

2010 대수능 6월 모의평가

직업탐구영역 수산일반과목 해설지

[정답]

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

[해설]

1. [정 답] ⑤

[해 설] 그림은 우리나라 어업별 생산량을 연도별로 나타낸 것이다. 2000년대에 들어오면서 잡는 어업에의한 생산량은 자원의 감소와 오염 및 남획 등으로 인하여 어업 생산량이 정체 현상 또는 감소를 보이고 있으나, 기르는 어업 즉, 양식업에 의한 생산량은 매년 증가하여 2005년 이후 연근해 어업 생산량을 초과하게 되었다. 그림의 A는 양식 생산량을 나타내는 것으로 보기 ㄱ은 오답으로 대부분이 바다에서 생산되며, ㄴ의 시도별 생산량에서도 경남이 가장 많으므로 오답이다.

2. [정 답] ④

[해 설] 건제품의 가공 원리는 어패류, 해조류 등을 태양열 또는 인공열로 건조하여 식품 중의 수분을 제거, 수분 활성도를 낮추므로써 미생물의 생육을 억제하고 독특한 풍미와 조직감 부여한 것이다. 건제품의 종류로 소건품은 원료를 그대로 또는 간단히 전처리하여 말린 것으로 마른 오징어, 마른 대구, 상어 지느러미, 김, 미역, 다시마 등이 있다. 자건품은 원료를 삶은 후에 말린 것으로 멸치, 해삼, 패주, 전복, 새우 등이 속하고, 염건품은 소금에 절인 후에 말린 것이며, 굴비(원료:조기), 가자미, 민어, 고등어가 여기에 속한다. ;동건품은 얼렸다 녹였다를 반복해서 말린 것으로 황태(북어), 한천, 과메기(원료:꽂치,청어) 등이 있고, 자배건품은 원료를 삶은 후 곰팡이를 붙여 배건 및 일건 후 딱딱하게 말린 것으로 가쓰오부시(원료:가다랑어)가 있다. 훈건품은 목재를 불완전 연소시켜 그 연기로 말린 것으로 훈제연어, 청어, 조미 오징어 등이 있다.

3. [정 답] ②

[해 설] 제시된 그림은 뱀장어의 산란 습성 및 유생의 이동 경로를 나타낸 것이

다. 뱀장어는 산란을 위해 어미가 필리핀 동부 해역 300~500m 수심 깊은 곳에 산란을 한다. 이 후 납작한 버들잎 모양의 랩토세팔루스라는 유생으로 변하여 해류를 따라 이른 봄에 우리나라 강 하구에 이르면 실뱀장어로 변태하여 이를 채집하여 종묘로 이용, 육상의 못에서 양성을 하게 된다. 적조(red tide) 현상은 해양의 내수면에서 식물 플랑크톤이 대량 번식하여 물이 적색 또는 연한 황색을 띠는 현상으로 적조가 발생하면 용존 산소가 부족하여 수산 생물이 대량 폐사한다. 적조를 방지하기 위해서는 육지로부터 영양 염류의 유입을 막고, 해저에 쌓인 유기 퇴적물을 제거해야 한다.

4. [정답] ④

[해설] 그림은 보리새우의 종묘 생산 과정을 조사하는 보고서이다. 종묘의 생산 과정은 먹이 생물의 확보가 우선되어야 하고 다음으로 어미의 확보 및 관리, 채란 및 부화, 유생 관리를 한 후 종묘로 이용하게 된다. 보리새우는 서남해안에 분포, 하구나 내만에서 많이 생산된다. 양식용 종묘는 이른 봄에 자연산의 성숙한 어미를 잡아 인공 부화시키고, 치하기를 지나 2cm쯤 되면 사육지에 방양한다. 유생기의 먹이로는 규조류(스켈레토네마) - 초기, 요각류(코페포다), 새각류(아르테미아), 배합 사료를 이용한다. 새우류의 유생 단계는 노플리우스 → 조에아 → 미시스 → 후기 유생 → 새끼 새우의 과정을 거친다.

