

2014학년도 대수능 예비 시행 5월 모의평가
직업탐구영역 수산해운 ①-해양일반 정답 및 해설

[정답]

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

[해설]

1. [정 답] ②

[출제의도] 적조 오염 예방 대책의 개념 및 원리 이해하기

[해 설] 제시문의 내용은 여러 가지의 해양 오염 중에서 적조 현상을 나타내는 근거는 바다의 색깔이 홍색, 자주색으로 변하고 적조 원인 플랑크톤이 만들어 내는 독성 물질이나 해수 중의 용존 산소의 부족으로 어패류가 대량 폐사하게 된다. 이러한 적조 현상을 감소시키는 대책으로는 육지에서 유입되는 영양염류와 중금속의 양을 줄이는 방법이 가장 좋은 것이다. ㄱ. 유분산제를 미리 살포하는 것은 유출유 방제 대책이므로 오선택지이다. ㄴ. 비점원 오염 물질의 유입을 감소시키는 방법은 육상에서 유입되는 영양염류와 중금속 등을 감소시키므로 정선택지이다. ㄷ. 쪼, 톱밥과 같은 자연 유기 재료를 뿌리는 방법은 해양에서 유류 오염을 방제하는 것이므로 오선택지이다. 따라서 정답은 ㄴ인 ②번이다.

2. [정 답] ③

[출제의도] 해저 지형 생성과 해저의 지형 개념 및 원리 이해하기

[해 설] 제시된 자료는 독도의 형성 과정과 현재의 독도 주변의 해저 지형을 나타내고 있다. 이러한 해저 지형들은 맨틀 대류에 의해 올라온 열점이 지표면으로 솟아올라 지각판을 달궂어 화산 활동이 일어나면서 울릉도부터 이사부해산까지 일련의 해산을 탄생시킨 것이다. 대륙주변부는 대륙붕, 대륙사면, 대륙대의 지형이 속한다. ㄱ. 독도 주변의 해저 지형은 맨틀 대류에 의하여 형성되었으므로 정선택지이다. ㄴ. 안용복해산은 대양저에 나타나는 지형이므로 오선택지이다. ㄷ. 이사부해산은 독도보다 오랫동안 침식되어 정상 부분이 더 평평하므로 정선택지이다. 따라서 ㄱ, ㄷ으로 조합된 ③번이 정답이다.

3. [정 답] ④

[출제의도] 태풍권역내에서 항해중인 선박의 잘못된 피항 요령에서 대안을 실행하여 적용하기

2014학년도 예비수능 모의평가 직업탐구영역 수산해운 ①

정답 및 해설

[해 설] 제시된 그림에서 태풍은 무역풍대를 지나고 있다. 오른쪽 반원은 위험 반원으로 A선박은 남서쪽으로 피항하는 것이 적절하므로 ①번 A선박은 서쪽으로 이동했어야 했다. 와 ②번 A선박은 북서쪽으로 이동했어야 했다. 는 오선택지이다. B선박은 서쪽으로 피항하는 것이 안전 항해이므로 ③번 B 선박은 동쪽으로 이동했어야 했다는 오선택지이고 ④번은 정선택지이다. C선박은 북동쪽으로 이동하는 것은 태풍의 중심으로 이동하여 항해에 위험하므로 ⑤번은 오선택지이다.

4. [정 답] ④

[출제의도] 지구 온난화 환경 문제의 원인을 분석하여 문제의 원인을 명료화하기

[해 설] 제시된 지문은 지구 온난화와 관련된 내용으로 지구 온난화를 일으키는 원인에 대한 대책으로는 이산화탄소의 절감 이 필요하다. 이러한 대책으로는 각 국의 탄소 할당제에 적극 참여해야하므로 ㄱ. 탄소 할당제 참여를 연기한다는 것은 오선택지이다. 바다에 해조류와 해초류를 육성하여 대기 중의 이산화탄소를 흡수하여 감소시키는 ㄴ. 해중림을 조성하여 이산화탄소를 흡수하는 것은 지구 온난화를 감소시키므로 정선택지이다. ㄷ. 전체 에너지 중 재생 가능한 해양 에너지의 생산 비율을 높이면 이산화탄소의 배출을 줄일 수 있으므로 정선택지이다. 따라서 ㄴ, ㄷ으로 조합된 ④번이 정답이다.

5. [정 답] ④

[출제의도] 증발안개 생성 실험의 대안 실행에서 적용하기

[해 설] 증발 안개가 생성되는 근본 원리는 수증기의 유입으로 인해서 생긴다. 따라서 따뜻한 해수면이나 호수 위로 찬 공기가 지나가면, 수증기가 대기 중으로 공급되면서 생성된다. 따라서 [과정 1]에서 얼음을 사용해야 되므로 ①번은 오선택지이다. [과정 1]에서 스티로폼 쟁반을 사용하면 열의 출입이 생기지 않으므로 ②번은 오선택지이다. [과정 2]에서 유리병에는 따뜻한 물을 채워야 하므로 ③번은 오선택지이다. [과정 2]에서 따뜻한 물을 사용해야 하므로 ④번은 정선택지이다. [과정 3]에서 유리병을 흔들어 주고 난 후 쟁반을 올리는 것은 이 실험과 무관하므로 ⑤번은 오선택지이다.

