 15℃ 이상이 되면 급격히 세균수가 증식하여 식중독을 일으키는 감염형 식중독균이다. 7~9월에 집중적으로 식중독이 발생된다. 장염 비브리오 균은 열에 약하여 60℃에서 5분, 55℃에서 10분 가열로 사멸되며 저온에서 증식이 억제되어 5℃ 이하의 냉장 상태에서 보관하는 것이 중요하다. 또한 장염 비브리오균은 소금이 없는 담수에 약하므로 수돗물로 잘 씻는 것은 장염비브리오에 의한 식중독의 예방에 좋은 수단이 된다.

9. [정 답] ④

[출제의도]그물감의 종류와 특성을 이해하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해 설]그물감에는 매듭이 있는 그물감과 매듭이 없는 그물감이 있다. 매듭이 있는 그물감으로는 참매듭과 막매듭 두 종류가 있으며, 매듭이 없는 그물감으로는 엮은 그물감, 여자 그물감, 관통 그물감, 라셀 그물감이 있다. 참매듭은 수공 편망이 용이하나 매듭이 잘 미끄러지므로 최근에는 잘 사용하지 않는다. 막매듭은 기계 편망이 용이하고 잘 미끄러지지 않으며 현재 대부분의 그물감에 사용된다. 매듭이 없는 그물감의 장점은 편망 재료가 적게 들고, 물에 대한 저항이 작다. 단점으로는 가격이 비싸며, 한 개의 발이 끊어졌을 때 이웃의 매듭이 잘 풀리고 수선이 어렵다.

10. [정 답] ③

[출제의도]자원 생물의 관리 방법을 이해하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해 설]자원량의 변동 요인으로는 가입, 성장, 자연 사망, 어획 사망 등이 있으며, 자원 생물의 인위적 관리에는 가입 관리, 자연 사망 관리, 환경의 관리, 어획의 관리 등이 있다. 환경의 관리는 자원 생물의 성장에 적합한 환경을 인위적으로 제공하는 것이며, 어획의 관리는 어획량 규제, 미성어의 보호, 산란용 어미 고기

의 보호, 어선 척수 및 어구 수 제한 등의 방법으로 행할 수 있다.

11. [정 답] ⑤

[출제의도]어체 길이 측정 방법을 적용하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해 설]자원 생물의 조사 방법 중 형태 측정법은 계군의 특성을 파악하기 위해 어획물의 크기를 부분별로 측정하는 것이다. 측정 방법에는 입 끝에서 꼬리 끝까지 측정하는 전장 측정, 입 끝에서 몸통 끝까지 측정하는 표준 체장 측정, 입 끝에서 비늘이 있는 몸의 끝까지 측정하는 피린 체장 측정, 머리와 가슴까지의 길이를 측정하는 두흉 갑장 측정, 머리와 가슴의 좌우 양단 길이를 측정하는 두흉 갑폭 측정, 몸통 길이만 측정하는 동장 측정 등이 있다.

12. [정 답] ③

[출제의도]수산물 건조기의 작동과 건조 원리 및 특징을 이해하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해 설]상자형 열풍 건조기는 간단한 구조를 지닌 건조기로 단순히 열풍으로 식품을 건조한다. 건조실 내부는 온도와 습도가 일정하게 유지되지 않아 건조 상태가 균일하지 못하며 높은 온도의 열풍으로 인해 단백질의 변성, 변색 및 산화에 의한 산패 등이 유발된다. 제습 건조기는 공기 냉각기를 사용하여 습기를 제거한 공기를 재사용하므로 낮은 온도에서 건조가 효율적으로 이루어져 상자형 열풍 건조기에 비해 가열에 의한 원료의 단백질 변성, 산화에 의한 산패, 변색 등의 품질 변화가 적다.

13. [정 답] ①

[출제의도]순환 여과식 양식의 질산화 작용에 대한 내용을 평가하는 문항이다.

[해 설]순환 여과식 양식은 사육 수조의 물을 드럼 필터 여과를 거쳐, 침전조(물리적 여과), 생물적 여과(질산화 작용), 집수조(히팅조)를 거치면서 사육수를 정화하여 다시 사용한다. 즉, 생물 여과조는 어류의 배설물에서 발생된 유해한 암모니아를 니트로소모나스균(아질산균)이 작용하여 아질산염이 되고, 생성된 아질산염은 니트로박터균(질산균)이 작용하여 무해한 질산염으로 변화시킨다.

14. [정 답] ②

[출제의도]안강망 어업과 트롤 어업의 차이와 특징을 파악하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해 설]안강망 어업은 강한 조류를 이용하여 어획하는 에너지 절약형 어업이다. 트롤 어업은 그물 어구의 입구를 수평 방향으로 벌리게 하는 전개판을 사용한다.

안강망은 어구의 이동은 가능하나 적극적으로 어군을 추적하여 어획하지 못하는 단점이 있는 반면, 트롤은 어군 탐지기로 관측된 어군을 추적하여 포획하는 적극적인 어법에 속한다.

