

2016학년도 대학수학능력시험 6월 모의평가
직업탐구영역 수산·해양① 정답 및 해설

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

1. [출제 의도] 기사에 나타난 홍조류의 특징 판단하기

[해설] 제시문에서 (가)는 해조류의 일종인 홍조식물의 보라털과에 속하는 김이다. 김은 예로부터 ‘건태, 청태, 감태, 해우, 해의, 해태’라는 표현을 사용했으며 한국과 일본 사람에게 인기 있는 음식 재료이다. 붉은색 계통의 피코빌린 색소를 가진다. 김의 생활사는 여름철에 조가비 사상체로 휴면하고 10월 무렵부터 보이기 시작하여 겨울에서 봄을 거치는 동안 엽체로 성장한다. 김이 속하는 홍조식물의 특징은 다세포 식물이며 포자로 번식한다. <보기 ㄱ> 관다발을 가진다 및 <보기 ㄴ> 뿌리, 줄기, 잎이 분화된 식물은 현화 식물의 특징이므로 오답이다.

[정답] ③

2. [출제 의도] 북태평양 아열대 순환을 구성하는 해류의 특징 이해하기

[해설] 제시문에서 북태평양 아열대 순환을 구성하는 해류의 종류로 A는 쿠로시오 해류, B는 북적도 해류, C는 캘리포니아 해류이다. 북태평양에서 아열대 순환은 북적도 해류→쿠로시오 해류→북태평양 해류→캘리포니아 해류가 시계 방향으로 순환한다. 해류의 유속은 서안 경계류인 A(쿠로시오 해류)가 동안 경계류인 C(캘리포니아 해류)보다 빠르다. 또 동안 경계류인 C(캘리포니아 해류)는 약 1,000km의 폭을 가져 서안 경계류인 A(쿠로시오 해류)보다 해류의 폭이 넓다. 저위도에서 고위도로 흐르는 난류인 A(쿠로시오 해류)가 고위도에서 저위도로 흐르는 한류인 C(캘리포니아 해류)보다 수온이 높다.

[정답] ⑤

3. [출제 의도] 지상 일기도를 통한 일기도 해석하기

[해설] 제시된 일기도에서 중남부 지방에 정체 전선(장마 전선)이 형성되어 중남부 지방에는 비가 내리는 날씨이다. 정체 전선의 전면(위쪽)에 위치한 경기 지방은 구름이 많은 흐린 날씨이다. 또, 서해상에는 온대 저기압이 우리나라로 접근하고 있다. 정체 전선이 형성되는 시기는 대개 6월 초이므로 이때는 시베리아 고기압의 세력은 약화된다.

[정답] ④

4. [출제 의도] 실습 상황을 통한 태풍의 피항법 이해하기

[해설] 제시문에서 열대 저기압인 태풍은 북반구 무역풍대에서 진행하므로 왼쪽 반원은 가항 반원이고 오른쪽 반원은 위험 반원이다. 가항 반원에서 피항 방법은 우

현 선미로 바람을 받으면서 피항해야 하므로 A 해역의 선박은 남서쪽으로 항해하는 것이 올바른 피항법이 된다. B, C, D 해역의 선박은 위험 반원에 속하므로 바람을 선수로 받으면서 피항하는 것이 올바른 방법이다. 따라서 A 해역의 선박은 남서쪽으로 피항해야 하므로 ①번이 정답이다.

[정답] ①

5. [출제 의도] 해양 조사에 사용되는 CTD 장비의 특징 이해하기

[해설] 제시문에서 조사하고자 하는 해역의 수심별 수온과 염분을 연속적으로 측정 가능한 장비는 CTD(수심별 수온 염분 측정기)이다. CTD(수심별 수온 염분 측정기)는 전기전도도를 이용하여 염분을 측정할 수 있고, 그 외 수온과 다양한 감지 장치를 부착하여 pH, 용존산소량, 광투과 등을 조사할 수도 있다. CTD의 특징으로는 측정된 수온, 염분 등의 자료는 선상에 장착된 컴퓨터로 직접 받을 수 있다. <보기 c> 1회 소모성인 프로브(probe)를 사용하는 장비는 XBT로 외양에서 약천 후일 때도 수온을 연속적으로 측정하는 장비이므로 오답이다.

[정답] ④

6. [출제 의도] 뉴스를 통한 해양 생태 변화 이해하기

[해설] 제시된 뉴스에서 (가)는 수온의 상승이다. 해수의 수온이 상승했다는 정보는 다음과 같다. 제주도의 토착 어류인 자리돔 뿐만 아니라 아열대 어종인 범돔, 두줄촉수, 말미잘과 공생하는 샛별돔이 제주 전 해역으로 서식 분포가 확산되고 개체수가 증가(최근 국립수산물과학원 조사로는 토종어류보다 아열대 어류(51%)가 많이 서식)하는 것으로 보아 해수의 수온이 상승하는 것으로 추정된다.

