

2012학년도 대수능 9월 모의평가 직업탐구영역 수산 일반 정답 및 해설

[정답]

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

[해설]

1. [정 답] ①

[출제의도] 양식업의 개념, 뜻과 중요성 이해하기

[해 설] 수산업은 경제적 이익을 목적으로 수계의 동식물을 잡거나 길러서 인류가 유익하게 이용할 수 있도록 제공하는 산업으로 크게 어업, 양식업, 수산물 가공업, 수산물 유통업으로 구분할 수 있다. 양식업은 ‘기르는 어업’ 또는 ‘수경 농업’이라고 불리며, 미래학자들이 범지구적인 식량 문제를 해결할 수 있는 미래의 유망 산업이라고 예측하고 있다. ② 어류 가공업은 생산된 수산물을 제품으로 가공하는 수산물 가공업에 속하여 오답이며, ③ 냉동·냉장업도 넓은 의미의 수산물 가공업에 속하므로 오답지이다. ④ 수산물 유통업은 수산물을 생산지에서 최종 소비지까지 유통하는 산업으로 오답지이다. ⑤ 해조류 가공업도 넓은 의미의 수산물 가공업에 속하므로 오답지이다.

2. [정 답] ⑤

[출제의도] 적조의 발생 원인과 대책 탐구하기

[해 설] 적조는 육지로부터 과도한 영양 염류의 유입으로 인하여 일조량의 증가와 수온 상승기에 식물 플랑크톤이 대량 발생하여 수색이 적색 또는 연한 황색으로 변화하는 현상을 말한다. 적조가 발생되면 양식장의 사육수에 산소를 결핍시키며, 유독성 부유 생물이 아가미 등에 흡착하여 질식사 내지 중독사를 일으켜 양식 생물의 폐사를 일으키는 등 양식장에 큰 피해를 준다. 최근 우리나라 양식장에 큰 피해를 주는 적조의 원인 생물은 독성이 있는 코클로디눔이다.

3. [정 답] ⑤

[출제의도] 수산 생물과 어업, 수산 가공에 사용되는 용어 파악하기

[해 설] 수산 생물, 어구와 어업 기기 및 수산 가공품에 관련된 용어를 바르게 알고 있는지를 파악하는 문항으로, 뱀장어의 생태적 특성, 집어등의 용도, 어류 가공품 및 어로 과정에 사용되는 어업 기기 용어를 퍼즐로 구성하여 표현한 문항으로 1) 가로 열쇠 ‘뱀장어’, 3) 가로 열쇠 ‘집어등’, 2) 세로 열쇠 ‘어류’, 4) 세로 열쇠 ‘어군’을 찾아낸 뒤, A

(유)와 B(집) 두 글자를 조합한 용어‘유집’이 정답이다.

4. [정 답] ①

[출제의도] 용승 어장을 통해 대화퇴 어장의 형성 요인에 적용하기

[해 설] 어장의 형성 요인에 따라 조경 어장, 용승 어장, 와류 어장, 대륙붕 어장 등으로 분류한다. 대화퇴 어장은 지형적 원인인 해산에 의해 발생하는 용승류가 만들어낸 용승 어장이다. 용승 어장은 지형적 원인 외에 바람, 조경, 조목 등에 의해 용승류가 발생하여 저층의 풍부한 영양 염류가 표층의 유광층까지 올라오에 따라 식물 플랑크톤이 풍부해지고 이에 따라 어족이 풍부해진 어장이다. ②번의 와류 어장은 조경역에서의 물 흐름의 소용돌이로 인한 속도차로 발생하는 와류 어장으로 오답지이다. ③번의 조경 어장은 특성이 서로 다른 2개의 해류가 서로 접하고 있는 경계에서 발달하는 어장으로 오답지이다. ④번의 대륙붕 어장은 하천수의 유입에 따른 육지 영양 염류의 공급과 파랑, 조석, 대류 등에 의해 발달하는 어장으로 오답지이다. ⑤번의 해양 전선 어장은 조경역에서 발달하는 어장으로 오답지이다.

