

2011 대수능 9월 모의평가

직업탐구영역 수산일반과목 해설지

[정답]

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

[해설]

1. [정 답] ③

[해 설] 전통적인 어구·어법에 대한 내용 탐구하기

함정 어구는 일정한 장소에 설치해 둔 어구에 들어간 어류를 나가지 못하게 가두어 잡는 방법이다. 함정 어법의 종류에는 유인 함정 어법, 유도 함정 어법, 강제 함정 어법 등이 있으며, 석방법은 밀물과 썰물(조류)을 이용하는 강제 함정 어법의 일종으로 가장 원시적이며, 소극적인 전통적 어구·어법의 한 방법으로 과거 선조들이 남해안에서 주로 이용하는 어법이다. 최근에는 지역의 축제와 국민들의 체험 행사로서 관광 사업으로 어민의 소득을 올리는 행사로 발전하고 있다.

'ㄱ'의 '원시적인 어로 방법이다.'는 석방법은 원시적이며 전통적인 어로 방법이므로 정선택지이다. 'ㄴ'의 '유집으로 어군을 모은다.'는 석방법의 어군을 모우는 방법으로 틀린 내용이며, 조류에 의해 어군을 모으기 때문에 오선택지이다. 'ㄷ'은 석방법의 어획에 이용되는 힘은 밀물과 썰물의 차이를 이용하는 것이기 때문에 정선택지이다.

2. [정 답] ①

[해 설] 수산물 이력제의 장점과 특성 이해하기

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.

①번의 친환경 수산물 품질 인증 제도는 이 제도와는 전혀 다른 제도이므로 정답지이다. ②번은 이 제도의 시행으로 수산물에 대한 신뢰도가 높아지므로 옳은 내용이다. ③번은 소비자는 구입한 수산물에 대해 인터넷으로도 수산물에 대한 정보를 확인할 수 있어므로 옳은 내용이다. ④번은 이 제도를 통해 수산물 유통 과정이 투명해지기 때문에 옳은 내용이다. ⑤번은 이 제도를 통해 수산물의 품질 및 위생 정보 등을 효과적으로 관리할 수 있는 제도이므로 옳은 내용이다.

3. [정답] ①

[해설] 양식 생물학적 특성과 양식 방법 파악하기

다시마는 우리나라의 대표적인 해조류이며 이종은 광합성을 하며 밧줄 수하식으로 양식한다. 또한 양식 전복의 먹이로도 많이 이용하고 있다. 진주 담치는 부착성 이매패류로 일차 생산자인 플랑크톤을 섭취하며 밧줄 수하식으로 양식한다. 넙치는 우리나라 대표적인 해산 어류 양식 종이며 먹이로 배합 사료를 이용하고 육상 수조식으로 양식하는 종이다. 전복은 해조류나 배합사료를 섭취하여 성장하며 가두리, 육상 수조식, 채롱 수하식으로 양식한다. ‘ㄱ’은 해조류인 다시마가 광합성 생물이기 때문에 생산량이 가장 많으므로 정선택지이다. ‘ㄴ’은 포복성인 전복은 유영 생물인 넙치보다 적기 때문에 정선택지이다. ‘ㄷ’은 해조류를 섭취한 전복이 플랑크톤을 섭취하는 진주 담치보다 생산량이 적으므로 오선택지이다. ‘ㄹ’은 밧줄 수하식 양식 생물인 미역과 진주 담치가 육상 수조식으로 양식하는 넙치보다 많기 때문에 오선택지이다.

4. [정답] ⑤

[해설] 영역 관할권에 따른 바다에 대한 특성 파악하기

배타적 경제수역(EEZ)은 연안국의 영해 기선으로부터 200해리 범위까지의 수역으로 해양법에 의해 당해 연안국에 해양 자원에 대한 배타적 이용권을 부여하는 수역으로, 국가 영역은 아니지만 자원 이용에 대한 연안국의 주권적 권리와 제한적 관할권이 행사된다. 양국의 EEZ에서는 당해 연안국이 어업 자원의 보존·관리 상 주권을 행사하는 ‘연안국주의’가, 중간 수역이나 공동 관리 수역의 성격을 띠는 바다에서는 ‘선적국주의’가 적용된다.

