

2016학년도 대학수학능력시험
직업탐구영역 수산·해운① 정답 및 해설

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

1. [출제 의도] 대륙붕의 특징 이해하기

[해설] 제시된 자료에서 대륙 주변부에 속하는 해저 지형은 대륙붕과 대륙사면, 대륙 대이다. 대륙붕은 해안에서 가장 가까운 부분으로서, 경사가 평균 약 0.1° 로 대단히 평탄한 것이 특징이다. 대륙붕의 바닥에는 육지의 강이 연장된 계곡이나 모래 언덕 또는 수심이 아주 얇은 퇴나 암초 등이 있다. 또한 화석 연료인 석탄, 석유, 천연 가스 등이 매장되어 있는 지형이다. 심해저 산맥이 있는 지형은 대양저 산맥이므로 오답이다. 해산이 발달 된 곳은 대양저이므로 오답이다. 지진과 화산 활동이 활발한 지형은 해구나 대양저 산맥이므로 오답이다. 열수 광상 광물 자원이 풍부한 지형은 마그마가 분출되는 대양저 산맥이므로 오답이다.

이와 같은 이유로 제시된 자료의 해안과 대륙 사면 사이에 위치한 수심 약 160m 지형은 대륙붕으로 대륙주변부에 속하므로 ②번이 정답이다.

[정답] ②

2. [출제 의도] 해양에서 이산화탄소의 역할 이해하기

[해설] 제시문에서 (가)는 이산화탄소이다. 이산화탄소는 해수의 용존 기체로서 약 15%를 차지한다. 해수에 녹아 있는 이산화탄소의 총량은 대기에 있는 양의 60배에 달한다. 이산화탄소는 대기에서 바닷물로 빠르게 녹아 들어가지만 바닷물에서 대기로는 천천히 나온다. 제시된 그래프는 수심에 따라 이산화탄소의 농도가 변화하는 모습을 나타내고 있다. 이산화탄소의 농도는 수심에 따라 증가하지만, 표층에서 농도가 낮은 이유는 식물이 광합성을 하며 이산화탄소를 소비하므로 표층에서 이산화탄소의 농도는 낮다. 어류의 호흡에 필요한 기체는 용존 산소이므로 오답이다. 수괴의 추적자로 활용되는 것은 용존 산소이므로 오답이다. 해수에 녹아 있는 기체 중 농도가 가장 높으므로 오답이다.

이와 같은 이유로 제시된 자료의 (가)는 이산화탄소이고 해수의 수소이온농도 변화에 대한 완충 작용을 하므로 ④번이 정답이다.

[정답] ④

3. [출제 의도] 해양생태계에서 식물플랑크톤의 특징 이해하기

[해설] 제시문에서 A 학생이 채집한 부유생물은 식물플랑크톤이다. 식물플랑크톤의 중요한 무리는 규조류(돌말류)와 와편모조류로 해양 생태계에서 기초(1차) 생산자의 역할을 한다. 규조류(돌말류)와 와편모조류 모두 해양의 1차 생산에 크게 기여한다. 규조류(돌말류)는 현미경적 크기의 작은 조류로서 수적으로나 양적으로 가장 풍부한 식물플랑크톤이다. 우리나라 주변 해역을 포함한 온대와 한대 해역에서 가장 많이 출현하는 종

류이다. 몸은 규산질의 껍데기로 상각과 하각으로 이루어져 있다. 번식 방법은 1개체가 2개체로 나누어지는 이분법으로 번식한다. 일주기 수직 이동을 하는 것은 동물플랑크톤이므로 오답이다. 규조류(돌말류)는 열대 해역보다 온대나 한 대 해역에 많이 분포하므로 오답이다.

이와 같은 이유로 제시된 자료의 식물플랑크톤은 이분법으로 번식하고 해양에 있어 1차 생산자이므로 ①번이 정답이다.

[정답] ①

4. [출제 의도] 온대 저기압의 특징 이해하기

[해설] 제시된 자료의 온대 저기압에서 통일 1호는 한랭 전선과 온대 전선 사이에서 향해 중이고, 통일 2호는 온난 전선 앞쪽에서 향해 중이다. 통일 1호의 일기는 맑은 날씨에 남서풍이 불고 기압은 통일 2호보다 높다. 통일 2호는 온난 전선 앞이라 남동풍이 불고, 지속적으로 이슬비가 내린다. 통일 1호보다 기온이 낮고 기압도 낮다.

이와 같은 이유로 제시된 자료에서 통일 2호가 향해 중인 해역의 날씨는 이슬비가 내리고 기압이 낮으며 기온도 낮으므로 ②번이 정답이다.

