

[정답]

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

[해설]

1. [정 답] ④

[출제의도] 우리나라 해역의 해류 특성 파악하기

[해 설] 우리나라 근해에 영향을 미치는 해류로 동해안에서는 쿠로시오에서 갈라져 쓰시마 난류로 되어 우리나라 동해로 들어오는 동한 해류(난류)와 북쪽의 리만 한류에서 갈라져 남하하는 북한 해류(한류)가 있으며, 이 해류는 서로 성질이 달라 만나서 조경 어장을 형성한다. 황해는 쿠로시오에서 갈라져 북상하면서 황해 난류가 되어 우리나라의 해역에 영향을 미친다. ㄱ은 A는 한류, B는 난류이므로 오답이다.

2. [정 답] ⑤

[출제의도] 장염 비브리오균에 의한 특성 이해하기

[해 설] 장염 비브리오균은 감염형 식중독으로, 해수에서 잘 증식하며, 특히 수온이 올라가는 여름철에 대부분의 수산물 식중독을 유발시키는 원인균으로 작용한다. 호염성이고 열에 약하므로 민물로 세척하거나 가열 조리하면 바로 사멸한다. 어패류를 생식하거나, 도마, 칼, 행주 등에 의해 2차 오염되어 발병한다. 중독되면 구토, 설사 등의 위장 장애 증상과 오한, 발열, 두통을 유발하며 급성 위장염 증상을 나타낸다.

3. [정 답] ②

[출제의도] 냉각 저장법의 종류와 특성 이해하기

[해 설] 저온 저장법은 식품을 얼리지 않고 저장하는 냉각 저장법과 동결시켜 보관하는 동결 저장법으로 구분한다.

냉각 저장법에는 청수빙과 해수빙을 사용하는 빙장법, 어패류를 해수 -1℃로 냉각시켜 수산물을 침지, 냉장시켜 보관하는 냉각 해수 저장법이 있으나 이들은 모두

수산물의 단기 저장에 사용되는 저장법이다. 빙장법은 과거부터 선어의 저장과 수송에 널리 이용되었다. 냉각 해수 저장법은 선도 보존 효과가 좋고, 지방질 함량이 높은 어종에 주로 사용된다.

식품을 급속 동결시켜 -18°C 이하의 저온에서 보관하는 동결 저장법이 가장 널리 사용되는 방법으로, 수산물의 장기간 저장이 가능하지만 냉동 시설을 별도로 갖추어야 한다.

4. [정답] ②

[출제의도] 트롤 어구·어법의 특성 파악하기

[해설] 트롤 어법은 끌그물 어법 중 가장 발달된 방법으로 적극적이며 공격적인 어업이다. 어구를 끌고 어군을 찾아 자유롭게 이동할 수 있으며, 선미에 어구의 투망과 양망을 쉽게하기 위하여 슬립웨이를 설치하며, 전개판을 사용하여 어망이 오무려 드는 것을 방지한다. 사이드 드럼은 각종 로프를 감아올리며, 선상에 있고, 입망되는 어군의 양을 측정하는 기기는 네트 리코더이다.

5. [정답] ④

[출제의도] 말목식 김양식의 특성과 가공 방법 파악하기

[해설] 김류의 양식 방법에는 말목식, 흘림밭식 등이 있다. 말목식(지주식) 양식은 오래 전부터 김 양식에 많이 사용되어 왔으며, 수심 10m보다 얕은 바다에서 바닥에 소나무나 참나무로 된 말목을 박고, 여기에 김발을 수평으로 매단 방법이다. 김 발의 높이는 4~5시간 노출선에 맞춘다. 김발의 재료는 과거에는 대발 사용, 최근에는 합성 섬유의 그물발을 사용한다.

6. [정답] ①

[출제의도] 집어 방법에 적합한 어구·어법 적용하기

[해설] 어군을 모이게 하는 것을 집어라고 한다. 집어의 방법에는 유집, 구집, 차단 유도 등이 있다. 과제 보고서는 차단 유도의 원리와 방법을 나타내며, 이 방법의 대표적인 것은 정치망이다. 정치망은 대부망, 대모망, 낙망 등이 있고, ①번이 낙망에 해당한다.