[정답] ②

7. [출제 의도] 치어 방류 행사를 통한 연어의 특징 이해하기

[해설] 제시된 기사의 어류는 연어이다. 연어는 연구소에서 치어까지 기른 후 동해안의 하천에서 2~3월 사이에 '연어 치어 방류 행사'를 시행한다. 바다로 간 연어는 3~4년 성장 후 자신이 태어난 하천으로 돌아와(모천회귀) 산란한 후 사망한다. 경골어류에 속하는 연어의 특징은 턱과 짝지느러미가 있고 부레를 가지며, 등뼈가 경골로 되어 있다. 또, 체외 수정을 하며 피부는 둥근 비늘 또는 빗비늘로 덮여 있다. 연어는 체온이 주위 환경에 따라 변하는 변온 동물이다. ① 부레가 없다 및 ④ 피부가 방패비늘로 덮여 있는 어류는 연골어류의 특징이다.

[정답] ②

8. [출제 의도] 수심에 따른 수온의 연직 분포 이해하기

[해설] 제시된 그림은 중위도 해역의 수심별 수온 구조를 나타낸 것이다. 중위도의 경우, 겨울에 부는 바람은 여름보다 강하다. 따라서 바람이 강하게 부는 2월(수심

90m까지 혼합층 형성)에는 표층의 대류 작용이 강하여 혼합층이 5월(수심 40m까지 혼합층 형성)보다 더 두껍다. 수심 100m에서는 수온 4.5°C로 연중 계절에 따른 수온 변화가 거의 없다.

[정답] ④

9. [출제 의도] 실험으로 알게 된 힘(원심력)에 의해 나타나는 자연 현상 이해하기

[해설] 제시된 실험은 나무 구슬을 줄에 매달고 회전 운동을 했을 때 바깥으로 떨어져 나가려는 원심력을 알아보는 것이다. 실험에서 알게 된 원심력이 작용하는 현상은 자연에서 찾아 볼 수 있다. 지균풍은 기압경도력과 전향력이 작용하여 흐른다. 바람이 불어 가는 방향의 45° 방향으로 취송류를 흐르게 하는 힘은 바람의 응력과 전향력이다. 중위도 고압대를 지나면서 태풍의 진로가 전향하는 것은 편서풍 때문이다. 그러나 달과 마주한 지구의 정반대 편은 지구와 달의 공통 질량 중심을 기준으로 공전하면서 생긴 원심력이 만유인력(태음 조석)보다 크기 때문에 고조가 생긴다. 따라서 정답은 ③번이다.

[정답] ③

10. [출제 의도] 남미 페루 연안에서 기초 생산력이 높은 원인 찾기

[해설] 남미 페루 연안인 A 해역은 정상적으로 부는 남동 무역풍으로 인하여 남적도 해류가 흐르고 이로 인해 페루 연안에서는 연안 용승이 발생한다. 용승류가 생기면 저층에 가라앉아 있는 영양염류가 표층으로 이동하고 수온이 낮은 저층수가 상승하여 식물플랑크톤의 번식에 많은 도움을 준다. 이로 인하여 동물플랑크톤이 많아지고 이를 먹이로 하는 어류인 멸치(앤초비)가 많아져 어획량이 증가한다. 따라서 정답은 용승류가 발생했기 때문이다.

[정답] ①

11. [출제 의도] 어획량 원인 분석에 사용된 해색 원격 탐사 적용하기

[해설] 제시문에서 연간 기초 생산력을 조사한 것은 가시광선을 이용한 해색 원격 탐사이다. 해색 원격 탐사는 태양복사에너지가 바다에 포함된 물질의 영향으로 반사되는 특성을 이용한 것이다. 따라서 바다에서 반사되어 나오는 가시광선을 센서로 감지하여 해양의 클로로필 농도(기초 생산력), 부유 물질 농도, 용해 유기물 농도 기본적으로 분석할 수 있다. 응용 분야로는 해수의 수질 관측, 적조 감시, 해양 생물 평가, 지구 기후 변화에 있어 해양의 역할 규명까지 할 수 있다. ② 해상풍, ④ 해수의 염분, ⑤ 해수면의 고도는 마이크로파 원격탐사로 가능하고 ③ 표면 수온은 적외선 원격탐사로 가능하므로 오답이다.

