

2011학년도 대학수학능력시험 직업탐구영역 (해양일반)

정답 및 해설

<정답>

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

<해설>

1. 제시된 자료는 뱀장어 유생의 이동 경로를 나타낸 것이다. 부화된 유생의 이동 경로를 통하여 대상 어종이 산란 회유를 하는 뱀장어임을 인지하고, 그 어류의 특징을 찾는 합답형 문항으로서, 선택지의 내용을 살펴보면 다음과 같다.

‘ㄱ’의 연중산란은 틸라피아와 같은 열대어류에서 일반적으로 나타나는 산란 양상으로, 이는 뱀장어와 관련된 내용에 해당되지 않으므로 오선택지이다. · ‘ㄴ’의 ‘렙토세팔루스’라는 변태기를 갖는 어류는 뱀장어에만 해당되는 내용이므로 정선택지이다. · ‘ㄷ’의 염분 변화에 대한 내성이 강하다는 것은 소하성 또는 강하성 어류가 갖는 특성에 해당되는 내용이므로 정선택지이다.

‘ㄹ’의 턱이 없고 입은 빨판으로 되어 있다는 내용은 뱀장어와 같은 경골어류의 특징이 아니라 원구류의 특징에 해당되는 내용이므로 오선택지이다. 이와 같은 이유로 정선택지 ‘ㄴ, ㄷ’로 조합된 ③번이 정답이다.

2. 물의 밀도 차를 이용하여 찬물(파란색)과 더운물(빨간색)이 만나는 경계면에서 발생하는 현상을 나타내고 있다. A는 더운물이 찬물을 타고 올라가면서 완만한 경사를 형성하고 이동 속도가 느린 것으로 보아 온난 전선인 (가)에 해당되며, B는 찬물이 더운물을 파고 들면서 급한 경사를 형성하고 이동 속도가 빠른 것으로 보아 한랭 전선인 (나)에 해당된다. 본 문항은 전선의 형성 과정을 이해하는 정답형 문항으로서, 선택지의 내용을 살펴보면 다음과 같다. ①은 한랭 전선과 정체 전선을 나타내므로 오선택지이다. ②은 한랭 전선과 온난 전선을 나타내므로 오선택지이다. ③은 온난 전선과 한랭 전선을 나타내므로 정선택지이다. ④은 온난 전선과 정체 전선을 나타내므로 오선택지이다. ⑤은 정체 전선과 한랭 전선을 나타내므로 오선택지이다. 이와 같은 이유로 ③번이 정답이다.

3. 제시된 그림은 일기도에 대한 일기예보 방송을 나타내는데, 일기도란 날씨를 이해하고 해석하는데 가장 기본이 된다. 일기도의 기상 기호를 통하여 대기 중에 나타나는 기상 현상과 기온, 기압, 습도, 구름의 양, 바람 등의 종합적인 대기 상태를 알 수 있다. 따라서 일기예보 방송을 보고 이에 해당하는 기상 기호를 묻는 정답형 문항으로서, 선택지 내용을 살펴보면 다음과 같다. ①은 저기압(L), 남서풍, 초속 5m ②은 저기압(L), 북동풍, 초속 5m ③은 저기압(L), 동풍, 초속 5m ④은 고기압(H), 남서풍, 초속 5m ⑤은 고기압(H), 북동풍, 초속 5m. 이와 같은 이유로, 고기압(H), 남서풍, 초속 5m에 해당되는 ④번이 정답이다.

4. 제시 자료는 갑각류, 조개류, 복족류를 구분한 순서도이다. 껍데기의 주성분이 키틴인 것은 갑각류에 해당하고, 패각이 좌우 대칭인 것은 조개류에 해당하며, 패각이 한 장인 것은 복족류에 해당한다. 각 분류에 따라 그에 속하는 저서동물의 종류를 묻는 정답형 문항으로서, (가)~(다)를 살펴보면 다음과 같다. (가)는 갑각류로서, 그 종류로는 게류, 새우류 등이 있으므로 꽃게가 이에 해당된다. (나)는 조개류로서, 그 종류로는 가리비류, 피조개류 등이 있으므로 피조개가 이에 해당된다. (다)는

복족류로서, 그 종류로는 고둥류, 전복류 등이 있으므로 전복이 이에 해당된다. 이와 같은 이유로 꽃게, 피조개, 전복으로 조합된 ④번이 정답이다.

5. 제시 그림은 태풍이 발생해서 소멸하기까지는 크게 네 단계로 나누는데, 그림에서 발생기(A)는 태풍 발생의 전단계로 풍속이 느리며, 발달기(B)는 태풍으로 성장하여 기압이 최저가 되기 전단계로 기압이 낮으며, 최성기(C)는 전환점을 돌아 편서풍대에 진입하여 풍속이 가장 빠르고 이동 속도가 급격히 증가하며 그리고 쇠퇴기(D)는 태풍이 중위도 지방에 도달하여 온대 저기압으로 변한다. 따라서 <보기>에 제시한 각 지역에 대한 옳은 설명을 찾는 합답형 문항으로서, 선택지 내용은 다음과 같다. ‘ㄱ’에서 풍속이 가장 빠른 곳은 A가 아닌 C이므로 오선택지이다. ‘ㄴ’에서 기압은 발달기인 B가 발생기인 A보다 낮으므로 정선택지이다. ‘ㄷ’에서 이동속도는 C가 D보다 빠르므로 정선택지이다. ‘ㄹ’에서 D에서는 저기압으로 변하므로 오선택지이다. 이와 같은 이유로, ‘ㄴ, ㄷ’으로 조합된 ③번이 정답이다.