①번 (가)의 ‘중간 수역’은 오답이고, (나)의 ‘연안국주의’는 정답으로 둘 다 참이 아니므로 오답지이다. ②번 (가)의 ‘중간 수역’은 오답이고, (나)의 ‘선적국주의’는 오답으로 둘 다 참이 아니므로 오답지이다. ③번 (가)의 ‘잠정 조치 수역’은 오답이고, (나)의 ‘연안국주의’는 정답으로 둘 다 참이 아니므로 오답지이다. ④번 (가)의 ‘배타적 경제수역’은 정답이고, (나)의 ‘선적국주의’는 오답으로 둘 다 참이 아니므로 오답지이다. ⑤번 (가)의 ‘배타적 경제수역’과 (나)의 ‘선적국주의’는 정답으로 둘 다 참이므로 정답지이다.

5. [정답] ①

[해설] 전통발효식품인 젓갈과 식해의 제조 원리 이해하기

젓갈은 육, 내장, 생식소 등의 원료에 고농도의 소금을 넣고서 부패를 억제하면서 분해, 숙성시켜서 독특한 풍미를 가지게 한 우리 고유의 전통 수산 발효 식품이며, 그 종류로는 멸치젓, 새우젓, 명란젓, 창란젓 등 다양한 종류가 있다.

일반 젓갈은 주로 소금으로 발효시키는데 반하여, 강원도 지방을 중심으로 제조되고 있는

식해는 어패류의 육에 곡류와 향신료 등을 혼합하여 발효시키는 제품으로 유산균 발효 제품과 같은 특성을 가지기 때문에 저장성이 짧아서 추, 동절기에 주로 제조된다, 원료는 가자미, 조기, 명태, 전어 등 젓갈의 원료가 되는 어패류는 거의 모두 이용할 수 있다.

‘ㄱ’은 젓갈이 자가소화 효소 및 미생물을 이용하여 만든 식품이므로 정선택지이다. ‘ㄴ’은 식해의 주원료가 가자미, 명태 등이므로 정선택지이다. ‘ㄷ’은 젓갈과 식해는 발효식품이므로 오선택지이다. ‘ㄹ’은 식해는 젓갈에 비해 저장성이 떨어지므로 오선택지이다.

6. [정답] ②

[해설] 수산물 유통 경로의 구조와 특성을 이해하기

제시한 유통경로는 상업자본가인 객주를 경유하는 판매 형태이다. 이 형태는 수산물의 판매가 객주에 위탁되고 객주는 자기의 책임 하에 수산물을 판매하고 그에 대한 수수료를 받거나, 일정한 조건으로 수산물을 직접 구매하여 판매 이익을 취하기도 한다. 이 때 대개 생산자는 객주로부터 어업의 생산 자금을 미리 빌려 받는 조건으로 생산물의 판매권을 객주에게 양도한다. 이 형태는 생산 자금의 조달이 어려운 영세한 생산자들이 생산 자금의 신속한 조달을 위하여 많이 이용하고 있으나, 차입금에 대한 높은 이자 및 수수료, 낮은 매매 가격 등 객주에 의한 횡포가 우려되기도 한다, 하지만, 최근에는 객주들이 고가격 수산물을 미리 확보하기 위하여 생산 자금을 지원하는 경우도 생겨나고 있다.

‘ㄱ’은 이와 같은 수산물 유통 경로는 객주가 일반적으로 판매권을 가지므로 정선택지이다. ‘ㄴ’은 이와 같은 수산물 유통 경로는 전자상거래에 비해 유통경로가 길므로 오선택지이다. ‘ㄷ’은 이와 같은 수산물 유통 경로는 직판장과는 관련성이 없으므로 오선택지이다. ‘ㄹ’은 이와 같은 수산물 유통 경로는 영세한 생산자가 자금조달을 위하여 이용하는 유통경로이므로 정선택지이다.