[정답] ②

5. [출제 의도] 경골 어류의 특징 이해하기

[해설] 제시된 기사에서 ‘멸어’ 또는 ‘추어’라 불리는 어류는 멸치이다. 몸의 길이는 10~20 cm 정도이다. 체색의 경우 등 쪽이 푸른 회색이며, 배는 은백색을 띠고 있다. 멸치의 비늘은 원형 비늘이지만 벗겨지기 쉽고, 낚시할 때에 비늘이 벗겨지는 경우가 많다. 멸치의 천적은 갈매기와 같은 바닷새, 상어, 가다랑어와 같은 육식 물고기, 고래, 돌고래와 같은 해양 포유류, 오징어, 인간 등이며, 인류의 이용이나 먹이 사슬에 있어서도 중요한 생물이다. 멸치는 천적으로부터 몸을 지키기 위해 밀집 대형을 만들어, 무리의 구성원 모두가 함께 힘을 합쳐 같은 방향으로 헤엄치며 적의 공격에 대항한다. 멸치는 경골어류로 체외 수정을 하며 등뼈가 경골로 된 어류이다. 피부가 방패 비늘로 된 어종은 연골어류이다. 체온을 항상 일정하게 유지하는 것은 포유류이다.

이와 같은 이유로 제시된 자료에서 체외 수정을 하며 등뼈가 경골로 된 어류이므로 ①번이 정답이다.

[정답] ①

6. [출제 의도] 용존 산소 측정 장비 이해하기

[해설] 제시된 자료에서 (가)는 DO meter(용존 산소 측정기)이다. 지수식 양식장에서 수온이 올라가게 되면 기체의 용해도가 작아진다. 수온은 평소와 같으나 수차를 돌리므로 해서 대기 중의 산소를 양식장 용수에 더 많이 녹아들게 하는 것이다. 양식장에 잉어를 대량으로 더 집어넣으면 사육 밀도가 높아지므로 그만큼 더 용존 산소가 필요하게 된다. 따라서 용존 산소를 측정하기 위한 장비는 DO meter(용존 산소 측정기)

이다. 굴절계, 비중계, 염분계는 염분을 측정하기 위한 장비이므로 오답이다. pH meter는 수소이온농도를 측정하는 장비이므로 오답이다.

이와 같은 이유로 제시된 답지에서 용존 산소를 측정하기 위해서는 DO meter(용존 산소 측정기)가 필요하므로 ④번이 정답이다.

[정답] ④

7. [출제 의도] 연체동물의 서식 장소 이해하기

[해설] 제시된 자료의 저서동물은 굴이다. 굴은 바다에서 사는 연체동물에 속한다. 석회질 껍데기가 2장으로 조개류(이매패류)에 속한다. 바위에 붙어사는 표서동물, 고착동물로 석화(石花)라고도 한다. 조개껍데기 속에는 부드러운 몸체가 있다. 아가미는 음식물을 모아 위에서 소화하도록 하며, 안쪽의 내전근으로 껍질을 여닫는다. 굴은 익혀서 먹기도 하지만 생으로도 먹는다. 굴은 영양가가 풍부해 '바다의 우유'라고도 불린다. 스스로 헤엄치는 생물은 플랑크톤이므로 오답이다. 어류의 몸 표면에 붙어 사는 것은 기생성이므로 오답이다. 해저 바닥을 기어 다니며 이동하는 동물은 표서동물 또는 포복동물이므로 오답이다. 펄 속에 U자형 구멍을 파고 그 속에 사는 동물은 내서동물이므로 오답이다.

이와 같은 이유로 제시된 답지에서 단단한 구조물이나 암반에 붙어사는 생태를 지닌 것은 굴에 해당되므로 ④번이 정답이다.

[정답] ④

8. [출제 의도] 수온 약층의 형성 원인 이해하기

[해설] 제시된 자료에서 A 해역의 수온은 극지방(고위도 지방)의 수심별 수온 분포이다. B 해역의 수온은 적도지방(저위도 지방)의 수심별 수온 분포이다. B 해역인 적도지방(저위도 지방)에서는 태양복사에너지에 의해 해수면이 가열되면 수온이 올라간다. 그러나 약한 무역풍이 연중 불게 되므로 혼합층의 두께는 온대 해역에 비해 얇게 형성된다. 혼합층의 두께가 얇게 되면 수온약층의 두께가 두꺼워진다. 따라서 적도지방(저위도 지방)의 수온약층은 온대 해역보다 일반적으로 두껍다. 그러나 극지방(고위도 지방)은 수온약층 자체가 형성되지 않아 수온약층이 없다. 그 이유는 해수면을 데워줄 만한 태양복사에너지가 적고 해수면의 수온이 너무 낮아 밀도가 커진 해수가 침강하여 해수면에서부터 심층까지 수온이 거의 같기 때문이다.

이와 같은 이유로 제시된 답지에서 수온이 너무 낮기 때문이므로 ②번이 정답이다.