6. 쓰나미의 일반적인 특징들을 다룬 대화이다. 대화 내용을 통하여 쓰나미를 파악한 후 그 원인을 찾는 정답형 문항으로서 선택지 내용을 살펴보면 다음과 같다. ①의 이안류는 해수가 해안 바깥쪽으로 흘러가는 흐름이므로 오선택지이다. ②의 돌풍 현상은 풍파의 발생 원인이므로 오선택지이다. ③의 해수의 밀도 차는 심층 순환의 발생 원인이므로 오선택지이다. ④의 달과 태양의 인력은 조석파의 원인이므로 오선택지이다. ⑤의 해저 지진에 의한 지각 변동은 쓰나미의 원인에 해당하므로 정선택지이다. 이와 같은 이유로 옳은 내용으로 기술된 ⑤번이 정답이다.

7. 우리나라 부근에서 가장 흔하게 발생하는 온대성 저기압의 특징에 해당된다. 온대성 저기압은 찬 기단과 더운 기단이 만나는 온대 지방에서 발생하는 저기압으로, 대부분의 경우 전선을 동반하고 있으며, 편서풍의 영향으로 서쪽에서 동쪽으로 이동한다. 이 자료를 통하여 북반구 저기압을 인지하고, 이에 적합한 저기압의 특징인 기압의 풍향(반시계 방향), 기류(상승), 등압선 (중심 ①의 등압선 간격이 조밀함)을 선택지에서 고르는 정답형 문항이며 선택지 내용을 살펴보면 다음과 같다. ①은 풍향은 반시계 방향(↺), 상승 기류(↑), ①의 등압선 간격이 조밀하므로 정선택지이다. ②은 풍향은 반시계 방향(↺), 하강 기류(↓), ①의 등압선 간격이 조밀하므로 오선택지이다. ③은 풍향은 시계 방향(↻), 상승 기류(↑), ①의 등압선 간격이 조밀하므로 오선택지이다. ④은 풍향은 시계 방향(↻), 상승 기류(↑), ①의 등압선 간격이 넓으므로 오선택지이다. ⑤은 풍향은 시계 방향(↻), 하강 기류(↓), ①의 등압선 간격이 넓으므로 오선택지이다. 이와 같은 이유로, 풍향은 반시계 방향(↺), 기류는 상승(↑), ①의 등압선 간격이 조밀하다에 해당되므로 ①번이 정답이다.

8. 해양 오염 물질인 가정하수, 하수 처리 오니, 산업 폐수, 고형 폐기물, 선상 폐기물, 살충제, 준설토, 유출유, 방사성 폐기물 등에서 유출유를 찾아내는 스무고개 놀이이다. 관련 놀이를 통하여 유출유라는 해양 오염 물질을 먼저 인지하고, 기름 확산 방지막, 기름 회수 장치, 흡착제(무기 재료, 유기 재료), 유분산제 등의 유출유 오염 방제 방법으로 제거한다. <보기>에 제시된 ‘ㄱ ~ ㄹ’에서 유출유의 오염 방제 방법 중 옳은 설명을 찾는 합답형 문항으로서, 선택지의 내용을 살펴보면 다음과 같다. ‘ㄱ’에서 황토를 살포하여 침강시키는 것은 적조 방제 방법에 해당되므로 오선택지이다. ‘ㄴ’에서 초음파를 발사하여 제거하는 것은 적조 방제 방법에 해당되므로 오선택지이다. ‘ㄷ’에서 기름 확산 방지막을 설치하는 것은 유출유의 오염 방제 방법에 해당되므로 정선택지이다. ‘ㄹ’에서 유기 재료 흡착제로 걷어 내는 것은 유출유의 오염 방제 방법에 해당되므로 정선택지이다. 이와 같은 이유로 정선택지 ‘ㄷ, ㄹ’로 조합된 ⑤번이 정답이다.

9. CTD는 전기 전도율을 이용하여 수심, 수온, 염분을 연속적으로 측정할 수 있는 해양 조사 기기로 선상에서 컴퓨터로 관측 자료를 받을 수 있다. 로켓 채수기는 원형으로 여러 개를 달고 뚜껑의 줄을 중앙의 고리에 걸어 놓은 후, 선상의 실험실에서 컴퓨터 화면을 보면서 제어하는 방식으로 구성되어 있다. 원하는 수심에 도달하면 연결된 케이블을 통하여 뚜껑의 줄을 하나씩 풀어 주면 이 때 채수기의 뚜껑 하나가 닫히면서 그 수심의 물을 채수하는 방식이다. 그 후, 채수기를 다음 수층으로 내려서 이 과정을 반복하면 각 채수기마다 각각 다른 수층의 물이 채수되므로 한번 내려서 여러 수층의 물을 채수하여 플랑크톤을 관찰할 수 있다. 이와 같은 이유로 (가)에 들어 갈 해양 조사 기기는 수심과 수온 염분을 동시에 측정할 수 있는 CTD이며, CTD에 부착하여 각각의 다른 수층에서 물을 채수할 수 있는 (나)를 이용하여 플랑크톤을 관찰할 수 있는 채수기는 로켓 채수기이므로, ③번이 정답이다.

10. 제시 자료는 시베리아 기단(가), 북태평양 기단(나), 오호츠크해 기단(다)을 구분한 순서도이다. 시베리아 기단(가)는 시베리아 대륙을 발원지로 하는 한랭 건조한 대륙성 한대 기단으로 우리 나라의 겨울철 날씨에 영향을 주고, 북태평양 기단(나)은 북태평양에서 형성되는 해양성 열대 기단으로 여름철 날씨를 지배하며 7, 8월경에 남동 해상의 바다 안개를 유발시키는 원인이 된다. 오호츠크해 기단(다)은 한랭 습윤한 기단으로 초여름에 북태평양 기단과 만나 동서로 길게 걸친 정체 전선을 형성하여 장마가 생긴다. <보기>에 제시된 ‘ㄱ~ㄴ’에서 (가), (나), (다)에 대한 특징으로 옳은 설명을 찾는 합답형 문항으로서 정선택지 ‘ㄱ, ㄴ’로 조합된 ②번이 정답이다.