7. [정답] ④

[출제의도] 참굴의 수하식 양식 과정과 방법 이해하기

[해설] 수하식은 굴, 담치, 멍게 등 부착성 무척추 동물의 양식을 위해서 이들 생물이 부착한 기질을 뗏목이나 밧줄 등에 매달아 물 속에 넣어 기르는 방법이다. 수하연은 채묘된 부착 기질을 일정 간격을 두고 켜 줄을 의미한다. 수하식 양식의 특성은 성장이 비교적 균일하며, 해적 생물에 의한 피해가 적고, 해면의 입체적 이용이 가능하다.

굴의 종묘는 조건대의 단련상으로 옮겨서 주기적으로 대기 중에 노출시키는 방법으로 양성시 성장이 빠르고, 질병에 강한 장점이 있다.

8. [정 답] ④

[출제의도]표지 방류에 의한 자원 조사 방법의 목적 파악하기

[해 설] 자원 생물 조사 방법은 통계 조사, 형태 측정법, 계군 분석, 연령 사정, 표지 방류법 등이 있다. 표지 방류법은 수산 자원의 한 군집 내의 일부 개체에 표지를 적당한 부위에 붙여서 본래의 환경에 방류했다가 다시 회수하여, 그 자원의 동태를 연구하는 방법으로 자원량의 간접적 추정, 회유 경로의 추적, 이동 속도, 분포 범위, 귀소성, 연령, 성장률, 인공 부화 방류의 효과 등을 추정할 수 있다.

9. [정 답] ⑤

[출제의도]선내 소독의 종류 파악하기

[해 설] 선내 소독은 각종 세균의 박멸, 병원 매개체인 쥐, 곤충 등의 구제를 통해 전염병 예방과 각종 질병을 예방함이 목적이다. 선내 소독에는 일광 소독, 열탕 소독, 증기 소독, 훈증 소독, 약품 소독, 소각법 등이 있으며, 삽화의 대화 내용은 훈증 소독에 대한 대화 장면이다. 일광 소독은 침구, 의복 등을 2-3시간 햇볕을 쬌어서 소독하는 간단한 방법이며, 열탕 소독은 행주, 식기, 도마 등의 취사도구와 각종 의료 기구를 물에 10분 이상 끓여서 각종 균을 박멸하는 방법이다. 증기 소독은 의류, 침구, 의료용 위생 재료 등을 섭씨 100℃ 이상의 증기 속에 30분 이상 소독하는 것이며, 훈증 소독은 선내 공간 밀폐 후 그 안에 황이나 청산 등의 유독 가스를 발생시켜 쥐나 곤충 등의 생물을 박멸한다. 약품 소독은 크레졸, 포르말린, 석탄산 수용액, 알코올 등의 약품 이용 소독하는 방법이다.

10. [정 답] ⑤

[출제의도]수산물 이력제의 장점과 특성 이해하기

[해 설] 수산물은 유통 경로가 복잡하고, 조직이 연하기 때문에 변질과 부패가 쉬워 국민 건강과 수산물에 대한 신뢰도를 높이기 위한 제도적 뒷받침이 필요하게 되었다. 수산물 이력제는 수산물에 대한 시장 신뢰도를 높이고, 우리 수산물의 국제 경쟁력을 높일 뿐 아니라 수산물의 유통 과정을 투명하게 할 수 있는 제도이다. 또한 소비자는 구입한 수산물에 대해 인터넷으로도 수산물에 대한 정보를 확인할 수 있어 품질 및 위생 정보 등을 효과적으로 관리할 수 있는 제도이다. 앞으로도 수산물 이력제는 수산물에 대한 국민의 보건 위생과 안정성 및 신뢰도를 높이기 위하여 점차 확대되고 정착되어야 할 제도이기도 하다.

11. [정 답] ③

[출제의도] 연제품(어묵)의 고기갈이 공정에 대한 특성 이해하기

[해 설] 가공 공정은 어육+소량의 소금(2~3%) → 고기갈이 → 고기풀(점질성의 줄) → 가열 → 어묵(탄력있는 겔)으로 제조되며, 고기갈이 공정은 연제품을 제조할 때 가장 중요한 공정으로 2~3%의 소금을 넣고 고기갈이하여 육의 단백질을 용출시키고, 부원료를 골고루 혼합시키는 단계이다. 가열 공정은 가열에 의해 육단백질을 변성, 응고시켜 탄력있는 겔(gel)을 형성하며, 연제품의 품질 결정 요소는 탄력성이다.