[정답] ②

9. [출제 의도] 서안 경계류와 동안 경계류의 특징 이해하기

[해설] 제시문에서 A 해역에 흐르는 해류는 쿠로시오 해류로 서안 경계류이다. B 해역에 흐르는 해류는 캘리포니아 해류로 동안 경계류이다. 해양의 서쪽 경계에서 형성되는 해류를 서안 경계류라 하고, 지구의 자전 효과 등으로 인하여 서안 경계류가 강하게 되는

현상을 서안 강화 현상이라고 한다. 서안 경계류로는 태평양의 쿠로시오 해류와 대서양의 멕시코 만류가 유명하다. 이들은 세계의 양대 해류로서, 쿠로시오 해류의 경우는 폭이 약 80~1,000m이고, 그 영향은 수심 약 2,000m까지 이른다. 특히, 일본 혼슈 남쪽 근해에서는 유속이 3~4노트, 때로는 5노트를 넘어 유속이 동안 경계류보다 빠르다. 반면에, 동안 경계류는 폭 넓게 퍼져 흐르며 유속도 약한데, 북태평양 아열대 환류의 동안인 캘리포니아 해류가 해당된다. 서안 경계류는 저위도에서 고위도로 흐르는 난류로 수온이 높다. 그러나 동안 경계류는 고위도에서 저위도로 흐르는 한류로 수온이 낮다. 폭이 넓고 수온이 낮은 것은 동안 경계류의 특징이므로 오답이다.

이와 같은 이유로 제시된 답지에서 유속이 빠르고 수심이 깊은 곳까지 흐르는 해류가 서안 경계류의 특징이므로 ⑤번이 정답이다.

[정답] ⑤

10. [출제 의도] 해양 인공 쓰레기 섬의 피해 이해하기

[해설] 제시문의 자료는 태평양 거대 쓰레기 지대(Great Pacific Garbage Patch)이다. 각각 하와이 섬 북쪽과 일본과 하와이 섬 사이에 있는 태평양을 떠다니는 두개의 거대한 쓰레기 더미를 일컫는다. 쓰레기 섬이라 부르기도 한다. 이 쓰레기 더미들은 지금까지 인류가 만든 인공물 중 가장 큰 것들로, 하와이 북단의 덩어리 하나만 쳐도 한반도의 약 6배 이다. 이처럼 쓰레기가 한곳으로 모여 섬에 가까운 모습이 된 것은 북태평양 아열대 순환 해류와 바람 때문이다. 1950년대부터 10년마다 10배씩 증가하여 오늘날 거대한 쓰레기 지대가 만들어졌다. 이러한 태평양 거대 쓰레기 지대 때문에 수많은 해양생물들이 피해를 보고 있으며, 특히 먹이로 잘못 알고 먹었다가 죽게 되는 사례도 있으며, 주변 지역에서 잡힌 어류를 조사한 결과 35%의 물고기 뱃속에 미세플라스틱이 있음을 확인했다. 종종 이것으로 인한 선박 운항 사고의 원인이 되기도 한다.

[정답] ③

11. [출제 의도] 수온 조사 장비 이해하기

[해설] 제시된 자료에서 (가)는 CTD, (나)는 XBT이다. CTD 관측기기는 전기 전도율을 이용하여 수온, 염분을 측정하는 데 수심별 연속적인 측정이 가능하고 또 측정된 자료를 선상의 컴퓨터에서 직접 받을 수 있어 편리하다. 외양 관측에서는 보통 로켓 채수기와 함께 부착하여 사용하는 경우가 많다. 최근에는 전자 산업의 발달로 정확도와 사용이 용이한 XBT가 많이 이용된다. XBT 관측기기는 일회 소모용으로 투하식이다. 즉 항해 중에 조사 해역에서 투하기를 이용하여 프로브를 수중에 투하하면, 프로브는 가는 에나멜선을 방출하면서 바다 속으로 내려간다. 이때 에나멜선을 통해 측정 자료를 선상의 기록기에 송신하면서 수온이 기록된다. XBT 관측기기는 항해 중 단시간 수심별 수온을 관측할 수 있고 악천후에도 사용할 수 있는 장점을 가진다.

[정답] ①

12. [출제 의도] 적조 상황 발생 시 피해를 줄이는 방법 이해하기

[해설] 제시된 자료는 적조 현상이다. 적조는 플랑크톤의 이상 증식으로 바다와 강, 운하, 호수 등이 변색하는 현상이다. 물이 붉게 물드는 경우가 많기 때문에 "적조"라고 하지만, 물의 색깔은 원인이 되는 플랑크톤 색소에 따라 다르며, 황색, 적색, 적갈색, 다갈색 등을 나타낸다. 적조를 일으키는 생물은 색소로 엽록소 외에 다양한 카로티노이드를 가지는 경우가 많아 세포가 주황색과 빨간색을 나타내기 때문에 이렇게 보인다. 적조 발생시 사육 밀도를 높이면 오히려 양식장에 더 큰 피해를 가져오므로 오답이다.

이와 같은 이유로 제시된 답지에서 사료 공급량을 줄여 절식시키고, 황토를 살포하면 적조의 피해를 줄이므로 ④번이 정답이다.