7. [정답] ③

[해설] 알레르기성 식중독의 발병원인과 증세 파악하기

알레르기성 식중독은 어패류에 세균이 번식하여 아미노산인 히스티딘을 탈탄산시켜서 히스타민 등의 아민화합물을 생성하며, 이 물질이 원인이 되어서 일어나는 식중독을 알레르기성 식중독이라고 한다. 선도가 떨어진 참치, 고등어, 정어리 등의 붉은살 어류를 섭취할 때 일어나며, 매운맛이 난다.

‘ㄱ’은 알레르기성 식중독이므로 오선택지이다. ‘ㄴ’은 원인물질은 히스타민이기 때문에 정선택지이다. ‘ㄷ’은 주로 선도가 자하된 붉은살 어류에 의해 발생하는 식중독이므로 정선택지이다. ‘ㄹ’은 통조림 살균지표세균이 *clostridium botulinum* 이므로 오선택지이다.

8. [정답] ②

[해설] 어구·어법의 특징과 종류 적용하기

두릿그물(선망, 旋網) 어구는 표층이나 중층에 모여 있는 어군을 길다란 수건 모양의 그물로 둘러싸서 가둔 다음, 그물의 포위 범위를 좁혀서 잡는 방법으로 군집성이 큰 것에 효과적이다. 집어등을 이용하여 어군을 밀집 후 어획하면 더욱 효과적이다. 쌍두리 선망, 외두리 선망 등이 있으며, 두릿그물 어법의 종류는 고등어, 전갱이 선망 어업(근해), 다랑어 선망 어업(원양) 등이 대표적이다. 끌그물 어법은 한 척 또는 두 척의 어선이 일정 시간 동안 어구를 끌어서 어획하는 방법으로 자루 그물과 날개 그물로 구성된다. 기선 권현망 어업

은 남해안에서 연안의 표층 부근을 유영하는 멸치를 잡는 어법이다. 트롤 어업은 그물 어구의 입구를 수평 방향으로 벌리게 하는 전개판(otter board)을 사용하여 한 척의 배로 조업하는 어법이다.

'ㄱ'은 기선 권현망으로 남해안에서 주로 멸치잡이에 이용되므로 정선택지이다. 'ㄴ'은 전개판은 트롤 어업의 어업 기기이기 때문에 오선택지이다. 'ㄷ'은 어류를 그물코에 꽂히게 하여 어획하는 어법은 걸그물(자망) 어법이므로 오선택지이다. 'ㄹ'의 (가)는 기선 권현망이고, (나)는 두릿그물(선망)이기 때문에 정선택지이다.

9. [정 답] ③

[해 설]가공기계의 용도와 작동원리 이해하기

(가)에 해당하는 가공기계는 통조림의 제조과정 중 살균공정에 사용되는 레토르트이다. 이 장치는 통조림을 100℃ 이상으로 가열살균 시켜야 하기 때문에 고온고압에 견딜 수 있어야 하며, 내부의 온도분포가 일정하게 되도록 만들어져야 한다. 통조림은 저장기간이 매우 길어 상온에서 오랫동안 보관할 수 있다.

(나)에 해당하는 가공기계는 연제품 제조과정 중 고기갈이 공정에 사용되는 세절기(silent cutter)이다. 이 기계는 튀김어묵, 맛살류, 소시지 등의 연제품 제조에 필수적으로 사용되며, 그 기능은 살코기를 잘게 부수고 여러 가지 부원료를 골고루 혼합되게 하는 역할을 한다. 이 기계로 작업하는 과정에서 식염과 actomyosin이 서로 가교결합을 하여 탄력을 형성하게 된다.