11. 제시된 자료는 저서 환경을 조위를 기준으로 조상대(A), 조간대(B), 조하대(C)로 구분하고, 각각의 지역에 서식하는 저서생물의 특징적인 내용을 찾는 합답형 문항으로서, 선택지의 내용을 살펴보면 다음과 같다. ‘ㄱ’의 A 지역은 고조선 상부에 있는 대기에 노출된 좁은 부분이다. 이 지역은 파도가 해안에 부딪힐 때 물이 튀는 특수한 생태 구역으로 B, C 지역에 비하여 소수의 식물만이 적응하여 서식하고 있는 지역이므로 오선택지이다. ‘ㄴ’의 경우도 ‘ㄱ’ 선택지의 설명과 같이 A 지역에서는 소수의 종만이 적응하여 서식하고 있으므로 오선택지이다. ‘ㄷ’의 B 지역은 고조선과 저조선 사이의 지역으로 밀물과 썰물에 따라 주기적으로 물에 잠겼다가 대기 중에 노출되는 지역이다. 따라서 이 지역은 일사량, 온도, 염분 등의 환경 변화가 매우 심한 지역이므로 이곳에 서식하고 있는 생물은 C 지역에 서식하고 있는 저서생물보다도 염분 변화에 잘 적응하고 있으므로 정선택지이다. ‘ㄹ’의 C 지역은 A 지역에 비하여 영양 염류가 풍부하기 때문에 기초 생산력이 매우 높고, 먹이가 풍부하여 많은 저서동물이 서식하고 있으므로 정선택지이다. 이와 같은 이유로 정선택지 ‘ㄷ, ㄹ’로 조합된 ⑤번이 정답이다.

12. (가)는 하루 동안 2회의 승강 운동을 하는 반일주조의 조위 곡선을, (나)는 하루 동안 1회의 승강 운동을 하는 일주조의 조위 곡선을 나타내고 있다. (가)는 우리나라와 같은 서해 및 남해연안 지역에서 강하게 나타나고, (나)는 대체로 인도네시아 연안 지역 및 멕시코 만 지역에서 나타난다(대체로 폐쇄된 만의 공명주기에 의해 조석형태가 변형되어 나타난다). 기조력은 조석을 일으키는 힘으로, (가)와 (나)는 모두 이에 의하여 조석 운동을 한다. <보기>에 제시된 ‘ㄱ~ㄷ’에서 그림에 관한 설명 중 옳은 것만을 찾는 합답형 문항으로서, 정선택지 ‘ㄱ, ㄷ’으로 조합된 ③번이 정답이다.

13. 부영영화가 진행된 해역의 유광층 아래에서는 유기물의 분해 등으로 인한 산소의 소모로 수중에서는 용존 산소량이 감소되어 산소 극소층이 형성된다.

본 문항에서는 우선 유광층 아래에서 극소층을 형성하는 기체인 산소를 인식하고, 이에 대하여 옳게 설명한 내용을 찾는 합답형 문항으로서, 선택지 내용을 살펴보면 다음과 같다.

· 'ㄱ'의 수괴의 추적자로 사용되는 기체는 산소에 대한 설명이므로 정선택지이다. 'ㄴ'의 수온이 내려가면 용해도(용존산소량)가 증가하는 것은 산소의 특성에 해당하므로 정선택지이다. 'ㄷ'의 해수의 pH의 변화에 대한 완충제로 작용하는 기체는 이산화탄소이므로 오선택지이다. 'ㄹ'의 동물의 딱딱한 골격 물질의 형성에 사용되는 기체는 이산화탄소이므로 오선택지이다. 이와 같은 이유로 'ㄱ, ㄴ'으로 조합된 ①번이 정답이다.

14. (가)는 용승류에 대한 그림이고, (나)는 엘니뇨에 대한 그림이다. 용승류는 북반구에서 바람이 육지를 왼쪽에 두고 불 경우 표층수가 외해 쪽으로 이동할 때 그 자리를 채우기 위해 저층에서 표층으로 상승하는 물의 흐름으로 저층에 가라앉아 있던 영양염을 표층으로 수송하는 역할을 한다. 엘니뇨는 남아메리카의 에콰도르와 페루의 앞바다에서 나타나는 비정상적인 해면 수온 상승 현상이다. 무역풍이 약해지면 태평양 동부 연안 용승이 약해지면서 태평양 동부 해안의 표층은 따뜻한 해수로 덮이게 되고 그 결과 페루 부근 해역에서 많이 잡히는 멸치가 폐죽음을 당하는 등 수산업에 막대한 피해를 입게 된다. <보기>에 제시된 'ㄱ~ㄹ'에서 그림에 관한 설명 중 옳은 것을 찾는 합답형 문항으로서, 'ㄴ, ㄷ'으로 조합된 ③번이 정답이다.

15. A는 해구이고, B는 대양저 산맥이다. 해구는 바다에서 가장 깊은 지형으로 폭이 좁고 길이가 긴 도랑과 같은 지형이다. 해구 주변에는 지진과 화산 활동이 많이 일어난다. 대양저 산맥은 높이가 약 2~3km에 폭이 약 1000km 이상 되는 거대한 규모이며, 산맥의 꼭대기에는 깊이가 약 1km에 폭이 수십 km인 열곡이 있다. 이 산맥은 여러 곳에서 산맥을 가로지르는 변환 단층에 의해 지각이 깨어져 있는 단열대를 지니고 있으며, 화산 활동과 지진이 활발히 일어나고 있다. 그리고 이 두 지형은 맨틀의 대류 작용이 생기는데, 맨틀 물질이 솟아오르는 곳에서는 대양저 산맥이 생기고, 맨틀 물질이 지구 내부로 들어가는 곳에서는 깊은 해구가 생기게 된다. <보기>에 제시된 'ㄱ~ㄹ'에서 이 두 지형의 공통점을 찾는 설명 중 옳은 것을 찾는 합답형 문항으로서, 'ㄷ, ㄹ'으로 조합된 ⑤번이 정답이다.