[정답] ④

13. [출제 의도] 해색 원격탐사 이해하기

[해설] 제시된 자료에서 연구원이 요청할 위성 원격 탐사 자료는 클로로필 농도이다. 해색원격탐사는 해양에 조사된 가시광선이 다시 해수 덩어리에 반사되어 되돌아 나오는 광을 이용하는 기술이다. 사용하는 가시광선은 푸른색, 녹색, 황색 및 적색이며, 해양 표층의 엽록소 농도를 파악하면 적조의 확산 범위를 추정할 수 있다. 이외에도, 부유퇴적물 농도, 용존 유기물 등을 기본적으로 분석한다. 응용분야로는 해수의 수질 관측, 적조예찰 등에 활용하며, 그 외에 해양의 일차생산량 파악으로 해양의 생물자원 평가 등에 활용이 가능하며, 또 장기적인 지구 기후 변화에서 해양의 역할 규명에 기여할 수 있다.

이와 같은 이유로 제시된 답지에서 클로로필 농도의 자료가 필요하므로 ⑤번이 정답이다.

[정답] ⑤

14. [출제 의도] 일기도 분석하기

[해설] 제시된 자료는 초여름에 나타나는 지상 일기도이다. 중부 지방에 정체전선이 걸쳐있어 비가 내리며, 남해에는 흐린 날씨로 남서풍이 불고 5m/s 바람이 불고 있다.

이와 같은 이유로 맑은 날씨를 흐린 날씨로 수정하고, 풍속 7m/s를 5m/s로 수정해야하므로 ②번이 정답이다.

[정답] ②

15. [출제 의도] 삼투 현상 적용하기

[해설] 제시된 자료는 삼투 현상이다. 삼투현상이란, 저장액(묽은 용액)과 고장액(진한 용액)이 반투과성 막을 사이에 두고 있을 때, 농도가 더 진한 쪽으로 용매가 이동하

는 현상이다. 이때 발생하는 압력의 크기를 삼투압이라고 한다. 삼투압에 의한 현상의 예로는 배추를 소금에 절여두면 배추의 수분이 밖으로 빠져나가는 경우, 두부를 틀에 넣고 무거운 돌 등으로 눌러두면 두부의 수분이 빠져나가면서 두부가 단단해지는 경우, 오이를 식초에 넣으면 오이에서 수분이 빠져나가면서 피클이 되는 경우, 해산어류의 몸에서 해수 쪽으로 체액이 빠져나가는 경우이다.

[정답] ⑤

16. [출제 의도] 해륙풍과 계절풍이 부는 원리 이해하기

[해설] 제시된 자료에서 (가)는 해풍, (나)는 남동 계절풍이다. 해풍은 낮에 육지에 저기압이 바다에 고기압이 생겨 바다에서 육지로 부는 바람이다. 따라서 A 지역은 B 해역보다 기온이 높다. 남동 계절풍은 여름에 해양에서 대륙으로 부는 바람으로 D 해역은 C 지역보다 기압이 높다.

이와 같은 이유로 C 지역은 D 해역보다 기압이 낮으므로 ⑤번이 정답이다.

[정답] ⑤

17. [출제 의도] 해산 현화 식물인 잘피의 특징 이해하기

[해설] 제시된 자료의 기사에 나타난 식물은 잘피이다. 해산 현화식물인 잘피는 해조류와는 달리 관다발이 있고 뿌리, 줄기, 잎이 분화되어 있으며, 꽃과 씨가 있는 고등 식물이다. 이들은 영양분을 섭취하기 위해 뿌리를 지니고 있기 때문에 암석과 같은 단단한 바닥 위에는 서식하기 어려우며, 일반적으로 모래와 펄과 같은 연한 바닥에 뿌리를 내리고 서식한다. 온대 지방인 우리나라에서는 내만의 모래와 펄이 섞인 곳에서 서식하는 잘피와 암초 부근에서 주로 자라는 말잘피 두 종류가 있다. 특히, 잘피는 남해와 서해 일부 내만에 발생하여 무성한 바다 숲을 이루고 있다. 바다 숲은 해양 생물의 산란장, 성육장으로 자·치어들의 은신처와 서식처가 되며, 오염 물질을 걸러내어 해수 정화 작용을 하며, 질소와 인을 흡수하여 적조를 예방한다고 알려져 있다. 한천의 원료로 사용되는 식물은 홍조류에 속하는 우뚝가사리이다.

이와 같은 이유로 잘피는 꽃이 피고, 뿌리로 영양분을 흡수하므로 ②번이 정답이다.

[정답] ②

18. [출제 의도] 용승류가 발생할 경우 해양에서 나타나는 현상 이해하기

[해설] 제시된 자료에서 (가)는 용승류이다. 북반구 연안 해역에서 북풍이 불면 바람이 해수면의 물을 움직이게 하며, 지구 자전에 의한 전향력은 그것을 오른쪽으로 편향시킨다. 풍향의 90°방향으로 발생하는 에크만 수송에 의해 표층수는 외해 쪽으로 움직이게 한다. 동시에 그 자리를 채우기 위해 저층에 있는 저층수가 표층으로 상승하는 흐름이 발생하는데 이런 현상을 용승이라 하고 그 흐름을 용승류라고 한다.