‘ㄱ’은 레토르트는 통조림을 살균하는데 사용되므로 정선택지이다. ‘ㄴ’은 세절기는 연제품의 고기갈이에 사용되므로 정선택지이다. ‘ㄷ’은 통조림이 연제품보다 저장성이 높으므로 오선택지이다.

10. [정 답] ③

[해 설]자원량의 변동 요인과 자원량과의 관계를 이해하고, 자원량의 평형을 위해 이용되는 인위적인 관리 방법 파악하기

자원량의 변동 요인은 가입, 성장의 자원 증가 요인과 자연 사망, 어획 사망의 자원 감소 요인으로 구분된다. 가입은 자원의 번식 보호 및 번식 조장 등의 증식 행위를 통해 자원이 관리될 수 있다. 성숙은 개체의 성장에 따른 체중의 증가로 자원이 증가되므로 생물이 잘 서식할 수 있는 환경을 조성해 주는 것이 관리 방법이다. 자연 사망은 어획되지 않고 질병이나 천적으로 인해 사망하는 경우이므로 천적이나 경쟁종 배제를 통해 자원을 관리할 수 있다. (가)는 ‘어획 사망’으로 어획의 강도나 어획량 규제를 통해 자원을 관리할 수 있다. 자원 변동 요인 중에서 사람이 취할 수 있는 가장 적극적인 관리 방법으로, 자원의 보호를 위한 관리 방법 중에서 가장 현실적인 취할 수 있는 성격을 띠고 있다.

①번의‘천적을 없앤다’는 자연 사망의 관리 방법에 해당하여 틀린 내용이므로 오답지이다. ②번의‘어도를 설치한다’는 어류의 이동을 돕기 위한 구조물에 해당하여 틀린 내용이므로 오답지이다. ③번의‘어획량을 규제한다’는 어획 사망의 관리 방법에 해당하여 맞는 내용이므로 정답지이다. ④번의‘병원 생물을 제거한다’는 자연 사망의 관리 방법에 해당하여 틀린 내용이므로 오답지이다. ⑤번의‘해적 생물을 제거한다’는 자연 사망의 관리 방법에 해당하여 틀린 내용이므로 오답지이다.

11. [정 답] ④

[해 설]훈제품을 만드는 가공방법의 원리와 종류 이해와 훈제품 제조에 적용하기

훈제품은 조리, 염지, 염 제거, 탈수, 훈건 등의 공정을 거쳐서 만들어지며, 훈연법에는 냉훈법, 온훈법, 열훈법, 액훈법 등이 있다. 목재는 일반적으로 활엽수를 사용하는데, 참나무, 떡갈나무, 벚나무, 밤나무, 자작나무, 포플라, 플라타너스 등이며 나무의 종류에 따라서 향기가 크게 달라진다. 훈연 중에 포함된 알데히드류, 페놀류는 살균력이 있으며, 페놀류는 항산화성도 있다.

온훈법은 보존보다 풍미 부여를 목적으로 하며, 고온(30~80℃)에서 단시간(3~5시간) 훈연한다. 염분이 5% 이하, 수분이 50% 전후의 제품이 되며, 저온에서 저장해야 한다. 연어, 송어, 오징어, 문어, 뱀장어, 청어 등의 제품이 있다.

‘ㄱ’은 실습보고서의 훈연방법은 온훈법이므로 ‘액훈법’은 오선택지이다. ‘ㄴ’은 온훈법의 주목적은 살균보다 풍미 부여이므로 정선택지이다. ‘ㄷ’은 실습보고서의 훈연방법은 온훈법인데, 훈연온도가 가장 낮은 냉훈법으로 진술되어 있어 오선택지이다. ‘ㄹ’은 이 훈연법으로 만든 제품은 수분 함량이 높아 저온에서 저장하는 것이 바람직하므로 정선택지이다.