5. [정답] ②

[해설] 그림은 어구·어법 중 (가) 대모망, (나) 안강망, (다) 트롤을 나타내고 있다. 유도 함정 어법은 어군의 통로를 차단하고 어획이 쉬운 곳으로 어류를 유도하여 잡아 올리는 어법으로 정치망이 대표적이고 길그물과 통그물로 구성된다. 강제 함정 어법은 물의 흐름이 빠른 곳에 어구를 고정하여 설치해 두고, 어군이 강한 조류에 밀려 강제적으로 자루 그물에 들어가게 하여 어획하는 어법이다. 죽방렴과 낭장망은 남·서해안에서 협수로의 강한 조류를 이용하여 떨치나 갈치 잡이의 어법에 쓰이고, 주목망은 안강망으로 발전하여 서해안의 갈치, 조기잡이에 이용된다. 죽방렴과 주목망은 고정식이고, 낭장망과 안강망은 이동이 가능하다. 트롤 어법은 끌그물 어법 중 가장 발달된 방법으로 적극적이며 공격적인 어업이다. 어구를 끌고 어군을 찾아 자유롭게 이동할 수 있으며 전개판을 사용한다.

6. [정답] ⑤

[해설] 5번 문항과 세트형으로 트롤 어법은 임의 시간 동안 어구 원하는 곳으로 끌고 다닐 수 있어 가장 적극적이며, 공격적인 어법이다. 대모망과 안강망은 모두 함정어구로 안강망은 조업 후 이동이 가능하고, 대모망은 고정식으로 가장

적극성이 작다고 할 수 있다.

7. [정답] ③

[해설] 그림은 해조류 중 청각과 다시마를 나타낸 것이다. 해조류는 육상 식물과 달리 뿌리, 줄기, 잎, 열매, 씨가 없으며, 몸 전체에서 광합성을 하여 영양분을 흡수한다. 해조류는 저서에서 주로 무리지어 생활하는데 몸 색깔에 따라 주로 녹조류, 갈조류, 홍조류로 분류한다. (가) 녹조류, (나)는 갈조류에 속하며, 한천의 원료는 홍조류인 우뚝가사리, 꼬시래기, 풀가사리 등이 이용되므로 ㄱ은 오답이다. ㄴ은 종자 식물의 특성을 나타내고 있다.

8. [정답] ③

[해설] 자원 관리형 어업이란 어업의 균형 발전과 자원 보호를 목적으로 개인의 어업 활동을 일정 범위 안에서 통제하고 관리하는 제도를 말한다. 수산 자원 보호를 위한 방법으로 직접적 방법에는 자원의 번식 조장 시설을 하는 것으로 인공 어초 투입, 인공 부화 방류, 인공 수정란 방류 등이 있으며, 간접적 방법에는 어업 행위의 제한 및 금지, 해양 환경의 정화 등이 있다. 어업 자원의 합리적 관리를 위한 규제 사항은 어선이나 어구의 수와 규모 제한, 어장 및 어기의 제한, 어획물 크기와 그물코 크기의 제한, 어획량의 제한 등이 있다.

9. [정답] ④

[해설] 제시문은 연어의 모천회귀에 대한 내용으로 배타적 경제 수역(EEZ)에서의 국제 어업 관리에는 여러 종류가 있다. 경계 왕래 어족의 관리는 EEZ에 서식하는 동일 어족 또는 관련 어족이 2개국 이상의 EEZ에 걸쳐 서식할 경우 당해 연안국들이 협의하여 그의 보존과 개발을 조정하고 보장하는 조치를 강구해야 하며, 명태, 돔, 오징어 등이 대상이다. 고도 회유성 어족은 광역의 해역을 회유하는 어종을 어획하는 연안국은 EEZ와 그 바깥의 인접 공해에서 어족의 자원을 보호하고 국제 기구와 협력해야 하며, 다랑어, 가다랭이 등이 속한다. 소하성 어류는 모천국이 1차적 이익과 책임을 가지고 자국의 EEZ에 있어서 어업 규제 및 보존의 의무를 지니며, 연어가 대표종이다. 강하성 어종은 그 어종이 성장기를 대부분 보내는 수역을 가지는 연안국이 관리 책임을 지고 회유하는 어종의 출입을 확보해야 하며, 뱀장어가 대표적인 종이다.

10. [정답] ⑤

[해설] 그림은 양식장의 수중에서 일어나는 호흡과 광합성 작용으로 용존 산소의 변화를 알아보는 문항이다. 용존 산소(dissolved oxygen : DO)란 물 속에 녹아 있는 산소로서 양식 생물의 호흡에 필수 요소이다. 수온이 증가하면 생물 대사를 증가로 산소 요구량도 증가한다. 수중의 용존 산소량의 변화는 수온과 염분이 증가하면 용존 산소량은 감소, 수온이 올라가는 주성장기는 산소가 부족되기 쉬워 포기를 실시

해야 한다. 맑은 날은 광합성으로 용존 산소 증가, 밤에는 어류와 식물이 호흡을 하므로 감소하게 된다.