16. 본 문항은 가로 열쇠와 세로 열쇠를 통하여 용어에 대한 정의를 인지하고, 가로 열쇠 1)은 북반구에서 바람이 불어 가는 방향의 오른쪽 90°로 흘러가는 해수는 에크만 수송이다. 가로 열쇠 4)는 식물 플랑크톤이 대량 번식하여 해수의 색이 변하는 것은 적조이다. 세로 열쇠 2)는 질량을 가진 물체 사이에 존재하는 힘은 만유 인력이다. 세로 열쇠 3)은 돌말류라고도 하며 담수와 해수에 분포하는 식물 플랑크톤은 규조류이다. A의 칸에 들어갈 용어는 에크만 수송 및 만유인력에 들어갈 “만”과 B의 칸에 들어갈 용어는 적조 및 규조류에 들어갈 “조”를 파악한다. 찾아낸 용어를 알파벳 AB순으로 정리하는 정답형 문항으로서, ④번이 정답이다.

17. 제시 자료의 (가)는 고위도의 수온 변화 곡선이고, (나)는 저위도의 수온 변화 곡선이다. 이를 보고 <보기>에 제시된 'ㄱ~ㄹ'에서 그림에 대한 설명 중 옳은 것을 찾는 합답형 문항으로서, 선택지의 내용을 살펴보면 다음과 같다. 'ㄱ'은 (가)는 고위도 해역에서 나타난다고 하였으므로 정선택지이다. 'ㄴ'은 (가)와 (나)에서 혼합층의 두께가 동일하다고 하였으나, (가)와 (나)의 그림을 보면 혼합층의 두께가 다르므로 오선택지이다. 'ㄷ'은 (가)와 (나)에서 수심이 깊어질수록 온도가 상승한다고 하였으나, 그림을 보면 온도가 하강하는 것을 알 수 있으므로 오선택지이다. 'ㄹ'은 (나)는 (가)보다 수온 약층이 뚜렷하다고 하였으므로 정선택지이다. 이와 같은 이유로 'ㄱ, ㄹ'으로 조합된 ②번이 정답

이다.

18. 우리나라의 첫 국산 위성 ‘천리안’과 관련된 신문 기사로 하루 24시간 관측하고, 36,000 km 상공의 궤도를 도는 중대형 위성이며 정지 궤도 위성이라는 것을 설명하고 있다. 정지 궤도는 적도 상공 약 36,000 km 높이에 있는 궤도로 지구 자전 방향으로 지구와 같은 속도로 회전을 하며, 지구에서 보면 위성이 항상 같은 곳에 있는 것처럼 보인다. 정지 궤도 위성을 쏘아 올리려면 크고 강력한 로켓이 필요하며, 대부분 기상 위성과 통신 위성이 여기에 속한다. 따라서 제시된 기사 내용에서 정지 궤도 위성임을 이해하고, <보기>의 ‘ㄱ~ㄷ’에서 정지 궤도의 특성에 대해 설명한 내용을 고르는 합답형 문항으로 ‘ㄴ’으로 조합된 ②번이 정답이다.

19. 채집 장비인 (가), (나), (다)로 채집할 수 있는 해양 생물 및 채집 방법을 찾는 합답형 문항이다. 제시된 자료인 해양 생물 채집 조사 장비 중, (가)는 해저 바닥을 긁어서 저서 생물을 채집하는 장비인 드레지이고, (나)는 수중에서 네트를 수평으로 끌면서 부유 생물을 채집하는 장비인 원뿔형 네트이다. (다)는 어류를 함정 안으로 유인하여 잡는 어구로 미로 함정류의 일종인 유영동물의 채집 장비이다. 이와 같은 이유로 (가)의 드레지는 해저 바닥을 긁어서 조개류를 채집하는 방법인 ‘ㄴ’이고, (나)의 원뿔형 네트는 수평으로 끌면서 부유 생물을 채집하는 방법인 ‘ㄷ’이며, (다)의 함정 그물은 어류를 함정 안으로 유도하여 채집하는 방법인 ‘ㄱ’으로 조합된 ④번이 정답이다.

20. 삼투 현상의 원리를 제시한 그림은 실험 전 농도가 다른 액체를 반투막으로 막아 놓았을 때 저농도인 농도가 낮은 쪽에서 농도가 높은 고농도로 용매가 옮겨 가는 현상임을 이해하고, 이 때 생기는 삼투압을 적용한 해양 에너지 발전 방식인 염분 차 발전에 적용하는 합답형 문항으로서 ‘ㄱ’, ‘ㄴ’으로 조합된 ①번이 정답이다.

2011학년도 대학수학능력시험
직업탐구영역 (수산·해운정보처리) 해설

[정답 및 배점]

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

[총론]

교육 과정에서 중심되는 핵심 내용을 충실히 반영하였으며, 기출문제나 EBS 실전 문제 등의 반영도 높았다. 따라서 여기에서 강조하고 있는 주요 개념들을 이해하고 또한 이들 간의 연관성을 갖고 문제 풀이에 접근하는 학생이면 무난히 해결할 수 있는 평이한 수준의 문제였지만 일부 문제는 지엽적이며 암기위주의 문제도 보였다.

오늘날 빠르게 발전하고 있는 정보 통신 기술 관련 기술과 사회 현상에 대하여 반영하려는 노력이 보였다. 또한 이들을 수산업과 해운산업의 현장에서 적용시키는 내용의 지식, 기능, 컴퓨터 관련 기술 관련 내용 등의 이해도를 평가하려는 의도가 보인다. 실제 생활에 활용되는 스프레드시트, 워드 프로세서 등의 응용 프로그램과 관련된 문항을 비중있게 다루었다.

1. 선박 통합 관리 시스템의 개념과 역할

[해 설] 항공기가 이착륙을 위하여 관제탑의 관제에 따르듯이 선박의 운항도 해상 교통 관제 시스템(VTS)의 관제를 받는다. 이 해상 교통 관제 시스템(VTS)은 선박의 운항이 빈번한 항구와 연안을 중심으로 이루어진다.