용승류는 저층에 존재하고 있는 고농도의 영양염을 표층으로 수송하므로, 다른 해역에 비해 용승 해역은 수산 생물의 생산이 높다. 대표적인 용승역은 페루, 캘리포니아 해안 및 남극의

남극 반도의 황해안을 따라서, 지중해의 여러 부분 그리고 태평양의 큰 섬 부근에서 보편적으로 생긴다.

[정답] ③

19. [출제 의도] 해양 심층수 특징 및 활용 이해하기

[해설] 제시된 자료의 기사에서 알 수 있는 것은 해양 심층수이다. 해양 심층수는 일반적으로 '태양광이 도달하지 않는 약 200m보다 깊은 수심의 해수'로 정의된다. 해양 심층수는 유기물이나 병원균이 거의 없을 뿐만 아니라 연중 안정된 저온을 유지하고 있으며, 해양 식물의 성장에 필수적인 영양염류나 미네랄 등의 성분이 풍부하다. 심층수를 이용하는 분야로는 에너지, 수산, 농업, 식품, 건강, 미용, 의료 등이 있으며, 자연 자원을 이용한 무공해 배양, 추출 및 적용을 통해 전통산업의 부양 및 고부가 가치산업 발굴에 활용가능하다. 또한 차가운 해양 심층수의 저온성은 배출 열의 냉각, 공조의 냉각열원, 저온 저장, 한수성 어패류나 해조류 양식장의 연중 배양에 활용할 수 있다. 그 외로는 기능성 생수와 음료수, 화장품의 원수 등 약리적인 활용과 식품 첨가물로 이용되고 있다. 우리나라의 동해는 지리적으로 연안에서 외양으로 급격히 수심이 깊어져 심층수 확보에 유리한 여건을 가지고 있고 또한 풍부한 해양 심층수가 존재한다.

[정답] ③

20. [출제 의도] 해양 지질 조사 장비 이해하기

[해설] 제시된 자료에서 (가)는 드레지, (나)는 피스톤 식 주상 시료 채취기이다. 드레지는 해저 표면과 퇴적물 표층에 서식하는 저서 생물을 채집하거나 퇴적물을 조사하기 위한 장비이다. 원통형 또는 상자형이며, 해저 바닥을 끌면서 긁어서 저서 생물을 채집한다. 구조가 간단하고 작업이 비교적 용이하다. 조개류와 불가사리류 등 비교적 큰 저서 생물을 채집하는 데 많이 사용되거나 망간 단괴 같은 퇴적물을 채집하는데 사용된다. 피스톤 식 주상시료 채취기는 긴 원통을 퇴적층 속에 박아 넣어 표층은 물론 퇴적물 속까지 채취하는 방법이다. 퇴적층 깊이에 따른 퇴적물의 특성이나 구조 등을 조사하기에 적당하다. 긴 원통형 채취기 속에 플라스틱 원통을 넣고 그 속으로 피스톤이 통과하도록 하여 퇴적물 속에 깊이 박히고, 퇴적 구조가 교란되지 않도록 설계되었다. 원하는 지점의 퇴적물을 채취하는 장비는 그랩이므로 오답이다. 피스톤 식 주상 시료 채취기의 채집 면적은 드레지의 채집 면적보다 좁으므로 오답이다.

이와 같은 이유로 드레지는 해저 바닥의 저서 생물 채집에 사용되고, 피스톤 식 주상 시료 채취기는 퇴적층을 교란하지 않고 퇴적물을 채취할 수 있으므로 ③번이 정답이다.

[정답] ③

2016학년도 대학수학능력시험
직업탐구영역 수산·해운② 정답 및 해설

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

1. [출제 의도] 정보 통신 서비스의 종류별 기능 이해하기

[해설] 제시된 상황에서 ㉠에 사용된 정보 통신 서비스는 이메일(E-mail)과 관련된 내용으로 인터넷 사용자 간에 편지를 주고받을 수 있는 서비스이다. ㉡는 인터넷 전화 서비스인 VoIP에 대한 것으로 인터넷 망을 통해 음성을 주고받는 서비스이다. 또한 음성과 데이터를 하나의 망으로 전송함으로써 망 효율을 높일 수 있고 인터넷과 연계된 다양한 서비스를 제공할 수 있다. ㉢는 FTP에 관한 것으로 인터넷에 연결된 컴퓨터 간에 대용량의 파일을 주고받을 때 사용되는 정보 통신 서비스이다.

[정답] ②

2. [출제 의도] 수산물의 생산 정보 이해하기

[해설] 제시된 내용은 수산물의 생산 정보에 대한 것으로 수산물의 생산 정보는 생산량 정보와 생산 환경 정보로 구분되며 그 중에서 국립수산물과학원에서 제공하는 수산물의 생산 환경 정보이다. 수산물의 생산 환경 정보에는 생산 활동에 영향을 끼치는 날씨, 수온, 조석, 파고와 같은 해양 정보와 어군의 이동과 같은 어항 정보가 있다. 자료에서는 지난주의 어획량과 예보 기간의 어장을 나타내고 있기 때문에 조업할 해역을 선택하는 수산물의 생산 정보라고 할 수 있다.