[정답] ①

12. [출제 의도] 대륙붕의 특징 이해하기

[해설] 제시된 강연회와 관련된 해저 지형은 대륙붕이다. 대륙 주변부(대륙붕, 대륙사면, 대륙대)와 관련된 강연에서 육지의 연장 부분으로 평균 수심이 130m, 생물 자원이 매우 풍부하고 경제적으로 대단히 중요한 해역이라는 정보를 통해 대륙붕임을 알 수 있다. 대륙붕은 천연가스, 석탄, 석유 등이 매장되어 채굴이 활발한 지형이다. 대륙붕의 평균 기울기는 0.1° 로 매우 완만하고 총면적은 전 해양의 약 7.4%를 차지한다.

[정답] ⑤

13. [출제 의도] 갯벌 체험장의 환경 상황을 통한 조력 발전 방식 선택하기

[해설] 제시문에서 해설사가 설명하는 해역은 조석 간만의 차가 큰 조간대이다. 특히, 조석 간만의 차가 5m 이상이 되는 조간대에서는 제방을 설치하여 창조 때나 낙조일 때 해수면의 수위차를 이용하여 조석의 위치 에너지를 운동 에너지로 바꾸고, 이것을 전기 에너지로 전환하는 발전 방식인 조력 발전이 가능하다. ① 파력 발전은 연중 파랑 에너지가 큰 해역에서 가능하고, ② 해류 발전은 해수 중에 터빈을 설치하여 일정한 방향으로 흐르는 해류가 있는 곳이어야 하며, ④ 염분 차 발전은 담수와 해수가 만나는 강 하구에 설치가 가능하다. ⑤ 온도 차 발전은 연중 표층과 심층의 수온차가 20°C 이상이 되는 해역에서 가능하므로 오답이다.

[정답] ③

14. [출제 의도] 항구의 준설 작업에 따른 해양 환경 변화 이해하기

[해설] 제시문에서 ㉔는 준설시 준설토에 의한 해양 환경 오염이다. 선박의 입출항이 잦은 모든 항구는 항로의 수심을 확보하기 위해서 준설은 필요한 연례행사이다. 준설에 따른 준설토는 고농도의 유기 물질, 기름, 영양 염류, 중금속 등으로 오염되어 있다. 준설을 하면 해수 속의 부유 물질로 인하여 탁도가 급격히 증가하여 해수 중으로 들어가는 햇빛의 투과를 감소시켜 저서 식물의 광합성을 저해하여 해조류의 성장과 번식을 감소시킨다. 또, 부유 물질로 인하여 각종 저서 생물이 매몰되어 큰 피해를 초래한다.

[정답] ③

15. [출제 의도] 동물 플랑크톤의 수직 이동 현상의 원인 파악하기

[해설] 제시문에서 동물 플랑크톤은 야간에는 표층(유광층)으로 올라가고, 주간에는 저층으로 내려가는 일주기 수직 이동 현상을 한다. 이렇게 동물 플랑크톤이 일주기 수직 이동을 하는 이유는 표층(유광층)에 서식하는 먹이가 되는 식물 플랑크톤을 포식하기 위한 것이다.

[정답] ①

16. [출제 의도] 해수에 용해된 이산화탄소를 통한 해양 환경 변화 이해하기

[해설] 제시된 기사는 산업혁명 이후 화석 연료의 대량 사용으로 대기 중으로 방출된 이산화탄소가 해수에 녹아 들어가 수소이온농도가 점차 증가하여 발생하는 ‘해양 산성화’에 대한 것이다. 해양이 산성화되면 산호 군락의 형성과 어류의 자치어, 패류의 껍데기 형성 등에 문제를 일으켜 다양한 생물의 멸종을 초래할 수 있다.

☞ 해양의 산성화(산성은 pH 7 미만을 말한다. 해수 중의 이산화탄소 농도가 증가하면 pH가 낮아져 약알칼리로 된다는 뜻이지 산성이 된다는 것은 아니다. 그러나 아주 적은 pH 변화조차도 해양 생물에게 끼치는 결과는 어마어마한 것이다.)