12. [정 답] ⑤

[해 설]바다 목장에 대한 특징과 자원 조성 방법 이해하기

바다 목장은 우리나라의 남해안과 동해안 일부 해역에서 실시하고 있는 자원 조성 방법으로 양식업과는 달리 자원을 일정 크기로 키워서 가두어 기르지 않고 자연 상태에서 놓아서 기르는 자연 친화적인 방법을 사용하고 있다. 따라서 효과적인 자원 조성을 위해서는 대상 해역이 청정 해역이어야 하고, 대상 어종도 성어가 되었을 때 먼 바다로 가지 않고 가까운 연안에서 서식하는 정착성 어류여야 어획하기가 적절하며, 이러한 수산 생물의 번식과 성장을 위해서는 해저에 인공 어초 등의 구조물을 설치하거나 폐선 등을 이용하여 바다숲과 물고기 집을 조성해주는 등의 조치가 병행해야 한다.

①번의 ㉗는 ‘정착성 어류’인데 ‘강하성 어류’, ㉘는 ‘인공 어초’인데 ‘인공 어도’로 기술하여 틀린 내용이므로 오답지이다. ②번의 ㉗는 ‘정착성 어류’인데 ‘강하성 어류’, ㉘는 ‘인공 어초’인데 ‘인공 어초’로 기술하여 틀린 내용이므로 오답지이다. ③번의 ㉗는 ‘정착성 어류’인데 ‘회유성 어류’, ㉘는 ‘인공 어초’인데 ‘가두리’로 기술하여 틀린 내용이므로 오답지이다. ④번의 ㉗는 ‘정착성 어류’인데 ‘정착성 어류’, ㉘는 ‘인공 어초’인데 ‘가두리’로 기술하여 틀린 내용이므로 오답지이다. ⑤번의 ㉗는 ‘정착성 어류’인데 ‘정착성 어류’, ㉘는 ‘인공 어초’인데 ‘인공 어초’로 기술하여 맞는 내용이므로 정답지이다.

13. [정 답] ②

[해 설]참굴의 인공 종묘 생산과정 이해와 이들의 양성 방법을 적용하기

참굴은 5-6cm 크기의 건강한 어미를 선택하여 양질의 혼합된 먹이를 공급하여 키우면서 어미를 관리한다. 채란은 어미를 1시간 정도 노출한 후 수조에 수용하여 수온을 서서히 상승시켜 채란한다. 참굴의 수정란은 담륜자로 부화하여 D형 유생기가 되면 먹이를 공급하고 사육수를 교환해 주면서 관리한다. 유생이 부착 단계에 도달하면 채묘하기 위해서 조가비를 넣어준다. 채묘연에 부착된 종묘는 조간대에서 4-5시간 노출시켜 단련시킨다. 양성 방법으로 밧줄수하식, 간이수하식 말목수하식, 바닥양성 등이 있다.

①번의 종은 ‘참굴’인데 ‘참굴’, 양성 방법은 ‘수하식’인데 ‘유수식’으로 기술하여 틀린 내용

이므로 오답지이다. ②번의 종은 ‘참굴’인데 ‘참굴’, 양성 방법은 ‘수하식’인데 ‘수하식’으로 기술하여 맞는 내용이므로 정답지이다. ③번의 종은 ‘참굴’인데 ‘우렁챙이’, 양성 방법은 ‘수하식’인데 ‘수하식’로 기술하여 틀린 내용이므로 오답지이다. ④번의 종은 ‘보리새우’인데 ‘참굴’, 양성 방법은 ‘수하식’인데 ‘유수식’로 기술하여 틀린 내용이므로 오답지이다. ⑤번의 종은 ‘보리새우’인데 ‘참굴’, 양성 방법은 ‘수하식’인데 ‘순환여과식’로 기술하여 틀린 내용이므로 오답지이다.