[정답] ②

3. [출제 의도] 선박 통항 정보 서비스 시스템(VTS)의 도입 효과 이해하기

[해설] 선박 통항 정보 서비스 시스템은 선박 교통량이 폭주하는 항계나 해역에서 운항하는 선박을 실시간으로 파악하며 항행 안전 정보를 제공하여 해양 사고를 예방하기 위한 시스템을 말한다. 이런 선박 통항 정보 서비스 시스템을 운영함으로써 얻을 수 있는 효과는 다음과 같다.

1. 항만 내 입·출항 선박의 안전과 선박의 교통질서를 유지한다.
2. 정박한 선박에 대한 정확한 동정이 파악되어 정박지의 지정 관리가 용이하다.
3. 정박지 내에서의 무질서한 투묘를 방지하여 정박 구역의 효과적인 관리를 한다.
4. 정확한 관제가 이루어져서 신뢰성이 있는 선박 운항 정보를 제공한다.

<보기> ㄷ과 ㄹ은 항만 운영 정보 시스템에 대한 내용으로 오답이다.

[정답] ①

4. [출제 의도] 수산물 소비지 도매 시장의 기능 이해하기

[해설] 수산물 시장은 크게 산지 도매 시장, 소비지 도매 시장, 소매 시장으로 구분된다. 제시된 [○○ 시장]은 소비지 도매 시장으로 생산지로부터 수집된 수산물을 소비 시장 또는 대량 구매자에게 분배하거나 직접 경매하는 중계 시장이다. 이 시장은 산지 도매 시장이 가지고 있는 상적 및 물적 기능을 가지고 있으며 가격, 출하 및 소비자의 소비 행동에 대한 정보를 수집하여 수산물 유통 업자에게 제공하는 기능도 한다. <보기> ㄱ은 위판장의 양륙항에 위치하는 것은 산지 도매 시장에 대한 내용이고, <보기> ㄴ은 판매시점(POS) 시스템을 활용하여 소비자의 성향을 확인할 수 있는 시장으로 소매 시장에 대한 내용이다.

[정답] ③

5. [출제 의도] 선박 운항 시뮬레이터(SHS) 시스템을 이용한 활용 교육 이해하기

[해설] 선박 운항 시뮬레이터 시스템은 선박 및 주변 환경을 임의로 설정해 실시간 선박 조종 훈련, 선교의 당직 근무 훈련 등 실제 상황의 운항 훈련 및 연구와 평가를 실시할 수 있는 대규모 시뮬레이터 시스템이다. 이 시스템은 항해사들의 교육을 위한 것으로 이를 활용해서 레이더 판독 교육, 전자해도 운용 교육 등을 할 수 있다. <보기> ㄷ은 기관사를 위한 교육이며, <보기> ㄴ은 탱커(tanker)선에 승선하는 해기사를 위한 교육으로 선박 운항 시뮬레이션 시스템과는 거리가 먼 내용이다.

[정답] ①

6. [출제 의도] 윈도 7 운영 체제에서의 제어판의 기능 이해하기

[해설] 윈도 7 운영 체제에서 제어판에서 할 수 있는 기능에 대해 묻는 문항으로 (가)는 [디스플레이]이다. [제어판]-[모양 및 개인 설정]-[디스플레이]에서 할 수 있는 기능은 텍스트 및 기타 항목 크거나 작게 만들기, 화면 해상도 조정, 프로젝터 연결, 외부 디스플레이에 연결이다. 따라서 다중 모니터 설정은 [디스플레이]에서 할 수 있다. 사용자 계정 추가는 [사용자 계정 및 가족 보호] 항목에서 할 수 있고, 화면 보호기 설정은 [모양 및 개인 설정]-[개인 설정]에서 할 수 있다. 네트워크 환경 설정은 [네트워크 및 인터넷]에서 할 수 있고, 윈도 자동 업데이트 설정은 [시스템 및 보안]에서 할 수 있다.

[정답] ③

7. [출제 의도] 전자 상거래의 특징 이해하기

[해설] A 씨가 도입한 상거래 방식은 전자 상거래 방식이다. 전자 상거래는 인터넷이나 네트워크, 다른 디지털 기술들을 이용해서 전자적으로 제품이나 서비스를 사고 파는 것을 말한다. 전자 상거래 방식의 종류는 기업과 기업 간의 거래인 B2B, 기업과 소비자 간의 거래인 B2C, 정부와 기업 간의 거래인 G2B, 정부와 소비자 간의 거래인 G2C 등이 있다. 이런 전자 상거래 방식을 통해 얻을 수 있는 효과는 다음과 같다.

1. 유통 채널이 단순화된다.