6. [정 답] ③

[출제의도] 지구와 달의 위치에 따른 물때의 대안 탐색 및 선택하기

[해 설] 제시된 자료에서 참돔처럼 빠른 조류에서 사는 어류의 경우는 사리 물때를 선택하여 낚시를 해야 하는데, 사리는 태양, 지구, 달이 일직선상에 위치하면서

2014학년도 예비수능 모의평가 직업탐구영역 수산해운 ①

정답 및 해설

발생하는 큰 조석을 대조 또는 사리라고 한다. 아래 제시된 조석 예보표에서 월령을 보면 상현과 하현 때에는 고조와 저조의 차이가 작은 소조(조금)가 발생하고 보름달이나 그믐달일 때에는 고조와 저조의 차이가 큰 대조(사리)가 발생한다. 따라서 5월 21일~23일 사이에 참돔 낚시 날짜로 가장 적절하므로 ③번이 정답이다.

7. [정답] ③

[출제의도] 동물 플랑크톤의 일주기 수직 이동 현상 이해하기

[해설] 제시된 자료에서 플랑크톤 a, b, c종은 밤에는 표층에 올라오지만, 낮에는 각각 다른 층으로 이동하는 특성이 있다. 플랑크톤 a종은 수심 400~600m, 플랑크톤 b종은 150~300m, 플랑크톤 c종은 100~200m로 이동하는 습성이 있으므로 특정 플랑크톤 a종만을 채집하기 위해서는 낮에 수심 500m에서 채집하는 것이 좋으므로 ③번이 정답이다.

8. [정답] ②

[출제의도] 어류의 분류 이해하기

[해설] 제시된 자료에서 연어는 경골어류로 턱이 있고, 부레를 가지며 둥근 비늘, 빗비늘로 덮여 있다. 뱀장어도 연어와 마찬가지로 경골어류에 속한다. 연어는 소하성 어류로 강에서 산란하고 바다에서 성장한다. 뱀장어는 강하성 어류로 강에서 성장하고 바다에서 산란하는 종이다. 뱀장어와 연어는 강과 바다라는 염분 차이가 큰 환경을 오가므로 염분 변화에 대한 내성이 강한 광염성 어류이다. 노랑가오리는 연골어류로 턱이 있고 뼈가 연골이며 부레가 없고 방패 비늘로 덮여 있다. 난태생을 하는 종류 (가)는 노랑가오리, 깊은 바다에서 산란하는 (나)는 뱀장어이다. 따라서 ㄱ, ㄴ으로 조합된 ②번이 정답이다.

9. [정답] ③

[출제의도] 남반구에서 저기압 중심을 측정하기 위한 대안을 실행하여 적용하기

[해설] 북반구에서 저기압의 중심 방향을 측정할 때는 바람을 등지고 서서 왼팔의 앞쪽 20~30° 정도의 방향에 놓여 있다. 그러나 남반구에서는 전향력이 북반구와는 반대이므로 저기압의 중심 방향을 측정할 때는 바람을 등지고 서서 오른팔의 앞쪽 20~30° 정도의 방향에 놓여 있다. 따라서 [과정 2]에서 왼팔대신 오른팔을 기준으로 측정해야 하므로 ③번이 정선택지이다.

2014학년도 예비수능 모의평가 직업탐구영역 수산해운 ①
정답 및 해설

10. [정 답] ②

[출제의도] 한랭 전선 통과 전후의 기상 요소를 인식하고 명료화하기

[해 설] 제시된 기상 정보에서 기상 요소를 보면 13시~16시까지는 남서풍이 불고 맑은 날씨이며 풍속이 약하므로 한랭전선과 온난전선사이에 끼어있음을 알 수 있다. 16시~19시까지는 풍향이 급변하여 북서풍이 불고 풍속이 세졌으며 흐린 날씨이므로 한랭전선이 통과하는 중이다. 18:00~19:00사이에는 날씨가 맑아지고, 시간이 지남에 따라 기온은 하강하고, 풍향은 남서풍에 북서풍으로 바뀌었다. 따라서 16:00~17:00사이에 한랭전선이 통과하였으므로 ②번이 정답이다.

11. [정 답] ⑤

[출제의도] 해상 풍력 발전소 개발 조건의 문제를 인식하고 명료화하기

[해 설] 제시된 자료에서 바람이 강하고 주위에 섬이 없으며, 수심이 얕고 폭넓은 해역으로 대규모 발전 시설 건설이 가능하다는 강점과 재생 가능한 청정에너지 개발 정책을 추진하고, 유입 인구 증가로 에너지 수요가 증가하는 기회로 보아 가장 적절한 발전소는 해상풍력 발전소이다. 따라서 ⑤번이 정답이다.

12. [정 답] ④

[출제의도] 구름과 하늘의 상태에 따른 날씨 예측하기

[해 설] 제시된 자료에서 고층운이 형성된다는 것은 앞쪽에 저기압이나 전선이 있어 가까운 시간 내에 기상이 악화되어 흐린 날씨로 된다. 달무리는 대기 중에 수증기가 많이 응결되어 미세한 물방울이 있으므로 흐린 날씨로 된다. 저녁노을이 지면 맑은 날씨가 되며, 아침에 무지개가 생기면 흐린 날씨가 예상된다. 별빛이 흔들림 없이 안정되면 맑은 날씨가 예상된다. 항해사가 취득한 점수는 달무리가 나타남(3점), 아침에 무지개가 뜸(7점), 별빛이 흔들림 없이 안정됨(9점)으로 19점이 된다. 따라서 ④번이 정답이다.