14. [정 답] ⑤

[해 설]양식 김의 생물학적 특성 이해와 이들의 양성 및 가공 방법 적용하기

김은 홍조류이며, 여름에는 사상체, 겨울에는 엽상체로 존재하며 주로 겨울철에 수확하는 우리나라 대표적인 해조류이다. 또한 양성시 염분과 공기 노출에 대한 적응력이 강하여 5~6시간 노출시켜 다른 해적 생물인 파래 등을 구제하는 뜬흙발식 방법으로 양성한다. 김의 가공은 소건품으로 되와 틀을 이용하여 일정한 모양으로 만든 후 햇빛에 그대로 말리는 전통적인 방법이 있고 최근에는 열풍건조기를 이용하여 대량으로 건조한다.

①번의 양성 방법은 ‘뜬흙발식’인데 ‘밧줄식’, 가공 방법은 ‘소건법’인데 ‘동건법’로 기술하여 틀린 내용이므로 오답지이다. ②번의 양성 방법은 ‘뜬흙발식’인데 ‘밧줄식’, 가공 방법은 ‘소건법’인데 ‘훈건법’로 기술하여 틀린 내용이므로 오답지이다. ③번의 양성 방법은 ‘뜬흙발식’인데 ‘통발식’, 가공 방법은 ‘소건법’인데 ‘소건법’로 기술하여 틀린 내용이므로 오답지이다. ④번의 양성 방법은 ‘뜬흙발식’인데 ‘뜬흙발식’, 가공 방법은 ‘소건법’인데 ‘동건법’로 기술하여 틀린 내용이므로 오답지이다. ⑤번의 양성 방법은 ‘뜬흙발식’인데 ‘뜬흙발식’, 가공 방법은 ‘소건법’인데 ‘소건법’로 기술하여 맞는 내용이므로 정답지이다.

15. [정 답] ④

[해 설]정수식 양식장 수질에 변화 이해와 이에 대한 대책 방법 적용하기

양식장에 있어서 어류의 사육 기간이 경과함에 따라 수질 변화는 다양하게 변화 된다. 특히, 어류의 생존에 아주 민감한 암모니아와 용존 산소의 변화는 매우 중요하기 때문에 이들의 변화에 빠른 대처 능력이 있어야 한다. 사육 기간이 경과함에 따라 사료의 공급량이 늘어나게 되며 이와 동시에 배설물은 증가된다. 이때 수중의 암모니아가 증가되면서 일차적으로 어류의 활력을 저하되고 질병이 발생되어 생존율에 영향을 미친다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 여과 시설을 이용하여 사육수의 암모니아를 제거하거나 새로운 사육수를 보충해 주어야 한다. 또한 배설물의 증가로 이것을 분해하는 미생물의 증가로 인해 용존산소가 감소되기 때문에 산소 발생량을 증가시키거나 깨끗한 사육수를 보충해 주어야 한다.

‘ㄱ’은 사육 밀도를 높이면 용존 산소 감소하고 사육수의 암모니아가 증가하기 때문에 오선택지이다. ‘ㄴ’은 수차 가동률을 높이면 용존산소가 증가하여 정선택지이다. ‘ㄷ’은 사료 공급량을 늘리면 배설물의 증가로 암모니아 농도가 높아져 오선택지이다. ‘ㄹ’은 사육수 교환량을 늘리면 암모니아는 감소하고 용존산소는 증가하여 정선택지이다.

16. [정 답] ②

[해 설]특정 지역 수산 생물의 생태적 특징과 이를 이용하여 만든 수산 가공품의 종류를 파악하기

해조류 중에서 홍조류에 속하는 우뚝가사리는 다년생으로, 봄, 여름에 잘 자란다. 열수로 다

당류를 추출하여 냉각하면 우무 겔을 표백, 탈수한 것이 한천이다. 한천은 응고력이 강하고, 보수성, 점탄성, 식감 등이 좋으며, 미생물에 의해 분해되지 않는 등의 특징이 있다. 식품 가공용의 제과용, 양조용의 청정제, 의학용으로 완하제, 정장제, 학술 연구용으로는 세균 배지, 겔 여과제 등으로 널리 사용되고 있다.