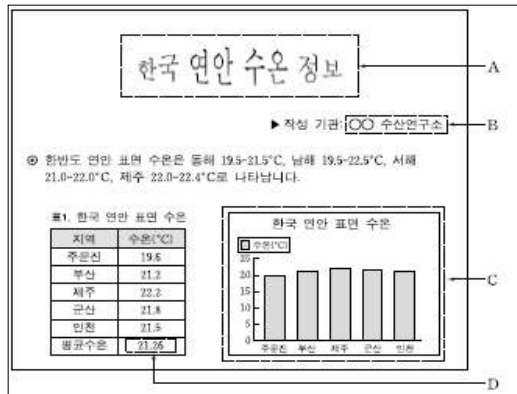
원양을 항해하는 선박은 관제의 범위를 벗어나 있는데 이를 보완하기 위한 방안으로 장거리 선박 위치 추적이 가능한 시스템과 VTS를 연계하여 통합한다면 해상을 운항하는 선박은 언제나 통제할 수 있으므로 선박 운항의 안전성을 향상 시킬 수 있다.

선박 통항 관리 연계 시스템 구성 사업이 이루어졌을 때 얻을 수 있는 효과에 대하여 이해하고 있는지를 측정하는 문항이다.

이와 같은 시스템은 효율적 선박 운항 통제로 해상 교통 흐름의 효율성을 높일 수 있고, 장거리 선박도 언제나 통제가 가능하므로 해양 사고 발생시 신속하게 대처 할 수 있다. <보기>의 ‘ㄱ’, ‘ㄴ’은 옳은 진술이 된다. ‘ㄷ’의 운송 중인 화물 중량은 통제 시스템과 관계가 멀고, ‘ㄹ’의 선박 하역 시간 단축은 항만 물류 시스템과 관련된 것으로 이것도 역시 관계가 먼 것이다. 따라서 ‘ㄱ’, ‘ㄴ’으로 묶어진 ①이 정답이다.

2. 워드 프로세서(한글2007)의 기능

[해 설]



위의 그림에서 A는 글맵시 기능을 활용하여 제목을 편집하였다. 그러므로 <보기> ‘ㄱ’의 ‘책갈피’기능을 활용하였다는 진술은 잘못된 것이다. 책갈피는 특정한 곳으로 이동하거나, 지정된 페이지로 이동을 용이하도록하는 것이므로 A와는 관계가 멀다.

<보기> ‘ㄴ’의 B에 하이퍼 링크를 설정할 수 있다는 진술은 옳은 것이다. 하이퍼 링크는 특정의 글자, 그림, 개체 등에 설정하여 관련된 페이지나 웹 페이지, 도메인 네임 등을 지정할 수 있다. 따라서 옳은 진술이다.

‘ㄷ’의 ‘차트 데이터 편집’을 통해 표1의 수온 값을 변경할 수 있다는 것은 잘못된 것이다. 데이터 시트의 값을 변경하여 차트 데이터를 변경할 수는 있어도 그 역으로는 가능하지 않으므로 잘못된 진술이다. ‘ㄹ’의 ‘블록 평균’ 기능을 이용하여 값을 구할 수 있다는 내용은 옳은 것이다. 평균을 산출하고자 하는 범위의 셀에 블록을 설정하여 이 셀들의 평균값을 구하는 것은 가능하다. 따라서 ‘ㄴ’, ‘ㄹ’로 묶어진 ④가 정답이다.

3. 선박 관리 자동화 시스템의 하위 시스템 종류와 역할

[해설] 그림은 선박 검사관과 기관장의 대화 내용의 일부를 나타낸 것이다. 여기서 주기관 점검 및 수리 시기 등을 어떻게 관리하는가? 라는 선박 검사관의 질문에 본선의 기관장이 특정의 시스템을 활용하여 주기관의 성능 및 운전 이력 등을 관리하고 있다고 하는데, 이 시스템이 무엇인가를 이해하고, 이 시스템의 도입 효과를 이해하고 있는지를 측정하는 문항이다. 따라서 이 시스템은 '선박 정비 관리 시스템이다'는 것을 선결하여야 문제를 해결할 수 있다.

그리고 선박 정비 관리 시스템을 도입하면 시의 적절한 정비 작업으로 선박 운항의 경제성을 높일 수 있고, 또한 효율적인 사전 정비로 기기의 수명을 연장할 수 있는 장점을 갖는다. ‘ㄴ’의 선박의 입,출항 정보 관리의 정보 관리 시스템, ‘ㄹ’의 사무용품의 재고량의 확인과 적정량의 확보는 재고 관리 시스템의 도입이다. 따라서 ‘ㄱ’, ‘ㄷ’으로 묶여진 ②가 정답이다.

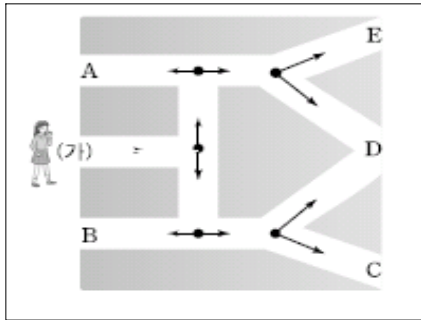
4. 소프트웨어의 용도에 따른 분류

[해설] 문제의 조건에 따라 ‘그래픽 소프트웨어’는 응용 소프트웨어이므로 그림에서 오른쪽으로 즉 B, C가 있는 방향으로 진행하여야 한다. 그리고 다음의 ‘운영 체제’의 경우는 시스템 소프트웨어이어서 왼쪽인 C, D 방향으로 방향을 전환한 후 다시 ‘홈페이지 저작 도구’는 응용소프트웨어이므로 오른쪽인 C의 방향으로 진행하여야 한다. 따라서 정답은 C의 출구인 ③이다.

