

01. ④ 02. ③ 03. ① 04. ④ 05. ② 06. ② 07. ④ 08. ⑤ 09. ⑤ 10. ⑤
11. ③ 12. ④ 13. ① 14. ⑤ 15. ① 16. ② 17. ② 18. ② 19. ③ 20. ①

1. [출제 의도] 사례에 나타난 레저 기구의 종류를 인식하여 명료화하기

[해설] 대화의 상황에서 고객은 동력수상레저 면허를 취득하여 동력 레저 기구를 구매하고 싶다고 하였다. 또 고객이 원하는 기능을 살펴보면 빠른 속도와 방향 전환, 급정거와 급가속, 순간 잠수가 가능해야 한다. 그리고 운반하기 편하도록 1, 2인 정도로 작은 크기여야 한다. 이를 만족하는 동력 레저 기구는 수상 오토바이이다. 수상 오토바이는 워터제트 분사 방식으로 추진되며 시속 80~90km까지 속력을 낼 수 있어 스피드를 즐기기에 좋다. 또한 가볍고 작은 크기로 다이내믹한 움직임을 보이기에 적합하여 묘기용으로도 많이 쓰인다. 일본의 가와사키 중공업에서 생산된 제품이 인기를 끌면서 당시 제품명이던 '제트스키'란 이름으로 혼용되어 쓰이기도 한다.

[정답] ④

2. [출제 의도] 사례의 식품 가공 원리를 파악하여 같은 원리의 가공품 일반화하기

[해설] 제시문의 안동 간고등어는 삼투압에 의한 식염의 탈수작용으로 원료 중의 수분 활성도를 낮추어 미생물의 작용을 억제함으로써 저장성을 향상시킨 염장품이다. 염장 방법에는 마른간법, 물간법, 개량 물간법이 있다. 간고등어는 마른간법으로 가공한 제품이며, 다른 염장법에 의한 제품의 경우도 모두 동일한 원리로 가공된다.

[정답] ③

3. [출제 의도] 사례와 같은 범주에 속하는 집어방법을 유추하여 일반화

[해설] 제시문에 나타난 집어방법은 유집이다. 어군을 집어하는 방법에는 크게 유집, 구집, 차단 유도의 세 가지가 있는데 유집은 어군에 어떤 자극을 주어 그 자극을 좋아하는 어군이 자극원 쪽으로 모이게 하는 방법이다. 대표적인 유집 방법으로는 주광성을 이용한 방법, 미끼를 사용하는 방법 등이 있다. 집어등을 이용하면 유인용 미끼를 쓰지 않고도 넓은 범위의 어군을 집어할 수 있지만, 이 방법은 야간에만 이용할 수 있고, 달이 밝으면 집어 효과가 감소한다. 우리나라 동해안에 많이 분포하고 있는 오징어는 주광성이 강하고, 미끼를 발로 잡는 특성이 있다. 따라서 채낚기 어선에 집어등을 달고 밝은 빛을 좋아하는 오징어의 특성을 이용하여 유인하여 집어한다.

[정답] ①

4. [출제 의도] 트롤 어구의 부속구인 전개판의 특징 이해하기

[해설] 대화문에 나타난 트롤 어선은 동력선으로 전개판이 달린 자루 모양의 그물을 끌어서 대상물을 잡으며 어선 중에서 가장 대형선이다. 단독으로 조업하면서 어획물

을 즉시 급속 냉동하여 보관하거나 가공할 수 있는 설비를 갖추고 있는 어선이다. 기선 저인망이나 트롤 어업은 특정한 한두 가지 어종을 어획 대상으로 하는 어법이 아니고, 해저 가까이에 서식하는 어류나 중층에 서식하다가 일시적으로 해저 가까이로 이동하는 어류를 어획하는 것이므로, 대상 어류의 종류나 생태와 습성이 다양하다. 쌍끌이 기선 저인망 어선이 그물을 좌우로 벌리기 위해 단독조업이 아닌 두 척의 어선이 조업을 하는 반면 트롤 어선은 단독 조업으로 전개판을 이용한다. 전개판은 트롤 어선의 가장 큰 특징으로 양쪽 끝줄에 매달려 끌려가면서 수압을 받아 좌우로 벌어지고, 또 무게에 의하여 해저에 닿음으로서 그 뒤에 연결되어 따라오는 그물이 좌우로 벌어지게 하는 장치이다.