방추형의 체형을 지닌 적색육 어류인 꽂치는 우리나라 동해안에서는 주로 조정역에서 서식하며 봄에 산란하는 어류로 주로 유자망으로 어획되며, 일본 해역에서는 봉수망으로 잡힌다. 경북 지역에서는 겨울철에 주로 동건품인 과메기로 가공되고 있고 통조림의 원료로도 많이 이용된다.

①번 (가)의 ‘한천’은 정답이고, (나)의 ‘황태’는 명태를 동건시킨 건제품으로 틀린 내용이므로 오답지이다. ②번 (가)의 한천’은 정답이고, (나)의 ‘과메기’는 꽂치를 동건시킨 건제품으로 정답이므로 정답지이다. ③번 (가)의 ‘키토산’은 갑각류의 껍질에 많이 들어있는 다당류 성분으로 오답이고, (나)의 ‘황태’는 명태를 동건시킨 건제품으로 오답이어서 둘 다 틀린 내용이므로 오답지이다. ④의 (가)의 ‘키토산’은 갑각류의 껍질에 많이 들어있는 다당류 성분으로 오답이고, (나)의 ‘굴비’는 조기를 염건시켜 만든 제품으로 오답이어서 둘 다 참이 아니므로 오답지이다. ⑤번 (가)의 ‘글루코사민’은 동물의 연골이나 피부를 구성하는 성분으로 연골의 회복이나 관절염 증상에 효과가 있는 것이므로 오답이고, (나)의 ‘과메기’는 정답이나 둘 다 참이 아니므로 오답지이다.

17. [정답] ④

[해설] 어류 활어 운송법의 기본 원리를 이해하기

대량으로 어류 활어 운송은 주로 활어차를 이용하거나 비닐에 산소를 채워서 운송하는 방법이 있다. 특히 어류 활어를 안전하게 운송을 하기 위해서는 운반수의 용존 산소 감소를 최소화시키는 것이 매우 중요하다. 이것을 위해서 운송 2-3전부터 사료의 공급을 중단해야 하는데 그 이유는 어류의 대사 기능을 낮추기 위해서이다. 운송 중 위나 장에 사료가 있으면 이것을 소화시키기 위해서 산소 소비가 증가하게 되고, 배설물 등의 배출로 인해 운반수의 암모니아가 증가하게 되어 활어에 스트레스를 받아 운송 후 생존에 영향을 미친다.

‘ㄱ’은 운송 수조의 무게를 줄이는 것과 관련이 없기 때문에 오선택지이다. ‘ㄴ’은 어류의 대사 활동이 줄어 들기 때문에 정선택지이다. ‘ㄷ’은 어류의 운송 수조 내의 어류 밀도를 감소시키지 않기 때문에 오선택지이다. ‘ㄹ’은 운송 수조내의 배설물 축적을 억제하기 때문에 정선택지이다.

18. [정답] ④

[해설] 지구 온난화의 영향으로 해수 온도가 상승하여 어획되는 어종의 변화 이해하기 우리나라의 주변 해역에서 어획되던 어종의 어획량이 예년에 비해 감소하고, 어획 대상종도 변화가 일어나고 있다. 서해안에서 겨울철인데도 봄철에 어획되는 어종들이 어획되고, 동해안에서는 난류성 어종이 많이 어획되는 등 어군 형성에 많은 변화가 발생하고 있다. 동해안에서 난류성인 오징어의 경우 평년에 비해 2배 정도 많은 양이 어획되는 반면 한류성 어종인 명태와 털게 등은 어획량이 예년에 비해 극히 낮아 이상 증후가 나타났다. 이러한 원인으로서는 지구 온난화로 인해 해수 온도가 상승하여 한류성 어종의 어획이 감소하고 난류성 어종의 어획이 증가한 것으로 나타났다.