5. 정보 사회의 정보 통신 윤리는 변화 향상

[해설] 제시된 정보 사회의 정보 통신 윤리에 관한 수행 평가 보고서의 형식에 나타난 것을 보면 대단원이 정보 통신 윤리, 피해 사례, 예방 대책들이 제시되었다. 이 대단원과 제시된 대책 사이의 소단원의 주제로 적합한 것은 무엇인가를 묻는 문항이다.

피해 사례는 최근 5년 사이의 스팸 문자 신고 증가 실태, 스마트폰의 악성 코드 유포, 예방 대책



으로는 무료 스팸 차단 서비스에 가입할 것, 스마트폰에 비밀 번호를 설정해 두고 백신 감염 여부를 수시로 조사하도록 권고하고 있다. 여기에 적합한 소단원 주제는 저작권 침해, 인터넷 중독, 불법 다운로드, 사이버 인권 침해 등보다는 가장 적합한 것으로는 ‘정보 보안’인 ①번이 정답이다. 자신의 정보나 스마트폰의 정보를 관리하여야 한다는 메시지를 전하고 있다.

6. 연산 장치를 구성하는 요소의 처리 순서와 역할

[해 설] 제시문은 농업에서뿐만 아니라 수산업에서도 친환경 사업의 필요성을 제시하고 있다. 현 정부가 정책적으로 추진하고 ‘저탄소 녹색 성장’ 개념을 수산업에도 도입하여 유기 수산 양식의 정착과 확산이 필요하다는 내용이다. 유기 수산업에서 구체적으로 실천하는 방법이 어떠한 것이 있는가를 이해하고 있는지를 측정하는 문제이다. 그 내용을 <보기>의 내용 중에서 일치에서 것을 찾는다.

‘ㄱ. 해양 생태계에 주는 환경 부하를 줄일 수 있다.’이는 옳은 진술이다. ‘ㄴ. 양식 수산물에 대한 소비자의 신뢰도를 높일 수 있다.’이것도 옳은 진술이다. ‘ㄷ. 양식 수산물에 대한 항생제의 오남용을 줄일 수 있다.’ 이 역시 유기 수산 생산을 통하여 항생제 사용을 최소화할 수 있으므로 옳은 진술이다. 따라서 ‘ㄱ, ㄴ, ㄷ’으로 묶여진 ⑤가 정답이다.

7. 인터넷과 네트워크 관련 용어 이해

[해 설] 대화 내용에서 한 개인의 전화번호는 그 개인 이름에 대응하는 고유의 숫자화된 코드에 비유할 수 있다. 인터넷으로 특정의 컴퓨터에 있는 정보를 찾고자 할 때 이 컴퓨터 가지는 고유의 주소가 바로 IP주소이다.

이 IP 주소를 의미 있는 문자화하여 쉽게 기억하고 접근할 수 있도록 한 것이 도메인 네임이다. 이 도메인 네임을 웹 브라우저 주소창에 입력하여 주소를 찾도록 하며 이 주소는 도메인 네임 서버에서 문자화된 도메인 네임과 일치된 IP주소를 연결시켜주는 역할을 한다.

따라서 ‘ㄱ’의 반장은 철수의 전화번호를 연결하여 주는 역할을 하므로 DNS서버의 역할을 하고, ‘ㄴ’의 전화번호는 IP번호이고, ‘ㄷ’의 ‘철수’라는 이름은 도메인 네임에 해당된다. 이 진술은 모두 옳은 것이므로 ⑤가 정답이다.

8. 수산 정보의 요건

[해 설] 제시문 내용은 00수산의 부장이 어획물을 가지고 귀향하는 선박으로부터 어획 보고 받은 내용을 가지고, 각 항구에서의 어가 정보를 분석하여 가장 유리한 항으로 선박을 입항하게 하여 좋은 경매가로 어획물을 처리하여 높은 수익을 올렸다는 내용이다.

이러한 수산 정보의 활용은 정보가 갖는 요건 즉 적절성, 적시성, 통합성, 비소모성, 무한 재생산성, 누적 효과성 등 중에서 정보가 제공된 시간과 입항 시간, 경매가 등이 가장 높은 수익을 낼 수 있는 시기의 적합성이 가장 중요한 요소였으므로 정보의 적시성을 강조하고 있는 ‘③ 정보는 적절

한 시기에 제공되어야 한다.’ 는 것이 정답이다.

9. 수산물 생산 이력 관리 시스템 도입의 효과

[해설] 그림은 수산물 유통 정보 시스템의 일부를 구성하고 있는 수산물 생산 이력 시스템의 이력 조회 과정에 대한 내용을 나타내고 있다. 이 시스템 상에서 데이터의 흐름, 수입 수산물의 흐름을 도식화한 것이다. 이 시스템은 생산자를 시점으로 수산물 가공 공장, 대형 유통 거래상, 소비자로 구성되었다. 이에 따른 관세청, 국립 수산물 품질 검사원, 냉동 창고 등이 이 시스템을 지원하고 있는 요소로 구성하고 있다.

이 시스템에서는 수입 수산물의 원산지 정보, 수입 수산물의 통관 이력 정보, 소비 가격과 소비량, 수입 수산물의 재고량 등의 정보를 조회할 수 있다. 이 시스템의 도입으로 얻을 수 있는 효과는 유통 경로의 투명성, 국내 수산물의 신뢰도 증가로 국제 경쟁력의 향상, 수산 식품으로 인한 문제 발생시 역 추적으로 신속하게 대응할 수 있다. 수산물에 대한 소비자의 불신을 해소할 수 있다.

그러나 생산 유통 및 가공 시설의 초기 투자비용이 증가하는 단점이 있다. 따라서 초기 투자비용을 줄일 수 있다는 진술은 옳지 않으므로 ④가 정답이다.