2. 시간과 지역의 제한이 없이 거래가 가능하다.
3. 고객 수요에 대한 정보 획득이 용이하다.
4. 쌍방향 통신에 의한 1대 1 마케팅 활동이 가능하다.
5. 판매 활동을 위한 물리적 거점이 필요 없다.

[정답] ④

8. [출제 의도] 실시간 정보 처리 방식 특징 이해하기

[해설] 제시된 상황은 실시간 정보 처리 방식의 사례이다. 실시간 정보 처리 방식은 데이터가 발생한 시점에서 필요한 계산 처리를 즉시 하여 그 결과를 데이터가 발생한 곳에 되돌려 보내는 사용자 중심의 데이터 처리 방식이다. 이 방식은 은행 예금 업무, 재고 관리 등에 이용된다. 일괄 처리 방식은 데이터를 일정 기간 또는 일정량을 모아 두었다가 한꺼번에 처리하는 방식이며 전기 요금, 수도세, 전화세 등의 납부 시스템에 사용된다.

[정답] ③

9. [출제 의도] 정보 통신망의 종류 이해하기

[해설] ○○ 수산물 판매 센터의 통신망은 성형(스타형) 통신망을 나타낸 것이다. 성형 통신망은 모든 단말기가 중앙의 메인 서버에 연결된 구조로서 망의 확장이 쉽고 문제 발생 시에 원인을 찾기 쉽다. 그러나 케이블 비용이 많이 들고, 메인 서버에 문제가 생겼을 때 컴퓨터 망 전체가 마비된다. 라우터는 외부에서 전송되는 패킷을 수신할 수 있고, 유·무선 공유기는 노트북 등에 IP 주소를 할당할 수 있다. <보기> ㄹ은 링형 통신망에 관한 내용이므로 오답이다.

[정답] ③

10. [출제 의도] 선박 자동화 시스템의 도입 효과 이해하기

[해설] 선박 자동화 시스템은 적은 수의 승무원으로 운항할 수 있는 경제성 높은 선박 시스템이다. 이 시스템을 도입함으로써 얻을 수 있는 효과는 다음과 같다.

1. 선박 운항 경제성 향상
2. 선박 운항 안전성 향상
3. 선내 작업 환경 개선
4. 자원 에너지 절감
5. 해양 오염의 방지 및 환경의 보호

[정답] ⑤

11. [출제 의도] 수산물의 생산량 조사 방식 이해하기

[해설] 수산물의 생산량 조사 방식에는 계통 조사와 비계통 조사 방식이 있다. 비계통 조사 방식에는 표본 조사, 전수 조사, 전수 표본 병행 조사 방식이 있다. 제시된 상황

은 전수 조사 방식을 나타내고 있다. 전수 조사는 양식 어류, 패류(전복, 가리비), 대하, 미더덕, 우렁챙이 등을 생산하는 어가, 업체를 대상으로 조사한다. 표본 조사는 자연산 어류, 양식 조개류, 양식 해조류(김, 미역 제외)를 생산하는 어가와 업체를 대상으로 조사한다. 전수 표본 병행 조사는 김, 미역, 톳, 다시마, 굴양식 등을 하는 어가와 업체를 대상으로 조사한다. 특히 내수면 어업 중에서 어로 어업은 표본 조사 방식, 양식 어업은 전수 방식으로 수산물의 생산량을 조사한다.

[정답] ⑤

12. [출제 의도] 컨테이너 추적 정보 시스템의 기대 효과 이해하기

[해설] 컨테이너 추적 정보 시스템은 선하 증권 번호 등을 이용한 전파 식별(RFID) 태그를 컨테이너 차량과 컨테이너 자체에 부착하여 이를 인식시켜 위치 추적을 실시간으로 하게 된다. 위치 추적을 통해 컨테이너 차량의 거점별 이동 경로를 추적할 수 있고 컨테이너 터미널 게이트의 통과 시간을 단축하며, 선박의 반출·입 대상 물류의 관리 업무를 효율화 할 수 있다. 또한 화주에게 물류 정보를 실시간으로 제공할 수 있다.

[정답] ②

13. [출제 의도] 공장 자동화의 도입 효과 이해하기

[해설] 공장 자동화는 수주에서 출하까지 전체적인 생산 시스템을 유기적으로 결합하여 기존의 숙련된 사람이 하던 작업을 자동화된 기계로 처리하게 되었다. 그로 인해 인력의 축소로 인건비를 절감하고 납기를 단축할 수 있었으며 제품의 생산성 향상과 고 품질의 제품을 대량 생산할 수 있게 되었다. 더 나아가 컴퓨터를 통한 공장 자동화는 소품종 대량 생산에서 다품종 소량 생산 체제로의 변화를 가져왔다. 제시된 ○ ○ 수산물 가공 공장에 도입한 생산 시스템을 통해 생산 인건비 절감, 제품 품질의 규격화, 제품의 생산 시간을 단축할 수 있다.