[정답] ②

17. [출제 의도] 항로에 이용된 제트 기류가 자연 현상에 미치는 사례 이해하기

[해설] 제시문에 나타난 상층 기류는 아열대 지역의 상층에서 부는 매우 강한 편서풍인 제트 기류이다. 대류권과 성층권 사이의 대류권계면에서 서쪽에서 동쪽으로 흐르는 기류이며 평균 풍속은 겨울철에는 시속 130km, 여름철에는 시속 65km이며 공기 밀도의 차이가 가장 큰 겨울철에 풍속도 가장 강하다. 제트 기류로 인해 우리 생활에 영향을 미치는 것은 봄마다 찾아오는 황사의 이동에 영향을 주며 중위도 부근에서 이동하는 태풍의 진로와 속도에 영향을 미쳐 진로를 오른쪽으로 변경하거나 속도가 더 빨라진다. <보기 ㄱ> 엘니뇨 현상의 발생은 무역풍의 약화로 인한 동태평양의 수온 상승 현상이다.(해수면의 수온이 5개월간 0.5℃ 이상 지속되는 경우)

[정답] ①

18. [출제 의도] 해양 동물(두족류)의 채집 방법 이해하기

[해설] 제시문의 (가)는 연체동물의 두족류 문어이다. 문어는 빨판을 가지며 팔이 8개인 팔완류이다. 외투강 속에 물을 넣어 제트 분사식으로 내뿜으며 빠른 속도로 수영하는 것이 특징이다. 문어를 채집할 때는 유인 함정류인 단지를 해저 바닥에 설치하여 들어 올려 채집한다. ① 그물을 둘러싸서 들어 올려 잡는 것은 선망으로 떼를 지어 다니는 표층성 어류를 채집하는 데 사용한다. ② 일정 시간 동안 그물을 표층에서 끌어 잡는 것은 끌그물로 저서성 어류를 채집하는 데 사용한다.

[정답] ⑤

19. [출제 의도] 쓰나미의 전파 속도에 영향을 주는 수심 이해하기

[해설] 제시문에 나타난 쓰나미(지진 해일)는 파장에 비해 수심이 매우 얇기 때문에 천해파에 속한다. 이러한 천해파의 속도는 수심의 제곱근에 비례하기 때문에 수심이 깊어지면 파속이 빠르고 수심이 얇아지면 파속이 느려진다. 그림 속에 제시된 등치선은 진앙으로부터 쓰나미가 전파된 시간을 나타낸 것이다. A 해역은 전파 속도가 느리고 B 해역은 전파 속도가 빠르다는 것은 A 해역의 수심이 B 해역의 수심보다 얇기 때문이다.

☞ 등치선은 지도 위에 같은 값을 가지는 점을 선으로 연결한 것이다.

(예) 등고선, 등심선, 등온선, 등압선, 밀도선

[정답] ③

20. [출제 의도] 퇴적층 속의 퇴적물 채취 장비의 특징 이해하기

[해설] 제시문에서 사용된 장비는 피스톤식 주상 시료 채취기(피스톤 코어러, piston corer)이다. 피스톤식 주상(=원통형) 시료 채취기는 긴 원통을 퇴적층 속에 박아 넣어 표층은 물론 일정 깊이의 퇴적물 속까지 채취하는 방법이다. 사용 목적은 퇴적층 깊이에 따른 퇴적물의 특성이나 구조 등을 조사하는 것이다. 사용 장소는 부드러운 퇴적물에 한정되며 암반이나 자갈, 굵은 모래 지역에서는 사용이 불가능하다. 옆으로 넘어지는 경우 시료 채취에 실패할 수도 있다.

[정답] ④

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

1. [출제 의도] 기사에 나타난 스미싱 피해의 예방 방법 찾기

[해설] 본 문항은 택배 회사를 사칭한 문자 메시지에 악성 어플을 자동으로 설치되도록 하는 URL을 전송하고, 이를 클릭하는 사용자의 개인 정보를 유출시키는 인터넷 범죄에 관한 기사를 제시하고, 스미싱 피해를 예방할 수 있는 대안을 선택하는 능력을 평가한다. 제시된 형태의 인터넷 범죄를 스미싱이라고 하는데, 스미싱은 SMS와 피싱(Phishing)의 합성어로 문자메시지를 이용한 새로운 휴대폰 해킹 기법이다. 휴대폰 사용자에게 웹사이트 링크를 포함하는 문자메시지를 보내 휴대폰 사용자가 웹사이트에 접속하면 트로이목마를 주입해 휴대폰을 통제하며 개인정보를 빼내간다. 선택지의 정오를 살펴보면, ㄱ과 ㄴ은 스미싱에 대한 내용이므로 정선택지이다. ㄴ의 경품 이벤트의 정확한 개인정보 입력은 스미싱과 무관하므로 오선택지이고, ㄹ의 로그인 아이디와 비밀번호 자동 완성 기능을 활성화하는 것은 개인정보 유출이 우려되므로 오선택지이다. 그러므로 정선택지 ㄱ과 ㄴ으로 조합된 ②번이 정답지이다.