13. [정 답] ⑤

[출제의도] 염분의 특징과 조건에 따른 변화의 개념 및 원리이해하기

[해 설] 제시된 자료에서 굴절률 측정, 비중 측정, 전기전도도 측정, 염소량 측정 방법은 화학 조사중의 염분 조사에 해당된다. 염분이란 해수 1kg에 녹아있는 염류(무기입자)의 총량이며, 강수량과 증발량에 따라 농도가 변한다. 따라서 ρ , κ 로 조합된 ⑤번이 정답이다.

2014학년도 예비수능 모의평가 직업탐구영역 수산해운 ①

정답 및 해설

14. [정답] ①

[출제의도] 정지궤도 위성과 능동 방식 센서의 특징의 개념 및 원리 이해

[해설] 제시된 자료에서 (가)는 천리안 위성으로 지구 정지 궤도 위성이다. 이 위성은 적도 상공 약 36,000km 높이에 있는 궤도로 지구의 자전 속도와 같은 속도와 같은 방향으로 회전한다. 따라서 지구에서 보며 항상 같은 곳에 있는 것처럼 보여 정지 궤도라 한다. 가시광선을 이용한 해상 원격 탐사 위성으로 클로로필(엽록소) 농도, 부유 물질 농도, 용해 유기물 농도에 관련된 정보를 제공할 수 있다. 이를 토대로 응용 분야로는 해수 수질 관측, 적조 감시, 해양의 일차 생산량을 파악하여 해양의 생물 자원 평가를 할 수 있다. (나)는 자체에서 파를 발사하므로 능동 방식 센서이며 날씨와 관계없이 관측이 가능하므로 마이크로파를 이용한 센서이다. 따라서 ①번이 정답이다.

15. [정답] ①

[출제의도] 저서생물의 분류를 통한 특징 이해하기

[해설] 제시된 자료에서 김(일년생)과 우뚝가사리(다년생)는 홍조류이며 미역은 갈조류로 일년생 해조류이다. 홍조류의 채집량은 3kg(김 2kg, 우뚝가사리 1kg)으로 갈조류(미역)의 채집량 5kg보다 적으므로 영희는 정선택지이다. 김과 미역은 일년생 해조류로 7kg이고 우뚝가사리는 다년생 해조류로 1kg이다. 따라서 일년생보다 다년생이 많다는 철수의 의견은 오선택지이다. 게는 절지동물의 갑각류로 10마리이고 전복은 연체동물의 복족류로 2마리이다. 따라서 복족류보다 갑각류의 개체 수가 많으므로 민수는 오선택지이다.

16. [정답] ⑤

[출제의도] 조상대의 특징 이해하기

[해설] 제시된 퍼즐에서 <가로 열쇠> 1) 고조와 저조가 하루에 2회씩 일어나는 현상은 “반일주조”로 A는 “조”에 해당한다. <가로 열쇠> 3) 공기 중 포화 수증기량에 대한 현재 수증기량의 비율을 %로 나타낸 것은 “상대습도”이다. 따라서 B는 “상”에 해당된다. <가로 열쇠> 5) 수명이 약 1년 정도인 대형 새우는 “대하”이고 <세로 열쇠> 4) 대륙 사면 아래에 있는 경사가 완만한 해저 지형은 “대륙대”이다. 따라서 C는 “대”에 해당한다. A~C에 해당하는 글자를 ABC순으로 배열하면 “조상대”이다. 조상대는 고조선 상부에 위치하고 있어 대기에 노출되며 해수가 튀는 독특한 생태 구역이다. ① 고조선과 저조선 사이의 지역은 조간대이므로 오선택지이다. ② 빛이 없어 1차 생산이 일어나지 않는 지역은 무광층으로 반심해저대나 심해저대에 해당되므로 오선택지이다. ③ 항상 해수에 잠겨 대기에

2014학년도 예비수능 모의평가 직업탐구영역 수산해운 ①

정답 및 해설

노출되지 않는 지역은 조하대이므로 오선택지이다. ④ 조석에 의해 주기적으로 대기에 노출되는 지역은 조간대이므로 오선택지이다.

17. [정답] ②

[출제의도] 수괴 고유의 특성(수온, 염분, 밀도)을 이해하기

[해설] 라벨이 훼손된 해수의 시료를 염분 곡선도(T-S도)에서 수온과 염분, 밀도 값을 이해하여 채수 해역을 파악하는 문항으로 라벨이 훼손된 시료의 측정 결과는 수온은 20.0℃, 염분은 34.0psu, 밀도는 1.024g/cm³이다. 이 측정값을 모두 만족하는 해수는 염분 곡선도(T-S도)에서 “B”에 해당된다. 따라서 정답은 ②번이다.