[정답] ⑤

14. [출제 의도] 윈도 7 운영 체제의 기능 이해하기

[해설] 제시된 인터넷 Q&A 게시판의 내용은 윈도 7 운영 체제에서 인터넷 익스플로러 창이 정지되었을 때의 응답하지 않는 인터넷 익스플로러 창을 닫는 방법에 대한 것이다. 이에 대한 해결책으로 (가)에 들어갈 내용으로 가장 적절한 것은 윈도 작업 관리자에서 해당 프로그램을 선택하여 작업 끝내기를 실행하면 하드디스크에 무리를 주지 않고 응답하지 않는 인터넷 익스플로러 창을 닫을 수 있다.

[정답] ⑤

15. [출제 의도] 선박 자동 식별 시스템(AIS)의 기능 이해하기

[해설] 선박 자동 식별 시스템은 레이더의 차폐 구역에 있는 선박의 존재를 인식하고

진행 상황을 판단할 수 있는 장치이다. 이 시스템은 시계가 제한된 경우에도 상호 선명을 알 수 있게 해 줌으로써 VHF 등으로 상호 간에 원활한 의사소통을 가능하게 한다. 그리고 정적 정보, 동적 정보, 가변 정보 등을 제공한다.

[정답] ④

16. [출제 의도] 컴퓨터의 하드웨어 구성 요소 이해하기

[해설] 컴퓨터의 하드웨어는 중앙 처리 장치, 기억 장치, 입력 장치, 출력 장치로 구분한다. 기억 장치는 제어 장치의 명령에 따라 프로그램 및 데이터 처리 결과를 기억하며 주기억 장치와 보조 기억 장치가 있다. 주기억 장치에는 RAM이 주로 사용되며 RAM은 기억된 내용을 마음대로 읽거나 변경시킬 수 있는 휘발성 메모리이다. 따라서 추가적으로 교체해야 할 컴퓨터 부품은 주기억 장치인 RAM에 대한 내용이다.

[정답] ①

17. [출제 의도] 스프레드시트(엑셀 2007)의 기능 이해하기

[해설] 스프레드시트 작업 상황에서 발생한 오류를 해결하기 위해서는 참조 오류 메시지(#REF!)를 제거해야 한다. 그러기 위해서는 답안 ①과 같이 (가)의 [C4]셀을 선택하고 복사하여 (나)의 [A4]셀을 선택한다. 그런 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 [선택하여 붙여넣기]의 [값]을 체크한 후 확인 버튼을 누르면 (나)의 [A4]셀에는 ‘#REF!’ 오류 메시지 대신 (가)의 [C4]셀의 값만 나타나게 된다.

[정답] ①

18. [출제 의도] 파밍의 예방법 이해하기

[해설] 파밍은 정보 이용자의 컴퓨터를 해킹하여 정보 이용자가 정상 사이트에 접속하더라도 가짜 사이트로 유도해 개인 정보 및 개인 금융 정보를 빼가는 금융사기 수법이다. 파밍을 예방할 수 있는 방법은 다음과 같다.

1. 일회성 비밀 번호 생성기(OTP) 사용한다.
2. 공인 인증서는 컴퓨터에 저장하지 않는다.
3. 출처가 불분명한 메일은 읽어보지 않고 삭제한다.
4. 윈도 업데이트 및 백신을 최신 버전으로 주기적으로 업데이트 한다.

[정답] ③

19. [출제 의도] 총 허용 어획량 할당 제도(TAC) 도입 효과 이해하기

[해설] 총 허용 어획량 할당 제도는 어획량을 미리 정해서 어업 자원의 지속적 이용을 위한 수산물 관리 제도이며 UN 해양법 협약 의무 이행 사항이기도 한다. 이 제도를 시행하는 것과 동일한 효과를 기대할 수 있는 사례는 산란시기 어종에 대해 금어기를 설정하는 것과 치어의 인공 종묘 방류 사업을 활성화하는 것이다. 또한 허가 어업에 대한 규제를 강화하여 무분별한 어족 자원 남획을 방지해야 하며, 자율관리어업

공동체 참여 어촌계 수를 확대할수록 지속적인 어족 자원의 양을 유지할 수 있게 된다.

[정답] ③

20. [출제 의도] 워드 프로세서(한글 2007) 활용하기

[해설] (가)는 글맵시 기능이다. 글맵시는 글자를 구부리거나 글자에 외곽선, 면 채우기, 그림자, 회전 등의 효과를 주어 문자를 꾸미는 기능이며 [입력]-[개체]-[글맵시]에서 실행할 수 있다. (나)는 그림으로 [입력]-[개체]-[그림]에서 삽입할 수 있다. (다)는 문단의 가운데 정렬된 형태로 [모양]-[문단 모양]-[정렬 방식]에서 가운데 정렬을 설정하여 문단 중앙으로 정렬할 수 있다. (라)는 하이퍼링크 기능으로 문서의 특정한 위치에 현재 문서나 다른 문서, 웹 페이지 등을 연결하여 쉽게 참조하거나 이동할 수 있게 해 주는 한글 2007의 기능이다. [입력]-[하이퍼링크]에서 설정할 수 있다.

[정답] ④