[정답] ②

2. [출제 의도] 정보사회의 변화 이해하기

[해설] 본 문항은 산업 사회에서 정보 사회로 전환되면서 나타나는 정보, 에너지, 물질의 중요도 변화를 글과 그래프로 제시하였고, 산업 사회에서 정보 사회로의 전환에 따라 나타나는 현상을 이해하는 능력을 평가하고 있다. 선택지 ㄱ은 1차 산업보다는 3차 산업의 비중이 커지므로 오선택지이다. 선택지 ㄴ은 수직구조에서 수평구조로 변화하므로 오선택지이다. 선택지 ㄴ은 고부가 가치를 중시하는 정보 기술이 증가하므로 정선택지이다. 선택지 ㄹ은 네트워크를 이용한 분산형 정보 관리 시스템이 구축되므로 정선택지이다. 그러므로 선택지 ㄴ과 ㄹ로 조합된 답지 ⑤번이 정답지이다.

[정답] ⑤

3. [출제 의도] 해운업의 특징 이해하기

[해설] 본 문항은 해운업의 정의에 해당하는 내용을 제시하고 해운업의 특징을 이해하는 능력을 평가하고 있다. 해운업은 해상에서 선박을 이용하여 여객이나 화물을 운송하고 그 대가로 운임을 받거나 이에 부대하는 사업을 말한다. 내항해운이 한계에 달한 육상운송수단을 대체하는 기능을 수행하고 외항해운이 국제수지를 개선하는 등의 직접적인 효과 외에 조선공업 등 관련 산업의 발전 및 수출을 촉진하여 경제성장을 이루고 국방력을 보충하는 등 부수적인 효과도 다대하여 그 중요성이 커지고 있는 것이 특징이다. 해운법에 따른 해운업은 해상여객운송사업, 해상화물운송사업, 해운중개

업, 해운대리점업, 선박대여업 및 선박관리업을 포괄하나 항만 내의 운송사업은 제외한 개념이다. 해운업은 대량 운송에 용이하고 부피가 큰 화물 운송에 용이하므로 ㄱ, ㄴ은 정선택지이다. 선택지 ㄷ은 항공 운송에 비해 운송에 소요되는 시간이 길기 때문에 오선택지이다. 선택지 ㄹ은 육상 운송에 비해 장거리 운송에 적합하므로 오선택지이다. 그러므로 정선택지 ㄱ과 ㄴ으로 조합된 답지 ①번이 정답지이다.

[정답] ①

4. [출제 의도] 해양 안전 종합 정보 시스템의 특징 이해하기

[해설] 본 문항은 해양 안전 종합 정보 시스템에 대한 설명과 개념도를 제시하고 해양 안전 종합 정보 시스템의 특징을 이해하는 능력을 평가하고 있다. 선택지 ㄱ의 항만 운영의 과학화를 위한 국가 전산망은 항만 운영 정보 시스템이므로 오선택지이다. 선택지 ㄴ은 항만과 선주에게 운항 중인 선박의 정보를 실시간으로 제공하는 시스템이므로 오선택지이다. 선택지 ㄷ은 해양 안전 분야의 정보 체제 구축을 통해 업무의 효율성을 제고할 수 있는 시스템이 해양 안전 종합 정보 시스템이므로 정선택지이다. 선택지 ㄹ은 해적 출몰 해역 내 국내 수출입 화물의 안전한 수송로 확보에 도움을 주는 시스템이 해양 안전 종합 정보 시스템이므로 정선택지이다. 그러므로 정선택지 ㄷ과 ㄹ로 조합된 답지 ⑤번이 정답지이다.

[정답] ⑤

5. [출제 의도] 수산물 원산지 표시제 도입에 따른 기대효과 이해하기

[해설] 본 문항은 수산물 원산지 색상 표지판 그림이 포함된 수산물 원산지 표시제에 대한 홍보 포스터를 제시하고, 수산물 원산지 표시제의 도입에 따른 기대효과를 이해하는 능력을 평가하고 있다. 선택지 ㄱ은 수산물 원산지 표시제에 의해 수산물의 원가를 확인할 수 없으므로 오선택지이다. 선택지 ㄴ은 수산물 원산지 표시제에 의해 국내산 수산물의 신뢰도를 확보할 수 있으므로 정선택지이다. 선택지 ㄷ은 수산물 원산지 표시제에 의해 수입산 수산물의 부정 유통을 방지할 수 있으므로 정선택지이다. 그러므로 정선택지 ㄴ과 ㄷ으로 조합된 답지 ④번이 정답지이다.