18. [정답] ⑤

[출제의도] 퇴적층속의 퇴적물 채취기의 특성 이해하기

[해설] 제시된 문제 해결 과정에서 퇴적물을 채취하여 깊이에 따른 층별 조성을 파악하는 목표를 설정하고 실행 과정에서 그래브로 해저 퇴적물을 채취하므로 시료가 서로 섞여 이어 층별 조성을 파악할 수 없었다. 채취된 시료를 통해 저질이 펄과 고운 모래로 구성되어 있음을 파악하고 나서 (가)기기로 퇴적물을 채취하여 층별 조성을 파악할 수 있는 것은 피스톤식 주상 시료 채취기이다. 이 장비의 특징은 퇴적층 속의 퇴적물을 채취하여 깊이에 따른 퇴적물의 특성이나 구조 등을 조사하기에 적당한 장비이다. ① 트롤은 저인망으로 어류를 채집 조사할 때 사용하므로 오선택지이다. ② 봉고 네트는 채집된 플랑크톤을 비교 분석할 때 사용하므로 오선택지이다. ③ 강삭 측심기는 해저 수심을 측정할 때 사용하므로 오선택지이다. ④ 클라크 범퍼스 네트는 연안역에서 고속으로 플랑크톤을 채집할 때 사용하므로 오선택지이다. 따라서 ⑤번이 정선택지이다.

19. [정답] ②

[출제의도] 해상의 기름 오염 방제 대책의 개념 및 원리 이해하기

[해설] 제시된 자료는 해양에서의 기름 유출 상황을 제시하고 있다. 이러한 유출 유 방제 방법은 기름이 초기에 확산되는 것을 방지하기 위한 기름 확산 방지막(오일 펜스)을 사용하는 방법과 해상에 유출된 기름을 회수하는 기름회수 장치(흡착 표면 장치, 연속 벨트 장치, 원심 분리 장치, 저유 장치, 진공 회수 장치, 스크루 컨베이어 장치)와 기름을 흡착하고 물을 배척하는 재질을 이용한 유흡착제, 유출된 기름을 잘게 분산하여 수중 전체로 확산하게 하는 유분산제를 사용한다.

2014학년도 예비수능 모의평가 직업탐구영역 수산해운 ①

정답 및 해설

ㄱ. 스키머나 흡착제로 유출된 기름을 회수할 수 있으므로 정선택지이다. ㄴ. 바람을 이용하여 유출된 기름을 분산시키는 것은 오히려 오염을 가중시키므로 오선택지이다. ㄷ. 깨끗한 저층수를 퍼 올려 기름 주변에 살포하는 방법은 오염 방제에 도움이 되지 않으므로 오선택지이다. ㄹ. 오일펜스를 설치하여 더 이상의 기름 확산을 막는 것은 기름 방제 방법에 해당하므로 정선택지이다. 따라서 ㄱ, ㄹ로 조합된 ②번이 정답이다.

20. [정답] ③

[출제의도] 우리나라 주변의 일기도의 문제 인식 및 명료화 하기

[해설] 제시된 일기도에서 A는 저기압의 중심으로 상승 기류가 생겨 흐린 날씨가 되고 우리나라 남부 지방에는 정체전선(장마전선)이 걸쳐 있어 장마가 진다. 그리고 남쪽에서 접근하는 태풍의 영향으로 정체전선은 북쪽으로 밀려 올라가 점차 소멸될 소지가 있다. 태풍이 B지역에 도달했을 때 풍향은 반시계 방향으로 변한다. 장마 전선이 우리나라에 생길 시기에는 북태평양 기단과 오호츠크해 기단의 영향을 많이 받는다. ㄱ. A에서는 하강 기류가 상승 기류로 변하는 것이 아니라 상승 기류가 존재하므로 오선택지이다. ㄴ. 태풍은 B지역에서 풍향이 반시계 방향으로 변하므로 정선택지이다. ㄷ. 남쪽에서 태풍이 접근함에 따라 우리나라 남부 지방에 걸쳐 있는 정체 전선을 북쪽으로 밀어 올려 북태평양 기단과 오호츠크해 기단의 균형이 깨지면 점차 소멸될 수 있으므로 정선택지이다. ㄹ. 우리나라에서 시베리아 기단의 지배를 받는 계절은 겨울철이므로 오선택지이다. 따라서 ㄴ, ㄷ 으로 조합된 ③번이 정답이다.

2014학년도 대수능 예비 시행 5월 모의평가
직업탐구영역 수산·해운 ②-수산·해운정보처리 정답 및 해설

[정답]

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

[해설]

1. [정 답] ②

[출제의도] 정보 통신망의 종류별 특징을 이해하기

[해 설] 그림의 대화 내용은 정보 통신망의 한 종류를 설명하고 있다. 하나의 통신 회선에 여러 단말기가 연결되어 있고, 전송된 정보를 지정된 단말기에서 수신할 수 있는 통신망이다. 이 버스형 통신망의 특징을 이해하고 있는 정도를 측정하는 이해형 문항이다. 버스형 통신망의 특징으로는 단말기의 추가 제거가 용이하고, 경로를 제어할 필요가 없으며, 일부 단말기의 고장이 발생해도 전체 통신은 동작하며, 네트워크의 구축과 확장이 저렴하며 용이한 특징이 있다.

'ㄱ. 통신 회선에서 데이터의 충돌이 발생할 수 있다.'와 'ㄴ. 데이터 전송 전에 회선 사용이 가능 여부를 체크한다.'는 정선택지이고, 'ㄷ. 통신 회선에 대한 제어 신호로 토큰을 사용한다.'와 'ㄹ. 하나의 단말기가 고장 나면 전체 회선이 마비된다.'는 오선택지이다.

따라서 정답은 ㄱ, ㄴ으로 묶어진 ②번이 정답이다.