①번은 겨울철 동해와 서해에서 어획되는 어종의 감소와는 무관한 내용이며, 해수 온도 상

승과는 관계없으므로 오답지이다. ②번은 겨울철 동해와 서해에서 어획되는 어종의 감소와는 무관한 내용이므로 오답지이다. ③번은 겨울철 동해와 서해에서 어획되는 어종의 감소와는 무관한 내용이므로 오답지이다. ④의 해수 온도의 상승은 겨울철에 난류성 어종의 어획이 증가하는 원인이기 때문에 정답지이다. ⑤번은 겨울철 동해와 서해에서 어획되는 어종의 감소와는 무관한 내용이며, 해수 온도 상승과는 관계없으므로 오답지이다.

19. [정답] ①

[해설] 우리나라 원양 어업 중 다랑어 연승 어업의 특성 파악하기

대표적 원양 어업으로 다랑어 어업을 들 수 있다. 다랑어류는 열대성·대양성 어종으로서, 고기 맛이 뛰어나 일찍부터 ‘바다의 닭고기’라 불릴 정도로 선진국 국민의 기호에 맞고 어가도 매우 높다. 우리나라는; 1960년대 초부터 본격적으로 진출하여 세계적인 다랑어 생산국에 속한다. 다랑어는 참치라 부르기도 하며, 최초로 해외 어장(인도양)에 진출한 원양 어업으로서 1960년대와 1970년대에 중요 외화 획득 산업으로 각광을 받았다. 다랑어 연승 어구는 수평 방향으로 뻗치는 길다란 모릿줄에 수직 방향으로 드리워지는 여러 개의 아릿줄을 달아 그 끝에 낚시를 매어 둔다. 미끼로 꽂치나 고등어를 사용하여 어획한다.

①번 (가)의 어종은 다랑어이고, (나)의 어구·어법은 연승(주낙)이므로 정답지이다. ②번의 (가)에서 다랑어는 맞으나, (나)의 어구·어법에서 안강망으로 기술하여 틀린 내용이므로 오답지이다. ③번의 (가)에서 다랑어인데 오징어로, (나)의 어구·어법은 연승으로 맞게 했으나 (가)가 틀린 내용이므로 오답지이다. ④번의 (가)에서 다랑어인데 정어리로, (나)의 어구·어법에서 안강망으로 기술하여 틀린 내용이므로 오답지이다. ⑤번의 (가)에서 다랑어인데 정어리로, (나)의 어구·어법에서 연승인데 유자망으로 기술하여 틀린 내용이므로 오답지이다.

20. [정답] ③

[해설] 총허용 어획량 관리 제도(TAC 관리제도)의 의의와 특징 이해와 EEZ 체제하에서의 국내 어업 관리 제도로 어업 활동에 어떻게 활용되고 있는가를 탐구하기

‘총허용 어획량 관리 제도’는 종합 시스템적 어업 운영 체계로, 기존의 전통적인 어업 관리에서 유통과 소비를 연계하는 어업 관리를 중요시하고 있으며, 과학적인 자원 평가를 통해 매년 어획량을 할당하여 어업자에 분배함으로써 연근해 어장에 자원 관리의 일체성을 지니고 있는 제도이다. 이 제도는 어업 생산량이 사전에 정해지기 때문에 어업이 개시되기 전에 어획량을 예측할 수 있어 수산물의 안정된 수급 체계를 구축할 수 있는 장점도 지닌다.

‘ㄱ’은 어업이 개시되기 전에 어획량을 예측할 수 있으므로 정선택지이다. ‘ㄴ’은 신고 어업 관리 제도에 대한 내용이므로 ‘총허용 어획량 관리 제도’와 관련이 없기 때문에 오선택지이다. ‘ㄷ’은 이 제도가 국제적으로 통용되는 EEZ 체제하에서 국내 어업 관리 제도로 확대되어 적용되고 있으므로 정선택지이다.