[정답] ④

5. [출제 의도] 사료의 필요 성분과 배합 사료의 문제점을 인식하고 명료화하기

[해설] 제시문에 나타난 넙치는 육식성 양식 어류로서, 배합사료 B를 공급한 넙치의 성장률이 배합사료 A를 공급한 것보다 성장이 저조하여 그 원인을 조사하기 위해 사료에 배합된 원료와 그 성분비를 각각 비교해 보았다. 배합사료 A와 B의 원료는 같으나 그 조성비가 다르다. 명태 어분은 단백질원으로, 소맥분은 탄수화물원으로, 오징어간유는 지방원으로 하여 사료를 조성한다. 비타민 및 미네랄 혼합물은 사료에 부족할지 모르는 영양소를 보충하기 위한 첨가제로 사용된다. 넙치는 육식성 어류로 단백질 50% 정도, 지방은 5~10% 정도로 함유된 사료를 공급하면 성장이 양호하다. 반면 탄수화물 이용성은 다른 어류에 비해 낮은 편이다. 단백질은 성장에 영향을 미치는 중요한 영양소이다.

[정답] ②

6. [출제 의도] 사례에 사용된 구조의 원리를 파악하여 그 구조가 적용된 선박의 구조를 찾아 일반화하기

[해설] 선박의 선저구조는 단저구조와 이중저 구조로 나눌 수 있다. 소형어선의 선저는 대부분 단저 구조로 되어 있으나, 대형어선은 어선의 안쪽에 내저판을 설치하여 외판과의 사이에 간격을 둔 이중저 구조로 되어 있다. 이중저는 좌초가 되어 외판이 손상되더라도 안쪽에 내판이 한 겹 더 있어 선체 내부로의 침수를 막아주는 역할을 한다. 또한 여러 칸으로 구획되어 있어 청수 탱크나 밸러스트 탱크 등으로 활용할 수 있다.

[정답] ②

7. [출제 의도] 불활성 가스 시스템(IGS)의 개념을 이해하기

[해설] 제시문에 나타난 불활성 가스 시스템은 원유세정작업에 사용되며, 탱크 내의 상태를 불활성 상태로 하여, 탱크 폭발을 방지하는 주요 기능을 담당한다. 특징으로는 보일러 가스를 불활성가스로 활용하고 탱크 내 산소 농도를 8% 이하로 유지하게 규

정되어 있다. 선택지 ㄱ의 화물 탱크 바닥에 부착된 찌꺼기를 제거해 준다는 불활성 가스 주입만으로 찌꺼기 제거가 불가능하며 원유세정 장치의 고압의 분사에 의해 이루어지는 작업이기에 오선택지이다. ㄴ의 주로 보일러의 배기가스를 주입 가스로 사용한다는 IGS에서는 보일러 가스를 주입가스로 사용하기에 정선택지이다. ㄷ의 탱크 내 산소 농도를 8% 이하로 유지시켜 준다는 불활성 가스 주입 후 탱크 내 산소 농도는 8%이하로 규정되어 있기에 정선택지이다.