12. [정 답] ③

[출제의도] 수산물 도매 시장의 구성원의 역할에 대한 이해하기

[해 설] 도매 시장의 구성원은 도매시장법인, 시장도매인, 중도매인, 매매참가인, 산지유통인으로 이루어져 있으며, 이들 중 시장도매인은 산지나 생산자로부터 수산물을 구입한 다음 판매하여 차액의 이윤을 획득하는 매매 차익 상인으로 도매 시장 내에 상장시키거나 경매나 입찰을 통해 판매하지 않는다. 경매사는 도매시장에 상장된 수산물에 대한 경매 우선 순위의 결정, 상장 수산물의 경락자 결정의 기능을 수행한다. 중도매인의 기능은 수산물의 가격을 결정하는 평가기능/ 금융결제 기능/ 구입 수산물의 판매, 유통을 위해 일시적 냉동보관과 포장·가공 처리 등의 기능도 수행한다. 산지유통인은 수집상으로 전국적으로 분산되어 있는 산지에서 다종 다량의 수산물을 수집하여 소비지 도매 시장에 출하하는 기능을 수행한다. 또한, 직접 어촌과 같은 산지를 돌아다니면서 생산자들과 상담하면서 소비지의 가격 동향, 판매 상황, 등의 정보 전달 기능, 신상품의 소비지 도매 시장으로의 판매 권유 등과 같은 산지개발기능도 수행한다. 매 참가인은 중도매인이 아닌 수산물을 직접 구매하는 가공업자, 소매업자, 수출업자, 소비자 단체 등의 수요자로 특권적, 폐쇄적인 운영에 빠지기 쉬운 도매 법인이나 중도매인에 대하여 도매 시장의 공개적, 개방적 운영을 유지한다는 측면에서 중요한 역할을 담당하고 있다.

13. [정 답] ②

[출제의도] 터널형 건조기와 진공 동결 건조기의 특성 비교하기

[해 설] 터널형 열풍 건조기는 레일이 깔린 건조실 내부에 피건조물을 실은 대차가 이동하면서 순환되는 열풍에 의해 건조가 이루어지므로 상자형에 비해 작업 속도가 빠르고 균일한 건조가 가능하며 수산물의 대량 건조가 가능하다. 그러나 시설비가 비싸고 운영경비가 많이 소요되는 단점도 있다. 진공 동결 건조는 식품을 -40℃ 이하로 급속 동결시킨 후 진공 상태로 감압하여 식품을 건조시키므로, 식품 중의 수분이 얼음 결정이 되고 이 결정은 수증기로 승화되어 수분이 제거된다. 따라서 열에 의한 품질의 변화가 거의 없고, 외관, 맛, 풍미 등이 그대로 유지된다. 그러나 건조 시간이 많이 소요되고, 기

계 설비비가 비싸며 건조 비용이 많이 소요된다. 아울러 다공성 조직이므로 복원성은 좋으나 외부 충격에 약한 구조를 지닌다.

14. [정 답] ④

[출제의도] 한·중 어업 협정과 배타적 경제 수역 이해하기

[해 설] 한·중 어업 협정에서 협약에 의해 조업척수, 어획량을 결정할 수 있다. 기사는 배타적 경제 수역에 대한 내용으로 EEZ는 연안국의 영해 기선으로부터 200해리 범위까지의 수역으로서 UN 해양법에 의거해 당해 연안국에 해양 자원에 대한 배타적 이용권을 부여하는 수역이다. EEZ는 자연 자원의 이용 및 보존과 관리에 있어서는 배타적 지배권을 행사할 수 있으나, 국가 영역이 아니며, 자원 이용에 대한 연안국의 주권적 권리와 제한적 관할권이 행사되기 때문에 완전한 공해로서의 성질을 가지지는 않는다.