[정답] ④

6. [출제 의도] 워드프로세서(한글 2007)을 이용한 문서 작성방법 이해하기

[해설] 본 문항은 제시된 한글 문서의 수정 전과 수정 후의 상태를 보고 수정에 사용한 기능기에 대해 이해하는 능력을 평가하고 있다. 선택지 ㄱ은 한글에서 한자로 전환하기 위해서는 [F9] 키를 사용해야 하므로 오선택지이다. 선택지 ㄴ은 표의 셀 테두리 모양을 수정하기 위해서는 [L] 키를 사용해야 하므로 정선택지이다. 선택지 ㄷ은 문단 모양의 가운데 정렬은 [Ctrl]+[Shift]+[C] 키를 사용해야 하므로 오선택지이다. 선택지 ㄹ은 글자 모양을 수정하기 위해서는 [Alt]+[L] 키를 사용해야 하므로 정선택지이다. 그러므로 정선택지 ㄴ과 ㄹ로 조합된 답지 ④번이 정답지이다.

[정답] ④

7. [출제 의도] 정보의 특성 이해하기

[해설] 본 문항은 회사에서 새로 개발한 해조류 가공 제품을 홍보하기 위해 사용한 2가지 방법을 제시하였고, 2가지 방법에 공통적으로 사용된 정보의 특성을 이해하는 능력을 평가하고 있다. 홍보를 위해 SNS, 블로그, 소셜 미디어 등을 사용하였고, 소비자의 구전 효과를 활용하였으므로 답지 ⑤번 정보의 재생산성이 정답이다.

[정답] ⑤

8. [출제 의도] 컴퓨터 모니터 출력 오류 문제에 대한 대안 탐색하기

[해설] 본 문항은 컴퓨터 사용 고객과 A/S 센터 상담원의 대화문을 제시하였고, 대화에 나타난 모니터 화면 출력 오류 문제에 대한 대안을 탐색하는 능력을 평가하고 있다. 제시문의 상황을 살펴보면 컴퓨터 본체를 책상 위에 두고 사용했을 때는 정상적이었던 컴퓨터가 본체를 책상 아래로 옮긴 후 부팅 시켰더니 모니터 출력이 되지 않고, 본체와 모니터의 전원을 확인한 결과 전원은 켜져 있었다. 답지의 정오를 살펴보면 ①번의 랜 카드는 네트워크를 위한 하드웨어이므로 오답지이다. 답지 ②번의 사운드 카드는 소리 출력을 위한 하드웨어이므로 오답지이다. 답지 ③번의 CD-ROM은 CD 미디어를 읽어 들이는 입력장치이므로 오답지이다. 답지 ④번의 모니터와 본체의 케이블 연결 상태 확인은 모니터 출력에 해당되므로 정답지이다. 답지 ⑤번의 마우스는 입력 장치이므로 오답지이다.

[정답] ④

9. [출제 의도] RFID 이해하기

[해설] 본 문항은 글로벌 화물 추적 시스템이 설치된 △△항에 대한 기사를 제시하고, 트럭 위치 추적에 사용된 전파 식별 기술인 RFID에 대해 이해하는 능력을 평가하고 있다. RFID는 기존의 바코드 대신 상품이나 대상물에 부착되는 태그로서 대상물의 각종 정보를 담은 조그마한 칩을 내장한 것이다. 이 정보는 전파 식별(RFID) 판독기를 통해 유선은 물론 위성 통신 등 다양한 통신 라인과 연동되어 관리 시스템에 사용될 수 있다. 전파 식별 태그(RFID tag)에는 IC 칩과 안테나가 내장되어 있고, 칩 내의 기억 장치에는 인증번호(ID code)와 기타 데이터를 기억해 두기 위한 장소, 그리고 판독기로부터 신호를 받아서 태그 내의 자료를 보내기 위한 기억 장소가 있다. 선택지의 정오를 살펴보면 선택지 ㄱ은 이동 중에도 인식이 가능하므로 정선택지이다. 선택지 ㄴ은 기록된 정보의 수정이 가능하므로 정선택지이다. 선택지 ㄷ은 바코드에 비해 태그의 가격이 비싸므로 오선택지이다. 그러므로 정선택지 ㄱ과 ㄴ으로 조합된 답지 ③번이 정답지이다.

