

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

1. [출제 의도] 기사에서 알 수 있는 수산 생물의 특징 이해하기

[해설] 제시된 기사의 ‘동해안에서 자취를 감춘 국내산 어류’, ‘노가리, 동태 등 이름만 30여 가지’, ‘알부터 내장까지 버릴 것이 하나도 없을 정도로 먹는 방법 또한 다양’ 등의 내용으로 보아 문두에서 물은 평가요소는 명태라는 것을 알 수 있다. 명태는 경골어류이므로 아가미 호흡을 하고, 알을 낳고, 뼈는 경골이며, 빗비늘을 가졌고, 변은 동물이다. 그러므로 답지 ①번이 정답지이다.

[정답] ①

2. [출제 의도] 이중저 구조의 효과 이해하기

[해설] 제시된 상황에서 일등 기관사가 보여 준 선저 구조 그림과 여러 칸으로 나누어 쓸 수 있다는 설명으로 보아 이중저를 설명하고 있음을 알 수 있다. 이중저 구조로 제작된 선박은 선체의 강도가 증가하여 호킹에 잘 견딜 수 있고, 청소 탱크, 연료 탱크 등의 용도로 사용할 수 있고, 밸러스트 탱크로 사용 시 흡수 및 트림을 조절할 수 있으며, 선저 균열로 해수가 유입될 경우 피해를 구획 내로 한정시킬 수 있다. 그러나 선체 무게의 증가 요인으로 작용하여 선박의 추진 효율은 낮추기 때문에 답지 ①은 옳지 않은 내용이다.

[정답] ①

3. [출제 의도] 세일 요트의 추진 원리 명료화하기

[해설] 제시된 상황에서 학생의 질문에 대한 선생님의 답변에서 비행기 날개의 아래쪽과 위쪽 사이의 공기 속도 차에 의해 나타난 기압 차가 비행기를 뜨게 하는 것은 양력에 의한 것임을 알 수 있다. 기압 차에 의한 양력을 추진력으로 사용하는 해양 레저 기구는 세일 요트이다. 카누, 카약, 노보트는 노를 추진력으로 활용하고, 수상 자전거는 페달을 돌리는 인력을 추진력으로 활용한다.

[정답] ④

4. [출제 의도] 세일 요트의 추진 원리 명료화하기

[해설] 제시된 취재 상황의 화물을 실은 차량이 선박에 들어간다는 내용 및 삽화와 항만에 특별한 하역 장비가 없는 RO-RO 선박이라는 내용으로 보아 RO-RO(roll-on roll-off) 선박에 의한 해운이라는 것을 알 수 있다. RO-RO 선박에는 선창과 항만의 높이와 거리를 이어 선박이 건너갈 수 있는 경사 다리인 램프(ramp)가 설비되어 있다. 선택지 ㄱ의 바지는 동력은 없으나 부력을 가진 구조물인데 RO-RO 선박에서 하역에 사용하는 구조물은 아니므로 오선택지이다. 선택지 ㄴ의 LO-LO(lift-on lift-off)

선박보다 선창 공간 이용 효율은 낮으므로 오선택지이다.