5. [정 답] ①

[출제의도] 어류의 성분 특성 탐구하기

[해 설] 어류를 구성하는 주요한 성분으로는 수분, 단백질, 지방, 탄수화물, 회분으로 대별할 수 있고 이들 성분의 함량이 어류의 일반 성분이다. 한편, 어류의 육질을 구성하는 요소는 지방질과 색소함량이 높은 혈합육과 단백질 함량이 높은 보통육으로 대별되며, 혈합육과 보통육의 일반 성분의 함량은 차이가 있다. 일반적으로 혈합육은 지방 함량이 높은 반면, 보통육은 단백질 함량이 높으며, 이는 어류의 일반 성분 함량과 결부시켜 해석할 수 있다.

6. [정 답] ③

[출제의도] 어장과 어업 근거지에 따라 분류와 우리나라 주요 어업에 적용하기

[해 설] 어업을 어장에 따라 하천이나 호소와 같은 담수에서 행해지는 내수면 어업, 출어하여 하루에 돌아올 수 있는 어장에서 행해지는 연안 어업, 수십 일 정도의 시간이 소요되는 어장에서 행해지는 원양 어업, 연안 어업과 원양 어업의 중간 거리의 어장에서 행해지는 근해 어업으로 분류한다. 그리고 어업 근거지에 따라 국내에 기지를 둔 국내 기지 어업과 해외에 기지를 둔 해외 기지 어업으로 분류한다.

7. [정 답] ②

[출제의도] 우리나라 서해의 지형적인 조건을 이용하여 친환경 에너지 자원으로 활용할 수 있는 발전 방식을 탐구하기

[해 설] 우리나라 서해의 가로림만은 만의 입구가 좁고 조석 간만의 차가 큰 지형이므로 만조 시 바닷물을 댐에 저장한 후 간조 시 해수를 방류하여 발전할 수 있는 지형적 조건을 갖추고 있다. 위치 에너지의 원리를 이용한 조력 발전 에너지 자원은 지구 온난화의 주요 원인인 화석 에너지를 대체할 수 있는 친환경의 청정 에너지이기도 하지만 밀물과 썰물의 주기에 따라 발전 시간이 제한되는 단점도 있다.

8. [정 답] ③

[출제의도] 통조림 가공에 사용되는 주요 기기를 제조 공정에 적용하기

[해 설] 고등어 보일드 통조림 제조에서 가장 중요한 밀봉과 살균 공정 중에 활용되는 기기는 밀봉기와 레토르트 살균기이다. 특히 밀봉기는 밀봉과 동시에 공기를 제거하고 이 공정을 거친 후에는 레토르트에서 살균 공정을 거쳐 혐기성균인 클로스트리듐 보툴리눔을 살균하고 냉각조에서 냉각하여 제품화한다. ‘ㄷ’에서 일반적으로 통조림 제조 시 밀봉 후 살균하기 때문에 (가)공정이 (나)공정보다 먼저 이루어지므로 오선택지이다.

9. [정 답] ④

[출제의도] 바다 숲을 조성하기 위한 인위적인 대책 탐구하기

[해 설] 수산 생물의 성육 장소를 제공하기 위해 바다숲을 조성하면 어류에게 산란장과 은신처 및 먹이장으로서의 역할을 할 수 있으며, 이를 위한 가장 효과적인 대책으로는 수중에 인공 어초나 폐선을 투입하는 방법이 가장 적극적이며 효과적이다. 또한 조성된 해중림이 광합성을 통해 탄소를 흡수함으로서 지구 온난화 방지에도 기여하는 역할을 한다. 어도를 만드는 것은 강 하류의 어류가 산란을 위해 상류로 올라가는 길을 확보하기 위해서이며, 돌밭을 제거하는 것은 저서 생물의 부착 장소를 없애는 것이며, 간척 사업을 하는 것은 저서 생물의 서식 환경에 나쁜 영향을 끼친다. 해상 가두리 양식장을 늘리는 것은 수중의 바다숲 조성과는 거리가 멀다.

10. [정 답] ③

[출제의도] 기선 권현망으로 어획되어 선상에서 가공되는 멸치 건제품의 가공 특성 이해하기

[해 설] 우리나라에서 기선 권현망 어업으로 어획되는 대표적인 어종인 멸치는 주로 건제품으로 가공되는데, 어획 직후 선상에서 삶은 후 부분 건조 후에 육상에서 건조기나 천일 건조를 행한다. 멸치는 지방질이 다량 함유되어 있고 육질이 연약하여 어획 후 선상에서 바로 삶지 않으면 선도 저하로 가공 제품으로 활용하기 힘들다. 따라서 선상에서 삶은 다음 건조하는 특성을 가지는 대표적인 자건품에 속한다. ‘ㄴ’에서 기선 권현망 어업으로 어획하여 삶고 건조하는 공정으로 제조되는 것은 멸치가 주 대상이므로 오선택지이다.