2. [정 답] ④

[출제의도] 정보 보호의 개념과 보안 요소 이해하기

[해 설] 정보 보호(information security)는 정보 주체가 의도하지 않은 정보의 누출, 변경, 파괴를 방지하는 것을 말한다. 정보 보호 목표의 관점에서 보면 정보의 생성, 처리, 저장, 등 정보 순환의 모든 과정에서 정보의 기밀성(confidentiality), 무결성(integrity), 가용성(availability), 인증성(authentication), 신뢰성(reliability)을 확보하기 위한 제반 수단과 활동이다.

제시문 (가)의 기밀성은 허가되지 않은 사용자에게 정보가 노출되지 않도록 비밀을 유지하는 것이다. 이 기밀성을 해치는 것으로는 그림의 B가 이에 해당된다. 즉 B는 송신측과 수신측의 사이의 정보를 허가되지 않은 공격자가 중간에서 가로채는 것이므로 기밀성을 해치는 경우이다.

2014학년도 대수능 예비 시행 5월 모의평가

직업탐구영역 수산·해운 ②-수산·해운정보처리 정답 및 해설

(나)의 무결성은 허가 되지 않은 사용자에게 정보의 변경, 삭제, 생성되는 것을 방지하는 것이다. 그림의 C는 송신측에서 전송되는 정보를 수신측에서 수신하기 전에 정보를 변조하여 전송하는 방식의 공격을 하는 것을 나타내고 있으므로 무결성을 해치는 것에 해당된다.

(다) 가용성은 인가된 사용자가 정보 시스템의 자원을 필요로 할 때 시스템에 접근하고 사용할 수 있도록 보장하는 것이다. 그림의 A는 허가되지 않은 사용자가 송신측의 정보 시스템을 공격하는 것이므로 가용성을 해치는 것에 해당된다.

따라서 (가)-B, (나)-C, (다)-A로 연결된 ④번이 정답이다.

3. [정답] ②

[출제의도] 가산기와 보수기로 구성된 연산장치의 역할 관계 파악하고 명료화 하기

[해설] 그림 중 상부의 것은 X, Y가 연산과정 (가)를 거쳐 S(합계), C(자리 올림)의 결과가 나오는 것을 표로 표시하였다. X, Y가 0, 0일 때 S, C는 0, 0이고, X, Y가 0, 1일 때 S, C는 1, 0이다. X, Y가 1, 0일 때 S, C는 1, 0이고, X, Y가 1, 1일 때 S, C는 0, 1이고로 자리 올림이 일어난 가산 결과이다.

그리고 그림 중 하부에 있는 것은 (나)를 거치면서 Z가 0인 경우 Z'는 1이고, Z가 1인 경우 Z'는 0이 되는 보수기를 나타낸다. 이와 같이 (가)는 가산기이고 (나)는 보수기를 나타내므로 이 기능을 필수로 하는 컴퓨터 장치는 연산장치이다. 따라서 정답은 ②번이 정답이다.

4. [정답] ④

[출제의도] 가산기와 보수기의 사용 과정과 회로의 적용에 대처하기

[해설] 2비트를 입력 받아 2의 보수를 구하는 과정에서 가산기와 보수기가 사용되는 횟수를 구하고 이를 이해하는 능력을 측정하는 문항이다. 입력(2비트)의 '10'에서 앞자리 '1'의 보수는 '0'이고 뒷자리 '0'의 보수는 '1'로 전환하면서 보수기가 2회 사용된다. '1'의 보수 + 1하는 과정에서 '01'에 '1'을 더하면서 가산기가 1회 사용되고, '1' + '1'을 합으로 '10'으로 되어 자리 올림이 일어나서 가산기가 1회 사용되어 가산기 2회, 보수기 2회로 사용되었다. 따라서 ④번이 정답이다.

5. [정답] ④

[출제의도] 미래 수산물 생산 정보의 활용 및 현장 적용 방안 이해하기

[해설] 잡는 어업에서 기르는 어업으로의 전환, 총 어획량 할당제(Total Allowable Catch, TAC) 운영관리 시스템 운영에 관한 응용 부분에 관한 적용력을 묻는 문항이다. 제시된 그림은 해조류를 대량 생산하여 한 영역에서는 바이오 매스를 확보하고 그

2014학년도 대수능 예비 시행 5월 모의평가

직업탐구영역 수산·해운 ②-수산·해운정보처리 정답 및 해설

바이오 매로 신재생 해조 바이오 에너지를 생산한다. 그리고 다른 영역에서는 해조류의 대량 생산으로 온실 가스 대책을 마련하는 방안으로 활용하고, 이것이 지구의 온난화에 대처하는 방안으로 발전함을 나타내고 있다. 이 두 영역이 결과적으로 녹색 성장을 유도한다는 의미를 그림이다.

이와 같은 해조류의 대량 생산은 사업 추진을 위하여 양식 어민을 증가하게 하며, 해조류 생산되는 해조류는 어류의 은신처로 활용된다. 또한 대량 양식된 해조류를 활용하여 에탄올 생산량이 증가하는 효과를 얻을 수 있다. 따라서 해조류의 대량 생산 효과를 올린 것은 상기한 3가지이며, ‘ㄱ. 용존 이산화탄소량의 증가’는 오선택지이므로 정답은 ㄱ, ㄴ, ㄷ으로 묶어진 ④번이 정답이다.