[정답] ②

5. [출제 의도] 수입 수산물의 국내산 둔갑 유통 문제 해결 방안 선택하기

[해설] 제시된 기사에는 중국산 생선을 국내산으로 속여 유통시킨 사건이 나타나 있다. 수입 수산물 추적 관리 시스템의 활용을 강화함으로써 수입 수산물의 국내산 둔갑 유통 문제를 해결할 수 있으므로 선택지 ㄱ은 정선택지이다. 선택지 ㄴ의 코덱스(CODEX, 국제식품규격위원회)는 FAO/WHO 공동의 국제식품규격 위원회에서 정하는 식품 규격이며, 강제 규정이 아니지만 국제적으로 수입 식품 검사 기준으로 준용되기 때문에 식품을 관리할 때 일종의 지침으로 적용하고 있으므로 오선택지이다. 코덱스의 기본적인 기능은 세계의 모든 국가에서 통용될 수 있는 식품별 규정을 설정하고, 식품 첨가물의 사용 대상이나 사용량에 대한 규격 설정, 오염 물질에 대한 규격, 식품 표시 등 식품의 안정성과 원활한 통상을 수행하고 있다. 선택지 ㄷ의 총 허용 어획량(TAC: Total Allowable catch) 제도는 수산 자원을 합리적으로 관리하기 위하여 어종별로 연간 잡을 수 있는 상한선을 정하고, 그 범위 내에서 어획할 수 있도록 하는 것이므로 오선택지이다. TAC은 주로 어종에 중점을 두고 설정한다. 예를 들면, 다음 해에는 고등어를 어느 정도 잡는 것이 좋은지, 그것이 고등어 자원을 보호하고 지속적으로 유지하는 데 바람직한지를 과학적으로 조사하여 정하는 것이다. 어떤 어업이 어느 시기에 어느 해역에서 어떤 크기의 물고기를 얼마나 잡는가를 조사하고, 그 어종에 대한 생태학적 조사, 즉 산란을 하기 시작하는 시기에서부터 산란하는 양, 산란 장소, 연간 얼마나 성장하는지에 대한 정보들을 수집해야 한다. 이러한 자료들을 토대로 자원 예측 및 평가 모델을 적용시켜 예상 TAC을 마련하고, 이것을 어업인, 수산 행정인, 수산 과학자 등으로 이루어진 TAC조정위원회에 올린 다음 최종적으로 공표한다. 그러므로 정선택지 ㄱ과 ㄴ으로 조합된 답지 ①이 정답지이다.

[정답] ①

6. [출제 의도] 멸치 유자망 어업의 특징 이해하기

[해설] 제시된 기사의 기자와 선장의 인터뷰에서 봄이라는 어기, 남해안이라는 어장, 조류와 수심 및 어도를 고려한 부설, 그물코에 꽂혀서 잡히는 어획 방법, 부두에 귀향하여 멸치 털이 작업을 하는 내용으로 보아 멸치 유자망 어업이라는 것을 알 수 있다. 유자망 어업은 걸그물 어법에 해당되므로 선택지 ㄱ은 오선택지이다. 물돛을 사용하여 어구가 꼬이지 않게 하는 것은 오징어 채낚기 어업이므로 오선택지이다. 유자망 어업은 부표줄의 길이와 발돌로 적절한 부설 수심을 조절하고 그물코의 크기를 어획 생물의 아가미 둘레와 일치시키므로 선택지 ㄷ과 ㄴ은 정선택지이다.

[정답] ⑤

7. [출제 의도] 마른 멸치의 가공 방법 일반화하기

[해설] 제시된 기사의 기자와 선장의 인터뷰에 나타난 멸치를 삶아서 말리는 가공품을 자건품이라고 하는데, 동일한 원리를 적용한 수산 가공 식품은 답지 ③의 새우 자건품이다. 답지 ①의 배건품은 불에 구워서 말린 가공품이고, 답지 ②의 동건품은 얼렸다 말렸다가 반복한 가공품이고, 답지 ④의 염건품은 소금에 절인 후 말린 가공품이고, 답지 ⑤의 소건품은 원료 그대로 또는 간단히 전 처리하여 말린 가공품이다. 이외에 가쓰오 부시와 같은 자매건품은 원료를 삶은 후 곰팡이를 붙여 배건시킨 뒤 딱딱하게 말린 가공품이다. 그러므로 정답지는 답지 ③번이다.

[정답] ③

8. [출제 의도] 유수식 양식에 적합한 어종 선택하기

[해설] 제시된 사례의 A 씨와 연구원의 메시지에서 산간 골짜기 차가운 물이 풍부한 하천, 차가운 물, 유수식 양식, 성장이 빠른 어종의 내용에 해당되는 어종은 무지개송어라는 것을 알 수 있다. 메기, 뱀장어, 가물치, 미꾸라지는 지수식 양식 방법이 적합하다.