11. [정 답] ①

[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. 항행 중 침로 변경(침로신호)시에 우현 변침시는 단음 1회, 좌현 변침시는 단음 2회, 후진시에는 단음 3회이고, 추월 신호로는 우현 추월은 장음 2회, 단음 1회, 좌현 추월은 장음 2회, 단음 2회, 피추월선의 동의 신호는 장음 1회, 단음 1회, 장음 1회, 단음 1회를 연속한다. 추월 신호를 보냈으나 상대선의 행동이 의심스러울 때는 단음 5회이다.

12. [정 답] ②

[해 설] 그래프는 사료 성분 중 구성비를 나타낸 것으로 (가)는 육식성(동물성), (나)는 잡식성 어류의 사료이다. 사료의 원료는 단백질 원료, 탄수화물 원료, 지방 원료 등이 중요하며, 단백질 원료는 정어리 같은 가격이 낮은 어류와 수산물 가공에 나오는 부산물(머리, 내장, 뼈 등)과 잡어를 이용하여 만든 어분, 번데기, 육분, 콩깻묵을 비롯하여 기름 찌꺼기, 효모 등이 이용된다. 탄수화물 원료는 밀, 옥수수, 보리 등의 곡물류 가루나 등겨 등이 이용되고, 지방 원료는 어유, 간유, 가축 기름, 식물유 등 각종 동식물의 기름이 이용된다. 기름은 공기 중의 산소와 쉽게 결합하여 유독하게 되므로 신선한 것 사용해야 하며, 항산화제 혼합 사용해야 한다. 각 영양소의 열량은 동일 하지 않으므로 에너지 총량은 다르다.

13. [정 답] ④

[해 설] 그림은 레토르트 식품의 제조 공정과 레토르트 파우치의 구조를 나타낸 것이다. 레토르트 식품의 특징은 파우치 필름(고온, 고압에 견디는 알루미늄 호일이 함유)과 성형 용기에 식품을 넣어서 진공 포장한 뒤 레토르트로 살균 처리한 식품으로, 통조림 및 병조림 용기를 대신하여 사용이 가능하다. 가볍고 위생적이며, 휴대하기 편하고, 조리가 용이하여 최근 널리 사용(전자레인지에서도 사용 가능)한다. 카레, 수프(soup), 야채 조리, 참치 기름담금 파우치 등으로 가공 유통된다.

14. [정 답] ①

[해 설] 동결 저장법은 가장 선도 유지 효과가 큰 저온 저장법(6개월~1년 이상)이다. 수산물을 급속 동결은 -18°C 이하에서 저장하며(장기간 선도 유지 가능한 저온 저장법), 장기 저장시에는 얼음 결정이 증발되어 제품의 무게가 감소, 변색되므로 빙의

(glaze, 얇은 얼음의 피막)를 입혀 제품의 변질(열화)을 방지한다. ㄷ. 빙의(氷衣)를 입히면 선도 유지에 더욱 효과적이며, 자가 소화를 억제하게된다. ㄹ. 수산물의 해동 시간이 길어지므로 오답이다.

15. [정 답] ③

[해 설] 자료는 조개류 독소에 관한 보도 자료이다. 마비성 조개류 독은 적조를 일으키는 와편모 조류인 알렉산드rium 등의 유독 식물 플랑크톤이 생산하는 독소에 의해 조개류가 유독화된다. 유독화된 진주담치, 굴, 바지락, 가리비 등의 이매패류에 의해 발생하며, 독의 세기와 증상이 복어 독과 유사하며, 정기적인 독성 검사 실시하여 독소가 허용치 이상이면 조개 채취 및 이동 금지가 필요하다. 근육 마비, 언어 장애, 호흡 곤란 등을 유발하며, 심하면 사망할 수도 있다.

16. [정 답] ⑤

[해 설] 어업의 관리 제도는 수산 자원의 고갈, 어장을 둘러싼 분쟁, 바다 생태계의 파괴 등을 방지하며, 수산업법에 따라 행정 관청으로부터 어업 면허, 어업 허가를 받거나 신고하도록 규정하고 있다. 수산업법에는 이러한 목적을 달성하기 위해 어업 관리 제도를 두고 운영하고 있다. 그림의 (가)는 신고 어업으로 영세 어민이 면허나 허가 같은 까다로운 절차를 밟지 않고 신고만 함으로써 소규모 어업을 할 수 있도록 하는 것으로 맨손 어업, 나잠 어업, 투망 어업, 육상 양식 어업, 육상 종묘 생산 어업 등이 해당하며, 사군 또는 자치구의 구의 장에게 어선, 어구, 시설 등을 신고한 후 어업을 할 수 있다. ⑤번은 면허 어업을 설명한 것으로 오답이다.