6. [정답] ③

[출제의도] 항해 자동화 시스템을 분석하여 구성 요소가 관계 파악하기

[해설] 제시문의 (가)는 선박 운항에 장애물이나 충돌 위험이 있는 경우 선박의 침로나 속력을 변경하도록 하는 시스템이다. 그림의 B는 충돌예방 관련 장치로서는 ARPA(Auto Radar Plotting Aids)가 필요하다. ARPA는 레이더 화면에 타선의 과거 항적을 플로팅해서 조선자의 판단을 도와주는 정보를 제공하는 것이다.

(나)는 조난 경보를 제공하는 것으로 그림 A의 GMDSS가 이 역할을 수행한다. (다)는 선박이 계획 항로를 이탈하는 경우 유용한 시스템으로 그림 C가 이에 해당된다. 이 충돌·좌초 예방 시스템에서는 타선의 움직임을 인식해서 최적의 피항 조선헌까지 제공한다. 좌초 예방 시스템에서는 선위 추정 장치, 수중 초음파에 의한 전방 장애물을 감지하는 수중 장애물 소나(Sonar) 시스템, 레이더 영상과 해도의 접목 등이 이루어지고 있다.

따라서 (가)-B, (나)-A, (다)-C로 묶어진 ③번이 정답이다.

7. [정답] ①

[출제의도] 스프레드시트(엑셀)에서 조건에 따른 결과의 산출에서 잘못된 조건식을 적용하여 나타난 결과를 분석한다. 이때 발생한 오류 문제 해결에 적합한 실행 절차를 분석하고 최적의 대안을 모색하기

[해설] 스프레드시트(엑셀) 조건에 따른 결과의 산출에서 잘못된 조건식을 적용하여 나타난 결과를 분석한다. 그 결과를 초래한 올바른 조건식을 찾는다. 이 과정을 통해 문제 해결에 적합한 실행 절차를 분석하고 최적의 대안을 모색하여 상황에 대처하는 문제 해결 능력을 측정하는 문항이다.

표의 [조건과 다른 결과]에서 잘못된 수식으로 인해 [조건]과 다른 결과가 나타난 스프레드시트(엑셀) 문서이다. 이중에 [C3:C6]셀의 값을 [조건]에 맞지 않는 결과가

2014학년도 대수능 예비 시행 5월 모의평가

직업탐구영역 수산·해운 ②-수산·해운정보처리 정답 및 해설

나왔다. 도출된 결과에 맞도록 (가)에 사용해야 할 조건식은 ‘①=IF(B3<=5,"양호",IF(B3<=9,"보통","노후"))’이어야만이 [조건과 다른 결과]의 내용을 산출할 수 있다.

‘②=IF(B3<=5,"양호",IF(B3>9,"보통","노후"))’, ‘③=IF(B3<=5,"양호",IF(B3:B6>=9,"보통","노후"))’, ‘④=SUMIF(B3<=5,"양호",IF(B3<=9,"보통","노후"))’, ‘⑤ =SUMIF(B3>=5,"양호",IF(B3>9,"보통","노후"))’는 결과표의 조건에 맞지 않는다. 따라서 ①번이 정답이다

8. [정 답] ②

[출제의도] 인체의 각 감각 기관과 동일한 기능을 담당하는 컴퓨터 장치와의 관계를 이해하여 주어진 상황에서 실행하거나 적용한 결과를 분석하여 문제 해결에 활용하고, 이에 대한 대안이나 실행 방법이 유사한 상황의 해결책으로 일반화 할 수 있는 능력을 평가하기

[해 설] 인간의 감각 기관, 컴퓨터의 입력 기관이 주어진 상황을 실행하거나 적용한 결과를 분석하여 문제 해결에 활용하며, 이에 대한 대안이나 실행 방법이 유사한 상황의 해결책으로 일반화 할 수 있는 능력을 평가하는 문항인데 여기서는 축구 로봇을 인간의 감각 기관, 컴퓨터의 입력 기관과 비교한 것이다. 축구 로봇은 공을 보고, 움직임을 느끼고, 소리를 듣는 역할은 비전 시스템이다.

따라서 인간의 감각기관, 컴퓨터의 입력기관의 역할을 하는 것은 비전 시스템이므로 ②번이 정답이다.

9. [정 답] ⑤

[출제의도] 유비쿼터스 실현을 위한 기술을 현장에 적용하는 방안을 이해하기

[해 설] 그림에서 소변을 볼 때, 소변 속의 나트륨량을 감지하여 적절한 식이요법을 권장하고, 차량에 장착된 스마트 칩과 도로 위 다수의 무선 모듈들을 이용하여 고객의 운전 습관까지도 추적하여 제어하고, 백화점 내 생체 인식기로 고객을 식별한 후 고객 취향에 맞는 일대일 광고 마케팅을 실시하는 것을 나타내고 있다. 이 유비쿼터스 실현을 위해서 해결하기 어려운 기술적 문제는 무선 모듈들에 대한 지속적인 전원 공급이 문제이다. 즉 광범위한 부분의무선 시스템에 동력전원을 공급하는 것은 현재의 기술로는 해결되지 않은 것이다, 그 외의 생체 인식 기술, 개인 신상에 관한 정보 보호 문제, 적절한 식이 요법의 선택, 차량에 적합한 스마트칩의 생산은 현재 기술로 어려운 것이 아니다. 따라서 ⑤번 정답이다.