[정답] ⑤

9. [출제 의도] 활어 운반법 이해하기

[해설] 제시된 사례의 남해안산 활넙치를 서울까지 운반한 방법은 운반수에 산소를 공급하고, 운반수는 서식 환경과 같은 해수를 채우고, 사육수 온도보다 운반수 온도를 낮게 유지하고, 운반 2~3일 전부터 사료 공급을 중단해야 한다. 그러므로 정선택지 ㄷ과 ㄴ로 조합된 답지 ⑤번이 정답지이다.

[정답] ⑤

10. [출제 의도] 산지 도매 시장의 특징 이해하기

[해설] 제시된 사례의 수산업 협동 조합에서 운영하고 있는 시장이며 수산물 위판장에서 생선 경매가 이루어지고 있고, 시장 인근에 냉동 창고, 선용품 판매점, 선박 수리업체 등이 있다는 내용을 보아 산지 도매 시장이라는 것을 알 수 있다. 산지 도매 시장에서는 수산물의 1차 가격이 형성되며, 선박이 접안할 수 있는 시설이 갖추어져 있다. 산지 도매 시장은 유통 과정 중 생산자 바로 다음 단계이므로 선택지 ㄴ의 최종 단계는 오선택지이다. 선택지 ㄴ의 중앙 도매 시장과 지방 도매 시장으로 개설되는 것은 소비지 도매 시장이므로 오선택지이다. 그러므로 정선택지 ㄱ과 ㄷ으로 조합된 답지 ②번이 정답지이다.

[정답] ②

11. [출제 의도] 사료 계수 이해하기

[해설] 제시된 사례의 사료 A를 공급한 수조의 사료 계수는

$$\text{사료 계수} = \frac{\text{사료 공급량}}{\text{증육량}} = \frac{200}{200 - 100} = 2 \text{이다.}$$

사료 B를 공급한 수조의 사료 계수는 $\text{사료 계수} = \frac{\text{사료 공급량}}{\text{증육량}} = \frac{200}{220 - 100} = 1.67$ 이다.

사료 A를 공급한 수조의 사료 효율은 $\text{사료 효율} = \frac{1}{\text{사료 계수}} = \frac{1}{2} = 0.5$ 이다.

사료 B를 공급한 수조의 사료 효율은 $\text{사료 효율} = \frac{1}{\text{사료 계수}} = \frac{1}{1.67} = 0.6$ 이다.

선택지 ㄱ은 사료 A를 공급한 수조는 사료 B를 공급한 수조보다 생산량이 적으므로 정선택지이다. 선택지 ㄴ은 사료 A의 사료 효율은 사료 B의 사료 효율보다 낮으므로 정선택지이다. 선택지 ㄷ은 사료 A의 사료 계수는 사료 B의 사료 계수 보다 작으므로 오선택지이다. 그러므로 정선택지 ㄱ과 ㄴ으로 조합된 답지 ③번이 정답이다.

[정답] ③

12. [출제 의도] 산지 도매 시장의 특징 이해하기

[해설] 제시된 사례의 LNG선의 종류에서 그림 (가)는 멤브레인(membrane) 형식, 그림 (나)는 모스(moss) 형식을 나타내고 있다. 멤브레인(membrane) 형식은 내부의 LNG 압력과 중량을 탱크뿐만 아니라 선체에도 분산시키는 박판 형태의 탱크 방식으로 선창의 공간 이용 효율이 좋고 선창이 상갑판 상으로 돌출이 적게 되어 전방 시야가 모스 형식보다 좋다. 반면 모스(moss) 형식은 둥근 공 모양의 탱크를 두꺼운 알루미늄으로 별도로 만들어 배 위에 설치하는 형태로 슬로싱 현상이 적고 탱크와 선박이 분리 가능하여 해상 사고 발생 시 대처 방안이 될 수 있다. 또한 선창 내에서 검사나 보수가 가능한 장점이 있지만 상갑판 돌출부에 의해 전방 시야가 나빠지며 선창의 공간 이용 효율이 나쁘다. 그러므로 선택지 ㄱ은 (가)는 (나)보다 선교에서 전방 시야를 확보하기가 용이하므로 오선택지이다. 선택지 ㄴ은 (가)는 (나)보다 선체 운동 시 적재된 액체 화물에 의한 탱크 충격량이 크므로 정선택지이다. 선택지 ㄷ은 (나)는 (가)보다 선창의 이용 효율이 낮으므로 오선택지이다. 선택지 ㄹ의 (가)와 (나)의 화물 탱크에는 극저온을 유지할 수 있는 단열재가 필요하므로 정선택지이다. 그러므로 정선택지 ㄴ과 ㄹ로 조합된 답지 ④번이 정답지이다.