11. [정 답] ①

[출제의도] 어업의 종류를 순서도를 통해 구분하고, 이를 어업 관리 제도에 적용하기

[해 설] 우리나라의 어업 관리 제도는 면허 어업, 허가 어업, 신고 어업의 3종류로 구분된다. 순서도의 (가)는 신고 어업으로, 영세 어민들이 면허나 허가과 같은 까다로운 절차 없이 신고만으로 소규모의 어업을 할 수 있으며, 해당하는 어업으로는 맨손 어업, 나잠 어업, 투망 어업 등이 있다. (나)는 면허 어업으로, 일정 기간 동안 특정한 해역을 독점하여 사용할 수 있는 면허를 부여받아 어업 행위를 하는데, 정치망 어업, 해조류 양식 어업, 마을 어업 등이 이에 속한다.

12. [정 답] ①

[출제의도] 배타적 경제 수역의 특성을 이해하기

[해 설] 1982년 유엔 해양법 협약에 의해 설정된 배타적 경제 수역(EEZ)은 기존의 영해-공해 개념의 바다에서 새로 등장한 수역으로, 영해는 아니지만 해양 자원 이용에 대한 연안국의 주권적 권리와 제한적인 국가 관할권이 행사되는 수역이다. 이 수역의 등장으로 전통적 원양 어업국들은 연안국과 어업 협정을 맺고 입어료를 지불해야 어업 행위를 할 수 있어 원양 어장 확보에 큰 어려움이 따르게 되었다. ‘ㄷ’에서 배타적 경제 수역의 등장으로 전통적 원양 어업국들은 원양 어장 확보에 큰 어려움이 따르게 되었고, ‘ㄴ’에서 국가 관할권이 크게 미치는 수역이 영해>배타적 경제 수역>공해 순이다.

13. [정 답] ④

[출제의도] 우리나라 주요 어업의 특징 이해하기

[해 설] 꽂치 자망 어업은 동해안에서 행하는 우리나라 주요 어업으로서 어획 대상 어종이 그물코에 꽂히도록 하여 잡는 어법이다. 오징어 채낚기 어업은 동해안에서 행하는 우리나라 주요 어업으로서 집어등을 이용하여 집어하여 겹낚시로 어획하는 어법이다. 낙망은 차단 유도의 집어 방법을 사용하는 유도 함정 어법이고, 통발은 미끼와 습성을 이용하여 유집하는 유인 함정 어법이다.

14. [정 답] ⑤

[출제의도] 직판장 개설 유통과 전자 상거래 유통 방식의 특징 파악하기

[해 설] 수산물의 유통 방식은 생산자가 수협에 위탁하고 수협이 판매하는 수협 위탁 유통, 산지 유통인이 생산자나 중도매인을 통해 수집하고 도매 시장에 출하 판매하는 산지 수집상 유통, 자본가가 객주를 경유하여 판매하는 객주 경유 유통, 생산자 또는 그 단체에서 직판장을 개설하여 소비자에게 직접 판매하는 직판장 개설 유통, 생산자와 소비자가 인터넷 공간에서 직접 거래하는 전자 상거래 유통 등으로 분류할 수 있다.

15. [정 답] ③

[출제의도] 해상교통안전법에 의한 항해 규칙을 제시된 상황에 적용하기

[해 설] 해상교통안전법에 의한 우현 추월 신호는 장음 2회, 단음 1회이고, 좌현 추월 신호는 장음 2회, 단음 2회이다. 피추월선의 동의 신호는 장음 1회, 단음 1회, 장음 1회, 단음 1회이다. 그리고 추월선은 피추월선의 항로를 방해하지 않아야 하며, 피추월선은 가능한 한 속력과 침로를 그대로 유지하여야 한다.

16. [정 답] ④

[출제의도] 순환 여과식 양식 방법과 특성 이해하기

[해 설] 순환 여과식 양식은 사육지의 물을 정화하여 다시 사용하는 방법으로 어류를 고 밀도로 양식 할 수 있는 장점이 있다. 이 양식 방법은 사육수가 1차 침전 여과조에서 고형물을 분리되고 2차 생물학적 여과조에서 무기 오염원인 암모니아를 미생물에 의해 제거한 후에 가열 장치 등을 이용하여 시스템의 환경을 인위적으로 조절 가능하다.