10. 수산물 유통 정보를 제공하는 웹 사이트의 구성 요소의 멀티미디어 구현

[해설] 자동 주차 시스템을 컴퓨터의 중앙 처리 장치의 수행 과정에 비교하여 중앙 처리 장치의 처리 과정을 이해하고 있는가를 평가하고자 하는 문항이다. 컴퓨터의 중앙 처리 장치의 역할을 구분하여 보면 연산(계산하기), 대소 비교하기, 참, 거짓의 판단하기의 역할을 수행한다. 여기에서 ‘㉠의 자동 주차 버튼을 누르면...’ 은 작업 수행을 위한 하나의 입력 과정으로 보아야 할 것이다. 따라서 컴퓨터의 중앙 처리 장치의 역할과는 거리가 먼 것이다.

㉠의 바퀴 각도 계산, ㉡ 차의 폭과 주차 거리의 비교, ㉢ 주차의 적합 여부 판단...등 3가지 모두가 컴퓨터의 중앙 처리 장치의 역할과 일치되므로 ⑤가 정답이다.

11. 컴퓨터의 발달 과정 이해

[해설] 그림에서 (가)는 5세대로 갈수록 증가하는 것에 해당되는 것을 그래프로 나타내었고, (나)는 1세대에서 5세대로 갈수록 감소한 것을 나타내고 있다. 세대의 변화에 따라 그래프의 (가),(나)의 증감을 기억하고 이를 <보기>의 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ과 연관하여 일치되는 것을 찾는 방법으로 문제를 해결하여야 한다.

ㄱ. 회로 소자의 크기를 발달할수록 감소되었다. ㄴ. 기억 소자의 집적도는 세대가 발달할수록 집적도가 증가하였다. ㄷ. 연산 회로의 처리 시간은 발달할수록 짧아졌다. ㄹ. 디스플레이의 최대 해상도는 높아졌다. 그러므로 (가)는 ㄴ, ㄹ에 해당된다. (나)는 ㄱ, ㄷ에 해당된다. 따라서 ⑤가 정답이다.

12. 데이터베이스의 활용도 이해

[해설] 제시문에서 '방대한 발현 유전자 분석 자료들을 체계적으로 분류, 저장하여 대상 종의 추가 및 질의 검색과 같은 다양한 검색 방식을 제공하는...' 등의 기능을 설명하고 있다.

여기서 데이터베이스는 많은 자료의 중복 회비, 검색의 용이, 재구조화의 용이 등의 장점을 가지고 있다. 따라서 여기서 설명하고 있는 내용이 데이터베이스이므로 ⑤가 정답이다.

저작 도구는 멀티미디어 자료를 활용하여 콘텐츠를 구성하는 것이고, 워드프로세서는 문서의 작성, 편집, 수정 등에 활용된다. 압축프로그램은 프로그램이나 데이터의 용량을 축소하여 보관 저장을 위한 것이고, 그래픽 소프트웨어는 이미지, 그림, 사진 등의 합성, 편집, 제작을 주목적으로 하는 소프트웨어이다.

13. 수산물 생산 정보의 수집 방법의 이해

[해설] 그림에서 'A는 표본 조사는 선정된 어가와 사업체를 대상으로 정보를 수집하는 방법이다.'는 내용은 조사 대상 모두를 조사하는 전수 조사와 대비되는 용어로 옳은 진술이다. 'B는 수산물 생산량 조사 대상 기간은 매월 1일 20일까지이다. 조사 대상 기간은 1일부터 20일을 기준으로 한다.'는 내용은 옳지 않은 내용이다. 즉 조사 기간은 1일부터 말일까지로 비계통 조사는 1개월 단위로 실시하고 그 외의 조사는 15일 간격으로 실시한다. C는 위판장을 통해 판매하는 양식 어류의 출하량 정보는 전수 조사를 통해 수집된다. 양식업자의 생산량은 조사 대상 모두를 조사하는 전수 조사 대상이므로 이 진술은 옳은 것이다.

A, B, C의 진술이 '옳음', '옳지 않음', '옳음'의 3가지로 구성되어있으므로 조건에 따라 이진수로 나타내면 101이 되므로 정답은 ④이다.

14. 웹 브라우저(인터넷 익스플로러)의 인터넷 옵션 설정법

[해설] 제시문 중의 ... 앞으로는 안전하지 않은 ActiveX 콘텐츠의 다운로드를 금지하고, 신뢰할 수 없는 인터넷 사이트의 주소를 등록하여 접근을 제한하고자 한다. 라는 내용이 있다.

이는 웹 브라우저로 많이 활용되고 있는 인터넷 익스플로러의 인터넷 옵션에서 보안 설정 창에서 활용할 수 있는 기능을 이해하고 있는지를 측정하고자 하는 문항이다. 이 보안 설정에서는 보안 설정의 등급을 설정할 수 있고, 특정의 사이트접속을 제한할 수 있는 기능이 있다. 따라서 (나)보안 탭이므로 ②가 정답이다.

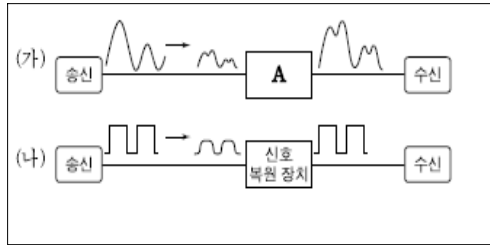
15. 웹 기반의 항만 운영 정보 시스템의 구축시의 기대 효과

[해설] 제시문에는 '웹 기반의 항만 운영 정보 시스템을 구축하고자 한다.'는 내용과 이를 추진하였을 때 기대되는 효과를 진술하고 있다. 현재는 지역 항구 단위로 구축되어 있는 항만 운영 정보 시스템을 통합하여 Web Port-MIS를 구축한다면 광범위한 구역별 항만 운영 정보 시스템을 표준화 및 단일화해 선박의 입·출항, 화물의 반출·입 신고 등의 많은 민원을 웹 상으로 처리할 수 있다.

이런 시스템이 구축되면 항만 운영의 효율성을 높일 수 있고, 실시간으로 항만 물류 관리를 할 수 있다. 단 해양 환경오염을 최소화하는 것은 이와 관계가 먼 것이다. 따라서 'ㄴ', 'ㄷ'으로 묶어진 ④가 정답이다.