[정답] ④

13. [출제 의도] 개량 물간법

[해설] 제시된 사례의 고등어의 내장, 아가미 등을 제거한 후 소금으로 마른간을 하여 대형 염장 용기에 쌓아 넣고 누름돌을 얹어 가압하면서 서늘한 장소에 보관하는 것은 염장법 중 개량 물간법이라는 것을 알 수 있다. 염장법은 마른간법, 물간법, 개량 물간법 등으로 구분되며, 식염의 삼투 효과를 이용하여 식품 중의 수분을 제거하여 수분 활성도(Aw)를 저하시키므로 저장성이 증가한다. 그러므로 개량 물간법은 삼투 작용을 이용하고, 어체의 수분 활성도를 낮추어 저장성을 높이는 식품 저장 방법이다. 선택지 ㄷ의 식품 조직에 빙결정을 만드는 것은 저온 저장법이므로 오선택지이다. 선택지 ㄹ의 용기 내의 수산물을 자주 교반해 주어야 하는 것은 물간법이므로 오선택지

이다. 그러므로 정선택지 ㄱ과 ㄴ으로 조합된 답지 ①번이 정답지이다.

[정답] ①

14. [출제 의도] 트림 조절 방법 선택하기

[해설] 제시된 사례의 선박은 양하 작업 후 등흘수 상태가 되었고 선미 트림 상태로 조절하기 위해서는 선미 흘수를 증가시킬 수 있는 방안을 선택해야 한다. 선택지 ㄱ은 선미 밸러스트 탱크에 평형수를 보충함으로써 선미 흘수를 증가시킬 수 있으므로 정선택지이다. 선택지 ㄴ의 모든 해치의 수밀문을 닫는 것은 흘수의 변화가 없으므로 오선택지이다. 선택지 ㄷ의 선수 연료 탱크 연료를 선미 연료 탱크로 이송시키는 것은 선수 흘수를 낮추고 선미 흘수를 높이므로 정선택지이다. 선택지 ㄹ의 선수 우현 연료 탱크 연료를 선수 좌현 연료 탱크로 이송하는 것은 선미 흘수를 증가시키지 않으므로 오선택지이다. 그러므로 정선택지 ㄱ과 ㄷ으로 조합된 답지 ②번이 정답지이다.

[정답] ②

15. [출제 의도] 정기선 운임 지불 방식 이해하기

[해설] 정기선 운임 지불 방식은 운임 지불 시기에 의해 선불 운임과 후불 운임으로 구분한다. 선불 운임(freight prepaid)은 화물의 선적자 즉, 수출업자가 선적지에서 운임을 지불하는 것으로 주로 선하 증권(B/L)이 발행될 때 지불한다. 후불 운임(freight to collect)은 화물이 목적지에 도착한 후 수화주 또는 그 대리인이 운임을 지불하는 것으로 화물 수취를 위해 양하 지시서(D/O)가 발급될 때 지불한다.

[정답] ②

16. [출제 의도] 초음파를 이용한 물체 위치와 거리 파악하는 장비 일반화하기

[해설] 제시된 기사의 돌고래가 물체의 존재를 확인하고 거리를 측정하여 형상화하는 능력은 초음파를 발사하여 물체에 부딪혀 돌아오는 반사파를 이용할 수 있기 때문인 것을 알 수 있다. 초음파를 이용하여 수중의 정보를 수집하는 어업 기기로는 네트 레코더, 어군 탐지기, 소나, 네트 존데, 전개판 감시 장치 등이 있다. 그러므로 정선택지 ㄴ과 ㄷ으로 조합된 답지 ③번이 정답지이다.