[정답] ③

10. [출제 의도] 총 허용 어획량 제도 이해하기

[해설] 본 문항은 제주도 소라의 총 허용 어획량 제도에 관련된 기사를 제시하고, 총 허용 어획량에 대한 이해하는 능력을 평가하고 있다. 유엔 해양법의 발효로 최근 거의 모든 연안국은 배타적 경제 수역을 선포하였고, 그 수역 내의 수산 자원은 관할국에서 관리하도록 국제법상 허용되고 있다. 이에 각 연안국은 자국 관할권 내의 수산 자원을 지혜롭게 이용하고 보존하기 위한 방법으로 총 허용 어획량(TAC: Total Allowable catch)을 정하였다. TAC은 수산 자원을 합리적으로 관리하기 위하여 어종별로 연간 잡을 수 있는 상한선을 정하고, 그 범위 내에서 어획할 수 있도록 하는 것이다. 답지의 정오를 살펴보면 답지 ①번은 어업 자원의 지속적 이용이 목적이므로 오답지이다. 답지 ②번은 UN 해양법 협정 의무 이행 사항이므로 오답지이다. 답지 ③번은 국내에서 생산되는 어종 중 2014년 기준 총 허용 어획량 제도 대상 어종이 11종이므로 정답지이다. 답지 ④번은 수산자원관리위원회의 심의를 거쳐 결정되므로 오답지이다. 답지 ⑤번은 예외적인 경우 추가 할당량을 신청 가능하므로 오답지이다. 그러므로 정답은 ③번이다.

[정답] ③

11. [출제 의도] 수산물 소비지 도매 시장 구성원 이해하기

[해설] 본 문항은 수산물 소비지 도매 시장에 대한 수업 삽화를 제시하고, 무선 응찰기를 가지고 경매에 참가하는 사람의 업무를 이해하는 능력을 평가하고 있다. 소비지 도매 시장의 구성원에는 도매시장법인, 경매인, 중도매인, 매매참가인 등이 있는데, 무선 응찰기를 가지고 경매에 참여하는 사람은 중도매인과 매매참가인이다. 답지의 정오를 살펴보면, 답지 ①의 상장된 수산물의 경락자를 결정하는 것은 경매사이므로 오답지이다. 답지 ②의 소비지 도매 시장을 개설하고 관리하는 것은 지자체이므로 오답지이다. 답지 ③번은 상장된 수산물을 구입하여 소매상에게 판매하는 것은 중도매인이므로 정답지이다. 답지 ④번은 수산물을 산지에서 수집하여 소비지 도매 시장에 출하하는 것은 산지 도매 시장의 산지 유통인이므로 오답지이다. 답지 ⑤번은 수산물 가격 동향이나 판매 상황을 생산자에게 전달하는 기능을 하는 것은 산지 유통인이므로 오답지이다. 그러므로 정답지는 ③번이다.

[정답] ③

12. [출제 의도] 스프레드시트(엑셀 2007)의 함수를 이용한 문제 해결 방법 실행하기

[해설] 본 문항은 유의 파고에 관한 선생님과 학생의 대화를 제시하고, 대화를 통해 알 수 있는 스프레드시트(엑셀 2007)의 함수를 이용한 문제 해결 방법 실행하는 능력을 평가하고 있다. 10개의 관측 데이터 중 상위 30퍼센트의 평균값을 구하려면 먼저 선택지 ㄱ의 데이터가 입력된 10개의 셀을 선택하고, 선택지 ㄴ의 '데이터' 탭의 하위 메뉴를 이용하여 정렬한 후, 선택지 ㄷ의 '수식' 탭의 함수를 이용하여 높은 값 3개의 평균값을 구하면 된다. 즉, ㄱ-ㄴ-ㄷ의 순서로 작업하면 원하는 값을 구할 수 있으므로

로 답지 ①번이 정답지이다.

[정답] ①

13. [출제 의도] 포장 방법 이해하기

[해설] 본 문항은 마트에서 가공 오징어를 구매하여 배송시키고 포장된 조미 김을 구매하는 과정을 제시하였고, 각각에 사용된 포장 방법에 대해 이해하는 능력을 평가하고 있다. 선택지의 정오를 살펴보면, 선택지 ㄱ은 ㉗는 외장이고 ㉘는 개장이므로 오선택지이고, 선택지 ㄴ은 ㉗는 ㉘보다 수송의 목적이 강한 포장이므로 정선택지이다. 선택지 ㄷ은 ㉘는 ㉗보다 판매 촉진의 목적이 강하므로 정선택지이다. 선택지 ㄹ은 고도의 기술을 요하는 포장은 내장이므로 오선택지이다. 그러므로 정선택지 ㄴ과 ㄷ으로 조합된 답지 ③번이 정답지이다.

[정답] ③

14. [출제 의도] 위성 통신 설비 이해하기

[해설] 본 문항은 원양을 향해하던 선박이 발전기 정비에 필요한 부속품이 부족한 것을 알고 위성 통신 설비를 이용하여 통신하는 상황을 제시하였고, 음성 통화 기능은 없고 팩스 기능이 있는 위성 통신 설비에 대해 이해하는 능력을 평가하고 있다. INMARSAT은 INMARSAT 위성을 통한 위성 통신 설비로서 각 타입에서 제공하는 통신 서비스가 다르다. 음성 전화와 팩스 서비스를 제공하는 INMARSAT 타입은 A, B, M, Fleet 등이 있고, INMARSAT-B는 음성 통화 기능은 없고 팩스 서비스는 제공한다. 그러므로 답지 ③번이 정답지이다.