16. 웹 기반의 항만 운영 정보 시스템의 구축시의 기대 효과

[해설] 그림에서 (가)는 송신하는 주파수가 약화되었다가 A의 부분을 지나면서 다시 회복된 것을 알 수



있다. 이는 파형이 연속된 값을 가지는 아날로그 신호이고 약화된 파형을 원래대로 회복하는 것이므로 A가 신호를 증폭하는 증폭기(앰플리파이어)라는 것을 알 수 있다. (나)는 펄스 신호이므로 디지털 신호를 전송하는 내용을 나타내고 있다. 원거리 전송으로 도달이 곤란한 지점에서 일정한 전압 펄스 신호를 다시 발생시켜 주는 역할을 보여주고 있다. 그러므로 신호 복원 장치는 리피터의 역할을 제시하고 있다.

따라서 <보기> 중에서 옳을 설명은 'ㄱ'이므로 정답은 ①이다.

17. 하역 관리 프로그램의 종류와 역할

[해설] 그림에 제시된 프로그램의 종류별 용도를 보면 CATOS는 컨테이너 터미널 운영 시스템이다. 그러므로 항만용 프로그램이다. CASP는 선박 회사에서 컨테이너를 하역할 때, 선박의 상태, 무게, 탱크의 용적 등 선박의 안정성과 운항에 필요한 요소를 고려하여 적하 계획을 수립하는 프로그램이다. Supercargo는 본선용 하역 프로그램으로 컨테이너의 조회 및 검색을 할 수 있으며, 화물의 적하 및 양화에 따른 홀수와 배수량이 자동으로 계산하는 프로그램이다. 이에 따라 (가)는 CATOS, (나) CATOS, (다) CASP 가 일치된다.

그러므로 'ㄴ'인 ②가 정답이다.

18. 스프레드시트의 사용과 함수의 식

[해설] 스프레드시트(엑셀)를 활용하여 작성한 시험 성적표 작성에 관한 문제로 함수식의 활용 방법의 이해도를 측정하고자 하는 문항이다. 먼저 제시된 조건문을 잘 이해하고 난 후에 시트에 작성된 시험 성적표를 참고한다.

<보기>의 'ㄱ. [B9]셀 값은 '=MAX(B4:B8)로 구할 수 있다.' 내용은 옳은 진술이다. 각 항목으로 최고의 점수를 구하는 함수식으로 적합하게 식이 완성되었다. 즉 [B4]셀에서 [B8]셀까지의 값 중에서 최고의 값을 구하는 것이 옳은 진술이다.

ㄴ. [D4]셀 값은 '=B4 * \$B\$12+C4*\$C\$124)*100'로 구할 수 있다. 이는 각 셀의 값을 참조하고 여기에 비율을 곱하여 환산 점수를 산출하는 과정이므로 함수식을 잘 진술되었으므로 옳은 식이다. 'ㄷ. [E4] 성적 순위를 산출하는 것이므로 '=AVERAGE(E4,\$E\$4:\$E\$8,0)로 구할 수 있다.'는 진술에서는 순위는 RANK 함수를 사용하여야 하는데 AVERAGE함수를 사용하였으므로 옳지 못한 것이다.

ㄹ. 역시 셀 값은 =IF(D4>70,"합격","불합격")의 형식으로 갖추어야 하는데 잘못 진술되어 있으므로 옳지 않다.

따라서 'ㄱ', 'ㄴ'으로 묶어진 ①이 정답이다.

19. 윈도우XP의 활용 중 작업 표시줄 및 시작 메뉴 속성 이해

[해설] 그림은 윈도우XP의 작업 표시줄 및 시작 메뉴 속성 대화 상자의 내용을 나타내고 있다. 여기서 작업 표시줄에서 적용되는 여러 가지 옵션의 설정 상태를 나타냈다. 즉 작업 표시줄 모양이 제시되었고, 작업 표

시줄 잠금에 체크 박스에 'V'표시가 되어 있다.

작업 표시줄 자동 숨기기에 'V'표시가 되어 있다. 또한 작업 표시줄을 항상 위로 유지와 빠른 실행 아이콘 표시에도 역시 'V'표시가 되어 있다. 단 같은 종류의 작업 표시줄 단추를 그룹으로 표시에만 'V'표시가 되어 있지 않다.

그러므로 <보기> 'ㄱ. 작업 표시줄 크기를 조절할 수 있다.'와 'ㄴ. 프로그램이 실행되면 마우스는 위치와 관계없이 작업 표시줄은 표시된다.'는 옳은 진술이 아니다. 'ㄷ', 'ㄹ' 만이 옳은 진술이므로 따라서 정답은 ③이다.

20. 컴퓨터를 이용한 정보 처리 과정의 이해

[해설] 제시된 그림에서는 컴퓨터를 이용한 정보의 처리 과정을 도식화했다. 입력 -> 처리 -> 출력의 단계로 구분하였는데 '처리'과정에서 이루어지는 내용으로 적합한 것을 <보기>에서 고르는 것으로 컴퓨터를 이용한 정보 처리의 과정을 이해하는지를 측정하는 문항이다. <보기>의 'ㄱ. 조사된 개인별 선호 직업 데이터를 넣는다.'는 것은 입력에 해당된다.

'ㄴ.의 분류된 직업군별로 선호 학생의 인원수 합계를 구하는 것'은 정보의 처리에 해당된다. 'ㄷ. 쉽게 파악할 수 있도록 학년별 직업군 선호도의 그래프를 만든다.'는 것은 입력된 자료를 바탕으로 정보의 처리에 해당된다. 'ㄹ. 1학년 직업 선호도의 데이터를 이용하여 3학년 직업 선호도를 구하는 것'은 유추와 분석의 결과이므로 처리해 해당되지 않는다. 따라서 정보 처리에 해당되는 것은 'ㄴ', 'ㄷ'이므로 ③이 정답이다.