[정답] ③

17. [출제 의도] AIS를 통해 파악할 수 있는 정보 이해하기

[해설] 제시된 사례의 상대 선박에서 발신한 신호를 이용해 선박의 이름 및 항해 정보를 얻었다는 내용을 통해 항해 장비 (가)가 선박 자동 식별 시스템(AIS)라는 것을 알 수 있다. AIS는 선박의 호출 부호, 위치, 침로, 속력, 입항 예정 시각 등의 항해 정보를 실시간으로 제공하여 해상에서 선박의 충돌을 방지하기 위한 장치이다. 그러므로 정선택지 ㄴ과 ㄹ로 조합된 답지 ④번이 정답지이다.

[정답] ④

18. [출제 의도] 미역의 특징 이해하기

[해설] 제시된 서적의 해체, 한해살이 해조, 날개 모양으로 벌어진 넓고 편평한 잎 모양, 아랫부분 기둥 모양의 자루, 바위에 부착 서식, 길이와 폭, 요오드와 칼슘 함유량 등의 내용으로 보아 미역이라는 것을 알 수 있다. 미역은 다세포 식물이고, 해수에서 서식하며, 갈조류에 해당되고, 포자로 번식하며, 뿌리, 줄기, 잎의 분화가 이루어지지 않았으므로 정답지는 ③번이다.

[정답] ③

19. [출제 의도] 낚시 어선을 위한 접안 시설 선택하기

[해설] 제시된 사례에 나타난 조수 간만의 차가 크고 주변 해역 수심이 깊다는 자연적 조건과 단기간 건설, 저렴한 건설 비용, 물에 뜨는 구조물로 조석 변화에 유동적 대처 등의 시설 건설 조건 등을 보았을 때 부잔교가 가장 적절하다는 것을 알 수 있다. 돌핀(dolphin)은 육지와 상당한 거리에 있으며 일정 수심이 확보되는 위치에 선박이 계류하여 하역할 수 있도록 한 말뚝형 구조물이다. 육지와는 도교로 연결되어 안벽을 별도로 건설하지 않아도 2~4개의 돌핀으로 하나의 선석을 구성할 수 있다. 안벽(quay)은 선박이 안전하게 접안하여 화물 및 여객을 처리할 수 있도록 설치한 벽면을 가진 선박 계류 시설이다. 잔교(pier)는 받침 기둥 위에 바닥을 깔 것으로, 다른 계류안벽에 비하여 구조가 가벼워 연약지반에도 건설할 수 있고, 반사파가 없어서 항내 정온도를 유지할 수 있으나 선박 접이안시 충격에 약하고, 황천 시 파랑이 바닥을 밀고 올라오는 단점이 있다. 물양장(lighters wharf)은 안벽과 구조가 같으나 부두의 바다 방향에 수직으로 쌓은 소형 선박이 접안할 수 있도록 한 계류 시설이다.

[정답] ⑤

20. [출제 의도] 구집의 잡어 방법 일반화하기

[해설] 제시된 사례의 원양 다랑어 선망 어업의 조업 장면에서 스피드 보트와 네트 보트가 물결과 소리로 어군의 도피를 방지하여 잡어하는 것은 구집이라는 것을 알 수 있다. 답지 ①의 대낚시 어업에서 미끼를 사용하는 것은 유집, 답지 ②의 봉수망 어업에서 집어등을 사용하는 것은 유집, 답지 ③의 정치망 어업에서 길그물을 사용하는 것은 차단 유도, 답지 ④의 문어단지 어업에서 단지를 사용하는 것은 유집, 답지 ⑤의 기선저인망 어업에서 후릿줄을 사용하는 것은 구집에 해당된다. 그러므로 답지 ⑤번이 정답지이다.

[정답] ⑤