[정답] ④

8. [출제 의도] 사례의 식품과 동일한 살균 방식이 적용된 수산 가공품 일반화하기

[해설] 식품을 가열 살균하면 대체로 저장성과 안전성이 좋아지게 된다. 식품 중에 존재하는 미생물이 가열에 의하여 사멸하고 효소가 불활성화 되기 때문이다. 그러나 식품을 가열 살균하면 영양 성분, 색소, 맛, 냄새, 조직 등의 파괴 및 손실을 초래하는 부정적인 면도 있다. 그러므로 이런 점에 유의하여 식품의 품질에 끼치는 영향을 최소화하는 가열 조건을 선택해야 한다. 대표적인 가열 식품은 통조림, 병조림 및 레토르트 파우치 등이 있다. 레토르트 파우치는 플라스틱 필름과 알루미늄 호일로 적층 처리된 복합 필름 포장재를 사용하며, 통조림 살균 장치인 레토르트로 고온 고압 처리하여 식품을 가공하므로 위생적이며, 휴대와 취급 간편하고 조리가 용이하여 즉석 식품으로 최근 인기가 높은 제품이다. 답지 ①번의 굴비는 소금에 절여 해풍에 건조하므로 오답지이다. ②번의 과메기는 겨울철 동결과 용해를 반복하여 건조시키므로 오답지이다. ③번의 명란젓은 소금과 조미성분을 혼합하여 숙성시킨 발효식품이므로 오답지이다. ④번의 마른 김은 원료를 햇빛에 그대로 말린 소건품이므로 오답지이다. ⑤번의 참치 통조림은 레토르트를 사용하여 고온, 고압에서 살균한 제품이므로 정답지이다.

[정답] ⑤

9. [출제 의도] 미역과 우뭇가사리의 특징 이해하기

[해설] 저서 식물인 해조류는 몸 색깔을 띠는 색소로 홍조류, 갈조류, 녹조류로 구분된다. 보고서 (가)는 미역으로, 갈조류에 속하며 1년생으로 알긴산 성분을 많이 함유하고 있다. 해조류 중 양식 생산량이 가장 많으며, 주로 건제품이나 염장품으로 가공된다. (나)는 우뭇가사리로, 홍조류에 속하며 다년생이다. 열수로 다당류를 추출하여 냉각시켜 우무로 가공한다. 반가공품인 우무를 동결 건조시켜 식품 첨가물인 한천으로 사용한다. 선택지 ㄱ에서 한천의 주원료는 우뭇가사리이므로 오선택지이다. ㄴ에서 해조류 중 우리나라에서 생산량이 가장 많은 것은 미역이므로 오선택지이다. ㄷ에서 미역은 우뭇가사리보다 알긴산 함유량이 많으므로 정선택지이다. ㄹ에서 미역과 우뭇가사리 등의 해조류는 엽록소를 가지므로 정선택지이다.

[정답] ⑤

10. [출제 의도] 컨테이너 터미널 시설물에 대한 개념 및 원리를 이해하기

[해설] 터미널 시설물 중에서 CFS(컨테이너 화물 조작장)에서 이루어지는 작업은 다음과 같다. 수출 시에는 특정 장소에 화물을 집적하였다가 목적지별로 선별하여 하나의 컨테이너에 적입하여, 수입 시에는 혼재 소화물을 컨테이너로부터 인출하여 목적지별로 선별하여 보관하였다가 수하인에게 인도하는 공간이다. 통관업무도 보통 여기서 처리된다. 답지 ①번의 안벽(berth)은 선박이 직접 접안하는 시설에 해당하므로 오답지이다. ②번의 에이프런(Apron)은 안벽과 마셜링 야드 사이로 레일이 놓여 있는 공간에 해당하므로 오답지이다. ③번의 마셜링 야드(Marshalling Yard)는 컨테이너가 선박에 적재되기 전 혹은 선박에서 하역된 후 임시로 정렬되어지는 공간에 해당하므로 오답지이다. ④번의 컨테이너 장치장(Container Yard)은 마셜링 야드의 배후에 배치되어 있는 공간에 해당하므로 오답지이다. ⑤번의 컨테이너 화물 조작장(Container Freight Station)은 CFS에 해당하므로 정답지이다.

[정답] ⑤

11. [출제 의도] 주어진 환경 조사 결과를 바탕으로 수익을 올릴 수 있는 사업 계획에 대한 대안을 탐색하고 선택하기

[해설] 해양관광산업의 종류에는 어촌 체험관광, 크루즈 관광, 해양리조트관광, 해양레포츠 크게 4가지 종류가 있다. 제시문에서 관광사업계획을 세우기 위한 섬의 환경 조사 결과 크기가 작고 경관이 좋은 주변 환경을 가지고 있고 갯벌에서 주로 서식하는 바지락을 양식하는 어가가 있다는 것을 알 수 있다. 이에 적합한 관광산업으로는 자연경관을 즐기는 리조트관광과 갯벌 체험 등을 활용한 어촌 체험관광이 있다.