17. [정 답] ①

[해 설] 삼화는 오징어 잡이 어선으로 집어등을 이용하여 유집을 하고 있는 모습이다. 집어 방법은 크게 세 가지로 분류되는데 유집은 자극을 주었을 때 자극원 쪽으로 모이는 습성을 이용하는 방법으로, 집어등이 대표적이다. 보름 달이 더게되면 효과는 떨어진다고 볼 수 있다. 구집은 자극을 주었을 때 자극원으로부터 멀리 달아나게 하여 모이게 하는 방법으로 소리를 내거나 줄을 후리는 방법 등이 있다. 차단 유도는 어군의 회유 통로를 인위적으로 막거나 가두어서 어획할 수 있게 유도하는 방법으로 정치망의 길그물이 대표적이다.

18. [정 답] ④

[해 설] 보고서는 어선의 설비를 나타내고 있으며, 항해 및 통신 설비 중 일반 항해 장비로는 방위 측정 및 침로 유지를 위한 컴퍼스, 선박의 속력 측정하는 선속계, 수심 측정을 위한 측심기, 풍향 풍속계, 천체나 물표의 고도 및 협각을 측정하는 육분의 등이 있다. 측단 항해 장비는 전자 해도 장치, 종합 항법 장치, 각종 전파 항법 장치 등

이며, 어선에서 사용되는 대표적인 전파 항법 장치 : 무선 방향 탐지기, 레이더, 로관, GPS 등이 있다. 통신 설비로는 중파 무선 통신기, 무선 전화기, 국제 해사 위성 통신기 등이 있다. 기관 설비는 어선의 주기관으로 사용되는 디젤 기관을 들 수 있고, 어선의 보조 기계로 주기관과 보일러를 제외한 모든 기계류(보통 보기라 부른다)를 들 수 있다. 조타 설비는 배의 진행 방향을 조종하는 장치인 키(타)와 키를 좌우로 돌리거나 타각을 유지시켜주는 장치인 조타 장치, 조타륜과 자이로 컴퍼스를 연결한 기계적 조타장치인 자동조타장치가 있다. 하역 설비는 어획물, 선용품 등을 싣거나 내리는데 사용되는 설비로 데릭 장치, 크레인 등이 있으며, 정박 설비는 닻을 이용하는 묘박 설비와 안벽이나 부표 등을 이용하는 계류 설비로 구성되며, 양묘기 캡스틴 등이 있다. 구명 설비는 충돌, 좌초, 화재 등의 사고로 해난을 당했을 때 인명의 안전을 위해 선내에 비치하는 장비나 기구로 구명정, 구명 뗏목, 구명 부환, 구명 동의 등이 있다. 소방 설비는 선내에서 화재가 발생시 화재의 위치를 탐지하는 화재 탐지 장치와 불을 끄는 소화 장치로 구성된다.

19. [정 답] ②

[해 설] 홍보 자료는 수산물 유통 경로 중 전자 상거래에 대한 내용으로 생산자 → 전자 상거래 → 소비자로 거치는 단순한 경로로 생산자와 소비자가 인터넷 공간에서 직접 거래하며, 생산자가 자신의 홈페이지를 개설하여 상품 주문을 접수하고 판매한다. 생산자가 판매 전문 사이트를 통해 거래하고 판매 수수료를 지불하며, 기타 통신 수단을 통해 생산물을 직접 판매하는 형태이다. 소비자로부터 많은 호응을 얻고 있어 최근 유통 물량이 급증하고 있는 추세이다.

20. [정 답] ②

[해 설] 그래프는 우리나라의 원양 어업 주요 해역별 생산량을 나타낸 것이다. 어획량이 많은 순서대로 나열하면, (가)는 태평양, 다음이 대서양, 남빙양, 인도양 순이다. 태평양은 세계 최대 어장으로 생산량 또한 최대이다. 연안국들이 자국의 연안과 자원 보호 명목으로 200해리 경제적 배타 수역을 선포하고 있다.