15. [정 답] ②

[출제의도] 가두리 양식과 순환 여과 양식의 특성 이해하기

[해 설] 가두리 양식은 수심이 깊은 내만이나 면적이 넓은 호수 등에서 그물로 만든 가두리를 수면에 뜨게 하거나 수중에 매달아 어류를 기르는 양식 방법으로 용존 산소 공급, 노폐물의 교환은 그물코를 통하여 이루어진다. 방어, 조피볼락, 잉어 등 많은 양의 어류 양식에 이용된다. 순환 여과식 양식은 폐쇄적 양식 환경으로 인위적 조절이 용이하고, 사육 수조의 물을 여과조나 여과기로 정화하여 다시 사용하는 방법으로 고밀도 양식 가능하고, 성장은 서식 적수온 범위 내에서 수온에 비례하여 대사가 증가되고 이로써 성장이 빨라진다. 수온이 낮은 겨울에는 보일러 가동으로 사육 경비가 많이 든다. 둘 다 유영 동물 양식 방법에 해당한다.

16. [정 답] ②

[출제의도] 넙치 양식의 특성을 파악하기

[해 설] 넙치(광어)는 우리나라, 일본 등의 연안에 분포하며, 앞(머리 쪽)에서 보아 눈이 왼쪽에 있다.(가자미, 도다리 - 오른쪽) 반대쪽의 몸은 흰색이며, 저서 생활을 한다. 넙치는 완전 양식이 가능하고, 종묘 생산 조절이 가능하다. (장일 처리와 수온 조절 방법) 성장 속도가 빠르고, 사료계수가 낮아 양식종으로 가장 인기가 높다. 제주도, 남해안 등 우리나라 연안에서 종묘 생산 활발하며, 중국으로 수출 중이다. 육상 수조식으로 많이 양식된다.

17. [정 답] ①

[출제의도] 퍼즐 게임으로 조류의 용어 파악하기

[해 설] 1)번 가로에는 영양 염류이고, 2)번 가로 열쇠는 천적을 나타내고 있으며, 3)번 세로 열쇠는 적조이다. 그래서 A, B의 조합은 조류이다.

18. [정 답] ③

[출제의도] 횡단하는 상태의 항행 규칙 파악하기

[해 설] 그림은 해상교통안전법의 항행규칙 중 횡단하는 상태를 나타내고 있다. 횡단하는 상태에서 충돌의 위험이 있을 때에는 다른 선박을 우현 쪽으로 보는 선박이 다른 선박의 진로를 우현으로 변침하여 피해야 한다. 야간에는 상대 선박의 홍색등을 보는 선박이 피항선이 된다.

19. [정 답] ①

[출제의도] 해조류의 종류와 특성 이해하기

[해 설] 저서 식물인 해조류는 몸 색깔에 따라 무리를 구분하는데, 녹색을 띠는 녹조류는 청각, 파래, 매생이 등이 있으며, 민물에 사는 종류가 많다. 갈조류는 모자반, 미역, 다시마와 같이 갈색을 띠는 무리이며, 특히 미역은 겨울부터 초봄에 걸쳐 엽상체로 성장한다. 홍조류는 김, 우뚝가사리, 꼬시래기와 같이 붉은색을 띠는 무리이며, 줄류가 약 4,000여종으로 다양하며, 봄부터 여름에 걸쳐 엽상체로 성장한다. 특히 우뚝가사리는 한천의 원료로 사용된다. 모든 해조류는 육지에 사는 식물들과 달리 바닷물이 몸체를 지지해 주며, 몸의 표면을 통해 영양분을 흡수하므로 영양분과 물을 운반하는 통로 조직이 없다.

20. [정 답] ③

[출제의도] 사료의 원료와 성분 이해하기

[해 설] 단백질은 양식 어류의 몸을 구성하는 가장 기본이 되는 성분으로 잡어로 만든 어분이나 번데기, 육분, 콩깻묵 등 기름 짠 찌꺼기, 효모 등 이용된다. 탄수화물은 에너지원이며, 밀, 옥수수, 보리 등의 곡류 가루나 등겨 등을 이용한다. 지방은 에너지원 및 생리 활성 물질이며, 동식물의 기름을 이용한다. 무기물과 비타민류는 대사 과정 중의 촉매 및 활성 물질로 이용된다.