[정답] ③

12. [출제 의도] 장어 완전양식의 특징에 대한 개념과 원리를 이해하기

[해설] 대화문에 나타난 뱀장어는 담수에서 성장한 후 바다로 내려가 수심이 깊은 바다에서 산란하는 강하형 회유어종이다. 알에서 부화한 유생은 버들잎 모양의 랩토세 팔루스 단계를 거쳐 실뱀장어 형태로 변태한다. 비늘은 없거나 있는 경우는 매우 작으며 피부에 묻혀 있고 배지느러미가 없다. 뱀장어 완전양식 연구의 성공은 양식 대상종의 전 생활사를 인위적 관리할 수 있는 것인데 길러 낸 어미로부터 채란하여 부화 및 성장시켜 다시 어미로 쓸 수 있는 경우를 일컫는다.

[정답] ④

13. [출제 의도] PORT-MIS의 개념 이해하기

[해설] PORT-MIS란 1992년 부산지방 해운항만청을 시작으로 전국의 전체 무역항에 대하여 실시된 항만 운영 정보 시스템으로, 항만 관리 운영의 효율화를 도모하고, 항만의 과학적인 관리를 위한 정책 결정을 지원하며, 항만 이용자에게 편의를 제공하기

위해 항만 당국에서 설치 운영하는 종합정보 시스템이다. 주요 서비스 제공 정보로는 선박의 입항 신고, 항만 내 시설 사용, 관제 사항, 화물 반출·입, 세입징수, 출항 신고, 예선 사용 신청 사항 등을 민원인들의 편의를 위해 웹기반으로 제공하고 있다.

[정답] ①

14. [출제 의도] 사례의 어업과 같은 범주에 속하는 어법을 유추하여 일반화하기

[해설] 제시문에 나타난 어법은 죽방렴으로 함정 어법 중에서도 강제 함정류에 속한다. 함정 어구는 어구에 들어간 대상 생물을 다시 나가지 못하게 가두어 잡는 방법을 말하며, 유인, 유도, 강제 등의 함정 어법이 있다. 강제 함정류는 유영력이 약한 회유성 어류가 다니는 어도에 함정을 설치하고 강한 조류에 의하여 강제로 함정에 밀려들어가게 하여 어획하는 어법이다. 강제 함정류의 종류에는 죽방렴 외에도 주목망, 낭장망, 안강망 등이 있다. 죽방렴과 주목망은 어구의 설치 위치가 장기간 고정되어 있는 반면, 낭장망과 안강망은 어구의 이동이 가능하다. 특히, 죽방렴과 낭장망은 남해안 일대의 협수로에서 빠른 조류를 이용하여 멸치나 갈치를 잡는 어법이다. 서해안에서 주로 조업하는 주목망은 비교적 얕은 수심에서 조업하며, 안강망은 어구 규모가 확대되어 다양한 어종을 어획하고 있다.

[정답] ⑤

15. [출제 의도] 슬로싱 현상에 대한 개념 및 원리 이해하기

[해설] LNG 선박은 화물창의 종류에 따라 멤브레인 형식, 모스 형식으로 나뉜다. 둘 다 슬로싱 현상이 발생하며, 최근에는 멤브레인 형식이 보다 많이 수주되고 있다. LNG 선박의 주요 특징으로는 다른 선박과 달리 CBM(m)를 사용하여 선박의 크기를 분류하며, 극초저온(영하 160도) 상태의 LNG를 화물창 안에서 안전하게 보호하기 위하여, 단열재를 설치하여 선박과 화물간의 접촉을 방지하고 있다. 또한 LNG 화물은 다른 유류 화물과 달리 비중이 0.4 정도로 극히 작고, 유체의 움직임이 쉽게 발생하고, 이로 인하여 선박의 항해 중 화물창에 충격을 주는 슬로싱 현상이 쉽게 발생한다. 이에 대한 주의가 필요하다. 제시문에 나타난 선박의 특징은 멤브레인 타입의 화물창이 존재하는 LNG 선박의 특징을 나타내고 있다.