10. [정 답] ①

[출제의도] 근해 어업의 요인별 경쟁력을 비교 분석하여 대안을 제시하고 정리하는 능력을 측정하기

2014학년도 대수능 예비 시행 5월 모의평가

직업탐구영역 수산·해운 ②-수산·해운정보처리 정답 및 해설

[해 설] 2008년도와 2010년도의 근해 어업 요인별 경쟁력을 비교 분석하여 대안을 분석하기 정리하는 능력을 측정하는 문항이다.

연료유의 가격 수준, 미성숙어의 어획 수준, 국제 규제 및 국제 협약 영향 수준, 업종 간 분쟁 및 불법 어업 발생 수준 등의 경쟁력 판단 세부 요소를 고려하여 연도별 비교를 하여본다. 자원 요인의 경우는 미성숙어의 어획량 증가로 경쟁력이 2008년 0.75에서 2010년 0.65로 약화되었을 것이라는 철수의 추정은 정선택지이다. 사회 요인의 경우도 업종 간 분쟁 및 불법 어업 등이 감소했기 때문에 경쟁력이 2008년 0.4에서 2010년 0.63로 강화된 것으로 추정한 것을 정선택지이다. 경영 요소의 경우는 경쟁력이 강화되었다. 연료유의 가격 상승은 경영 경쟁력을 약화시키는 요인인데 2008년 0.58에서 2010년 0.73로 경쟁력이 강화 된 것으로 추정한 것은 올바른 추정이 아니므로 오선택지이다. 대외 경쟁력 요인 역시 2008년 0.2에서 2010년 0.43로 강화되었다. 그러나 국제 규제와 국제 협약에 대한 영향이 불리하게 작용한 것으로 추정한 것은 올바른 추정이 아니므로 오선택지이다.

따라서 민수와 경진은 옳지 않은 추정을 하였으며, 철수와 영의는 올바른 추정을 하였으므로 정답은 ①번이다.

11. [정 답] ③

[출제의도] 정보 사회에서 위기와 갈등을 해소하기 위한 전략 이해하기

[해 설] 현대 정보 사회에서 일어나는 고령화, 정보 격차, 사회 갈등 등의 위기와 갈등을 해결하는 전략의 세부 실천 사항을 찾는 것이다. ‘고령 인구를 위한 u-케어 환경 개선하고’, ‘시·청각 장애인을 위한 웹 서비스 환경을 개선하는 것’은 바람직한 방법이다. 그러나 ‘대도시 위주의 청소년을 위한 ICT 환경 개선’은 연령별, 지역별 정보 격차를 초래하여 갈등 해소에 바람직한 전략이 되지 못한다.

따라서 ㄱ, ㄴ으로 묶어진 ③번이 정답이다.

12. [정 답] ⑤

[출제의도] 수산물 가공 현장에서 HACCP 관리에 적합하지 않은 상황 이해하기

[해 설] 수산물 가공 현장에서 HACCP 관리상의 부적합한 문제를 야기할 수 있는 상황으로 ‘ㄱ. 내열성 세균의 증식으로 인한 내용물 부패’, ‘ㄴ. 공기 침입으로 인한 내용물의 색과 향미 변화.’ ‘ㄷ. 밀봉률 압착력 부족으로 인한 밀봉부의 접착 불량 발생’ 모두가 옳은 내용이다. 따라서 정답은 ⑤번이다.

13. [정 답] ④

[출제의도] 정보 교환 상황에 따른 통신 방법을 이해하기

2014학년도 대수능 예비 시행 5월 모의평가

직업탐구영역 수산·해운 ②-수산·해운정보처리 정답 및 해설

[해 설] 그림 A는 국내에서 스마트폰에 저장된 무선 헤드셋으로 음악을 듣는 것은 블루투스 기능을 활용한 것이므로 ‘ㄱ. A에서는 Wi-Fi 통신을 사용한다.’는 옳지 않은 진술이다. B는 VHF로 인근 선박과 무선 통신을 하는 것이므로 ‘ㄴ. B에서는 반이중 통신을 사용한다.’는 진술은 옳은 것이다. C에서는 태평양상에서 국내 가족과 통화하는 것은 위성 통신을 이용하는 것인데 ‘ㄷ. C에서는 지표파 통신을 사용한다.’는 진술은 옳지 않다. A, B, C 모두 무선 통신이라는 것은 옳은 진술이다. 따라서 ㄴ, ㄷ로 묶어진 ④번이 정답이다.

14. [정 답] ⑤

[출제의도] 정보 보호의 개념과 보안 요소 이해하고 실제 상황에 적용하기

[해 설] 윈도우XP 환경의 컴퓨터를 사용하여 블로그 화면을 열람하던 중 발생한 문제를 해결하는 능력을 측정하는 문항이다. 그림과 같이 제시된 문장의 한글이 깨져서 나타나는 것은 한글(유니코드)이 지원되지 않으므로 인하여 발생하는 문제이다. 이를 해결하기 위해서는 윈도우XP의 시작 화면에서 [시작]-[제어판]-[국기 및 언어 옵션]의 [고급]탭에서 유니코드를 지원하는 않은 경우 ‘한국어’가 되도록 설정하여야 한다. 따라서 정답은 ⑤번이다.

15. [정 답] ⑤

[출제의도] 검증된 소프트웨어의 활용과 백신 프로그램의 활용 원칙을 이해하는 능력을 평가

[해 설] 검증된 소프트웨어를 사용하고, 안전한 백신프로그램을 활용하기 위해서는 공인된 기관(한국인터넷진흥원)에서 선정한 우수 백신프로그램을 사용하여야 한다. 또한 본인도 모르게 설치된 백신 프로그램이 자동 진단 후 결제를 요구할 경우 삭제하여야 한다.