15. [정 답] ①

[출제의도] 등화 규칙에서 어선의 등화 상태를 파악하는 능력을 평가하는 문항이다.
[해 설] 해사 안전법 상 선박의 야간 등화 표시는 법규로 정해두고 국제적으로 통일하고 있다. 야간 항해 중인 선박은 선수등(백색), 전부 마스트등(백색), 후부 마스트등(백색), 우현등(녹색), 좌현등(홍색), 선미등(백색)을 점등해야 하며, 야간 조업 중인 트롤 어선은 녹색등과 백색등을 상하로 표시하여야 한다.

16. [정 답] ②

[출제의도] 어패류의 주요 성분에 대한 특징을 이해하는 능력을 평가하는 문항이다.
[해 설] 어류를 육색으로 구분하면 백색육(흰살) 어류와 적색육(붉은살) 어류로 나눌 수 있다. 즉, 명태, 대구, 조기, 넙치 등은 백색육 어류에 속하며 고등어, 꽂치, 가다랑어, 방어 등은 적색육 어류에 속한다. 적색육 어류는 백색육 어류에 비해 혈합육이 많은 것이 특징이다. 또한 적색육 어류와 백색육 어류의 지방 함량 차이는 뚜렷하여 적색육 어류의 지방 함량이 백색육 어류에 비해 많은 것이 특징이다. 근육의 성분 조성비에서 수분과 지질의 함량은 서로 상반 관계에 있어 지방 함량이 많은 적색육 어류는 백색육 어류에 비해 수분 함량이 적다. 일반적으로 양 성분의 합계는 약 80% 내외이다. 적색육 어류는 고도 불포화 지방산의 함량이 많으며 이로 인한 지방의 산패 유발이 용이하여 백색육에 비해 선도 저하가 빠르게 일어난다. 백색육 어류의 근육은 탄력이 강해 연제품 제조에 적합하다. 본 문항에 제시된 (가)는 백색육 어류의 대표적 어종인 명태이며 (나)는 적색육 어류인 고등어이다.

17. [정 답] ③

[출제의도] 어선의 치수인 흘수, 건현, 전장 등을 실제 현장에서 탐구하는 능력을 평가하는 문항이다.
[해 설] 선체의 길이를 나타내는 치수로는 전장, 수선간장(LBP), 수선장(LWL), 등록장이 있다. 전장(LOA)은 선체에 붙어 있는 돌출물을 포함하여, 선체 최전단부터 선미의 최후단까지의 수평거리를 말하며, 부두 접안이나 입거 등의 선박의 조종에 이용된다. 선체의 깊이를 나타내는 흘수는 용골 흘수와 형 흘수가 있는데, 용골 흘수는 선박의 조종이나 재화 중량 톤수를 구하는데 사용된다. 건현은 선박 중앙부의 수면에서부터 갑판선 상단까지의 수직거리를 말한다.

18. [정 답] ①

[출제의도]유수식 양식의 용어에 대한 내용을 퍼즐 문형을 통해 평가하는 문항이다.

[해 설]생선에서 짜낸 기름 ‘어유’, 스스로 해엄칠 수 있는 동물의 총칭 ‘유영 동물’, 길그물과 통그물로 구성된 함정 어법 ‘정치망’, 광합성을 하는 생물 ‘식물’, 정자와 난자가 결합하는 생식 과정 ‘수정’ 이상의 퍼즐을 통해 A, B, C에 해당하는 용어를 조합하면 ‘유수식’이 된다. 유수식 양식은 수량이 풍부한 지역에서 유수량에 따라 사육 밀도를 조절하며, 주로 송어와 연어류 양식에 적합하다.

19. [정 답] ④

[출제의도]수산 발효 식품인 식해를 알고 이 식품의 특징을 파악하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해 설]우리나라 전통 수산 발효 식품인 식해는 어패류의 육에 소금, 곡류(조, 쌀과 같은 전분), 향신료(고춧가루, 마늘), 엿기름을 넣고 일정 기간 동안 발효시킨 식품으로 가자미, 명태, 오징어 식해가 대표적이다. 식해는 저식염 젓갈과 같이 식염의 함량이 10% 이하로 전통 젓갈(20% 이상)에 비해 저장성이 낮아 겨울철에 주로 만들어 먹으며 발효 숙성기간도 7~15일로 짧다. 식해는 식염 함량이 낮아 전분의 혐기적 발효에 의해 생성된 젖산(유산) 및 각종 향신료의 첨가물이 부패성 미생물의 증식을 억제하여 부패 방지에 기여한다.

20. [정 답] ⑤

[출제의도]수산물 이력제에 관련된 내용을 이해하는 능력을 평가하는 문항이다.

[해 설]수산물 이력제는 어장에서 식탁까지 생산, 가공·유통, 판매 등 수산물의 이력 정보를 공개하여 소비자가 수산 식품을 안심하고 선택할 수 있도록 도와주는 제도이다. 수산물품질관리법 제2조 7와 수산물품질관리법 시행규칙, 농림수산식품부 고시, 국립수산물품질검사원 고시 등에 법적 근거를 가지고 있다. 13자리의 이력 번호에는 업체 번호, 제품 유형별 고유 번호, 생산 년도, 일련 번호 등의 정보를 담고 있으며, 생산자는 생산 정보와 출하 정보를, 가공·유통자는 입고 정보와 출고 정보를, 판매자는 입고 정보 등을 기록·관리하여야 한다.