17. [정 답] ②

[출제의도] 동물성 자연독의 대표적인 독소인 복어 독에 대해 이해하기

[해 설] 일반적으로 식중독은 생물학적 범주에 세균학적 요인, 자연독 요인이 있고, 물리·화학적 요인으로 분류한다. 그 중에서도 미생물이 원인이 되는 세균학적 식중독과 자연독 식중독으로 크게 분류된다. 자연독에 의한 식중독 원인으로는 동물성 자연독과 식물성 자연독으로 분류되는데, 동물성 자연독은 복어독, 어패류독이 대표적이며, 식물성 자연독은 버섯이나 독성 식물에 의한 것이 대부분이다. ‘L’에서 복어의 독소는 일반적인 조리 수준의 끓이는 과정에서는 완전히 파괴되지 않는다. 일반적으로 복어 독은 간과 난소 부위에 가장 독소가 많이 함유되어 있고, 육질에는 없거나 미량이다.

18. [정 답] ③

[출제의도] 양식종의 발달 단계와 특성을 통해 양식 대상종과 주요 먹이 및 양식 방법을 파악하기

[해 설] 굴은 우리나라에서 가장 많이 양식되는 패류로 주로 자연 채묘에 의해 양식된다. 굴의 발달 단계는 수정란에서 D상 유생 → 각정기 유생 → 성숙 부유 유생 → 부착치패 순서이며, 빠른 성장과 내병성을 갖게 하기 위해 단련 종묘를 주로 사용한다. 클루코젠과 다른 영양소가 많이 함유되어 있어 바다의 우유라고 부르며 먹이는 해수 중의 부유물을 여과 섭취 한다.

19. [정 답] ②

[출제의도] 어구·어법의 어획 대상과 어업 기기 및 어획 방법에 대하여 이해하기

[해 설] 선망 어업은 표층에 서식하는 어군을 주 어획 대상으로 한다. 어군의 소재 위치가 파악되면 수건 모양의 그물로 둘러싸면서 투망하고 네트 존대를 이용하여 어구의 침강 상태를 파악한다. 포위된 어군이 그물 아래로 도망가지 못하도록 줍줄을 죄어 어획한다. ①번의 들망은 수면 아래에 그물을 펼쳐두고 어군을 그물 위로 유인한 다음 들어 올려 어획하는 어법이고, ③번의 주낙은 가로 방향으로 길게 뻗은 돌음줄에 수직 방향으로 여러 개의 아릿줄을 달고 그 끝에 낚시를 메달아 어획하는 낚시 어법, ④번의 낭장망은 강한 조류에 의해 떠밀려 그물로 들어가 어획하는 강제 함정 어법, ⑤번의 죽방렴은 대나무 기둥을 V모양으로 해저에 박고 꼭짓점 부근에 그물을 설치하여 조류에 의해 떠밀려 들어가는 멸치를 어획하므로 오답지이다.

20. [정 답] ②

[출제의도] 해조류의 특성과 양식 방법을 통해 양식 대상종과 양식 방법 파악하기

[해 설] 김은 양식되고 있는 대표적인 해조류이며 조간대 상부에서 폭넓게 자라며 여름철에 사상체, 겨울철에 엽상체 형태로 서식한다. 염분이나 노출에 대한 적응력이 강하고 중성 포자에 의한 영양 번식으로 여러 번 채취가 가능하다. 우리나라에서 주로 양식되는 종은 참김과 방사무늬김이 있으며 주로 겨울철에 수확하며 양식 방법은 전통적인 방법인 말목식과 섯발과 뜯발을 개선한 흘림발식이 있다. ①의 밧줄식 양식 방법은 미역이나 다시마 같은 갈조류를 양식하는 방법이고, ③의 미역은 갈조류이며, 미역의 주요 양식 방법이 밧줄식으로 오답지이다. ④의 미역은 갈조류이며, 수하식은 굴의 주요 양식 방법이기 때문에 오답지이다. ⑤의 다시마는 갈조류이며, 양식은 주로 밧줄식을 이용하므로 오답지이다.