백신의 자주 업데이트 하여야 하는데 매달에 한번 업데이트한다는 것과, 실시간으로 바이러스 침입을 탐지하여야 하는데 컴퓨터의 성능 향상을 위해 실시간 탐지 제한하는 것은 바람직하지 않다. 따라서 ㄱ, ㄴ은 옳은 진술이 아니다. 그러므로 ㄷ, ㄹ로 묶어진 ⑤번이 정답이다.

16. [정 답] ③

[출제의도] 다큐멘터리 내용에서 메시지 전달의 진술 순서 이해와 적용하기

[해 설] 기사문은 해파리 피해 심각성을 주제로 하고 있으며 핵심 주제는 ‘해파리 때의 습격 피해’이다. A의 경우는 해파리로 인해 어망 파손으로 물적 손실을 입은 어민을 실제 피해 사례이다. B는 쥐치나 거북이와 같은 해파리 천적의

2014학년도 대수능 예비 시행 5월 모의평가

직업탐구영역 수산·해운 ②-수산·해운정보처리 정답 및 해설

개체 수가 증가된 장면은 해파리의 증가 상황을 나타낸 것이지 피해 정도를 표현하는 것은 아니다. C는 해수욕장에서 해파리에게 쏘여 고통을 느끼는 사람의 장면은 실제 피해 상황을 나타내는 것이다. 따라서 A, C로 묶어진 ③번이 정답이다.

17. [정답] ①

[출제의도] 디지털 통신에 있어서 리피터의 기능과 역할 이해하기

[해설] 컴퓨터 간의 디지털 통신에서 오류 발생을 방지하기 위해서 논리 분석기로 측정하여 통신 오류를 줄이는 방법에 대한 사례이다. 방안으로는 ‘ㄱ. 감쇠율이 낮은 전송 매체로 교체’하는 방법이 있다. 또한 ‘ㄴ. 리피터를 활용하여 에너지 손실이 발생한 신호를 재생’하는 방법이 있다. 이 두 방법이 정선택지이다. ㄷ, ㄹ의 방법은 오류를 줄이는 방법은 아니다. 따라서 ㄱ, ㄴ으로 묶어진 ①번이 정답이다.

18. [정답] ⑤

[출제의도] 선박 통항 정보 서비스 시스템 운영 효과 이해하기

[해설] 선박 운항 관리 체계로서는 항만국통제(PSC)와 선박 통항 정보 서비스 시스템(VTS, Vessel Traffic Service)으로 대별할 수 있다. 항만국통제(PSC)는 선체설비, 구명설비 및 선원의 자질 등 선박의 안전운항 및 해양오염방지 등에 관한 국제 기준의 준수 여부와 결함 사항에 대한 검사로써 선박에 의한 해양사고의 예방적 차원에서 사전에 충분한 시간을 갖고 수행하게 되는 정적인 제도라고 할 수 있다.

선박 통항 정보 서비스 시스템(VTS)은 주로 선박 교통량이 폭주하는 항계 내 또는 항계 부근과 연안 해역에서 실제로 운항중인 항행안전 정보를 제공함으로써 해양사고를 예방하고자 하는 동적인 시스템이다. ㄷ, ㄹ이 역할에 해당되므로 ⑤번이 정답이다. ㄱ, ㄴ은 VTS와 관계가 없는 내용이다.

19. [정답] ③

[출제의도] 그림의 과제 보고서에 두 개의 그림 파일을 배경으로 활용하는 기능을 활용할 수 있는 능력을 측정하기

[해설] [조건]에서 그림 A, B는 동일한 크기이며, 순서대로 삽입하는 조건이다. A 그림을 배경 그림으로 활용하기 위해서는 그림의 크기를 변경하여야 하므로 ‘크기 고정’ 옵션을 해제하여야 한다. A와 B의 속성을 글과 그림이 어울림 조건으로 하여 (글 뒤로) 설정해야 A그림을 배경으로 한 과제 보고서 글씨 내용이 편집된다. ㄴ의 B 속성의 ‘글자처럼 취급’을 체크하면 두 개의 그림이 겹쳐질 수 없으므로 오선택지이다. 따라서 ㄱ, ㄷ으로 묶어진 ③번이 정답이다.

2014학년도 대수능 예비 시행 5월 모의평가
직업탐구영역 수산·해운 ②-수산·해운정보처리 정답 및 해설

20. [정답] ④

[출제의도] 선박 자동식별 시스템(AIS)의 역할과 운영 효과 이해하기

[해설] 선박과 선박, 선박과 육상 센터 사이에 IMO 번호, 호출 부호, 선명, 선박의 종류 등의 선박 관련 정보를 자동으로 송수신하는 시스템인 AIS이다. 이 시스템은 연안 구역을 운항하는 총톤수 50톤 이상의 화물선 및 선박에 장착하여야 하는 것이다. 이 시스템의 운영하면 선박 충돌 사고율을 낮추고, 기상 정보를 적시에 제공 받을 수 있다. 가시거리가 제한된 경우 상호 선명을 알 수 있다.

따라서 정답은 ㄱ, ㄴ, ㄷ로 묶어진 ④번이 정답이다.