[정답] ①

16. [출제 의도] 참굴의 특징과 양성에 대한 개념과 원리 이해하기

[해설] 참굴은 우리나라에서 연간 양식 생산량이 가장 많은 패류로 주로 자연 채묘에 의해 양식된다. 참굴은 글리코젠과 다른 영양소가 많이 함유되어 있어 ‘바다의 우유’라고 부르며, 예로부터 건강식, 영양식 등으로 즐겨 먹었다. 이때패류로 부착 생활을 하며, 몸은 비대칭으로 먹이는 해수 중의 부유 생물(식물 플랑크톤)을 여과 섭식 한다. 치패가 부착한 기질을 뿔목이나 돛으로 연결된 밧줄 등에 매달아 물속에서 수확식으로 양성한다.

[정답] ②

17. [출제 의도] 사례의 선내에 배치된 하역 전산 프로그램의 특징 이해하기

[해설] 제시문에 나타난 시스템은 화물을 적·양하 할 때 선박의 상태, 무게, 각 연료 탱크나 밸러스트 탱크의 용적, 선박의 안전성 및 강도 등 선박의 운항에 필요한 제반 요소를 고려하여 적·양하 계획을 수립하는 데 이용한다. 특히 본선에서는 화물의 적·양하에 따른 흘수와 배수량을 자동으로 계산하고, GM, 종강도 곡선, 정적복원력 곡선과 같은 본선에서 필요한 복원성과 관련된 정보를 실시간으로 제공해 준다.

[정답] ②

18. [출제 의도] HACCP 도입을 통하여 얻을 수 있는 기대 효과 이해하기

[해설] HACCP은 식품의 원료, 생산, 가공, 유통의 전 과정에서 식품의 위생에 해로운 영향을 줄 수 있는 위해 요소를 분석하고 이러한 위해 요소를 제거하거나 식품의 안전성을 확보할 수 있는 단계별 중요 관리점을 설정하여 과학적이고 체계적으로 식품의 안전을 관리하는 제도이다.

[정답] ②

19. [출제 의도] 산지 도매시장의 특징 이해하기

[해설] 산지 도매시장은 어업 생산의 기점으로 대부분 수산업 협동조합이 개설, 운영한다. 생산자는 어획한 수산물을 수협에 위탁하고 수협의 책임 하에 경매를 통해 공동 판매로 계통 출하가 이루어진다. 산지 도매 시장의 주요 기능으로는 어획물의 양륙, 계량, 진열, 1차적인 가격 형성, 배분 등이 있다. 수산물 산지 도매 시장은 접안과 하역이 용이한 어항 시설이 갖추어진 어항에 위치하며, 시장 주변에 냉동·냉장 시설, 수송시설, 선구점 등을 구비하여 어획물의 신속한 수송, 신선도 유지 등에 기여한다.

[정답] ③

20. [출제 의도] 사례의 대안이 되는 선박 내 위치 선택하기

[해설] 제시문의 (가)는 어창으로 어획물을 적재하는 창고를 뜻하며 소형어선은 얼음을 저장할 수 있는 정도의 간단한 구조이지만 대형 어선은 어창 내부 전체를 단열재로 구성하며, 어창 내에 냉각관을 설치하여 냉각설비를 갖춘다. (나)는 조타실로 배를 조종하는 곳으로 선교(bridge)라고도 한다. 주위를 감시하기 편하게 높은 곳에 위치해 있으며 항해기기 및 어업기기가 설치되어 있다. (다)는 기관실로 어선의 추진기관이 설치된 장소를 말한다. 기관실은 진동이 심하여 다른 곳보다 튼튼한 구조로 되어 있으며 외부로 부터의 침수를 방지하기 위하여 전후 쪽은 수밀격벽으로 구획되어 외부로부터의 침수를 방지한다.

[정답] ①