[정답] ③

15. [출제 의도] 선박 운항 시뮬레이터 이해하기

[해설] 본 문항은 고등학교에서 설치한 교육 시스템의 용도와 구성 장비를 글과 삽화로 제시하고, 선박 운항 시뮬레이터를 이용하여 가능한 교육 내용을 이해하는 능력을 평가하고 있다. 선박 운항 시뮬레이터 시스템은 컴퓨터 그래픽 등으로 선박이 운항하는 상황을 가상으로 구현, 선원의 훈련이나 교육, 각종 항만이나 항로의 해상교통 안전성 평가 등에 다목적으로 활용할 수 있는 시스템이다. 선택지의 정오를 살펴보면 선택지 ㄱ은 선박 조종 교육을 할 수 있으므로 정선택지이다. 선택지 ㄴ의 기관 조종 교육은 기관 시뮬레이터로 할 수 있으므로 오선택지이다. 선택지 ㄷ은 선교 자원 관리 교육을 할 수 있으므로 정선택지이다. 선택지 ㄹ의 액체 화물 하역 교육은 액체 화물 시뮬레이터로 할 수 있으므로 오선택지이다. 그러므로 정선택지 ㄱ과 ㄷ으로 조합된 답지 ②번이 정답지이다.

[정답] ②

16. [출제 의도] 컴퓨터 운영 체제의 기능 일반화하기

[해설] 본 문항은 선박 기관실 당직 근무 중인 1등 기관사가 윤활유 고온 경보를 확인하고 3등 기관사와 기관원에게 각각 작업을 지시하는 내용을 제시하고, 1등 기관사의 문제 해결 과정을 컴퓨터 운영 체제의 기능과 비교하여 일반화하는 능력을 평가하고 있다. 윤활유 고온 경보를 확인하는 것은 선택지 ㄱ의 감시 프로그램에 해당된다고 볼 수 있고, 3등 기관사와 기관원에게 각각 작업을 지시하는 것은 선택지 ㄷ의 작업 관리 프로그램에 해당된다고 볼 수 있다. 그러므로 정선택지 ㄱ과 ㄷ으로 조합된 답지 ②번이 정답지이다.

[정답] ②

17. [출제 의도] 선박 운항 정보 시스템의 구성요소 이해하기

[해설] 본 문항은 선박 통항 정보 서비스 시스템에 대한 수업 중 대화 내용을 제시하고, 선박 통항 정보 서비스 시스템의 구성요소에 대해 이해하는 능력을 평가하고 있다. 해상교통관제시스템(Vessel Traffic Service System)은 레이더, VHF, AIS 등을 이용하여 항만 또는 연안해역의 선박교통안전과 효율성을 확보하고 해양환경을 보호하기 위하여 관제구역 내 통항선박의 동정을 관찰하고 이에 필요한 정보를 제공하는 정보교환체제를 말한다. A학생이 말한 시계가 제한되는 경우에도 선박명을 자동으로 식별할 수 있는 장치는 선택지 ㄱ의 AIS이고, B학생이 말한 선박과 통신할 수 있는 양방향 통신 장치는 선택지 ㄴ의 VHF이며, C학생이 말한 선체 표시된 선박명을 눈으로 확인할 수 있는 장치는 선택지 ㄷ의 CCTV이다. 그러므로 답지 ①번이 정답지이다.

[정답] ①

18. [출제 의도] 정보 처리 방식 일반화하기

[해설] 본 문항은 스마트폰 어플을 이용하여 기차표를 실시간 정보 처리 방식으로 예매하는 상황을 제시하고, 실시간 정보 처리 방식을 다른 사례에 일반화하는 능력을 평가하고 있다. 실시간 정보 처리 시스템은 컴퓨터에 의한 정보 처리방식으로 데이터가 발생한 시점에서 필요한 계산처리를 즉석에서 처리하여 그 결과를 데이터가 발생한 곳에 되돌려 보내는 방식이다. 반면 일괄 처리 방식은 컴퓨터에 입력시킨 데이터를 일정 기간이나 일정량이 될 때까지 축적해 두었다가 일괄적으로 처리하는 방식이다. 선택지의 정오를 살펴보는 선택지 ㄱ은 실시간 정보 처리 방식에 속하므로 정선택지이다. 선택지 ㄴ은 일괄 처리 방식에 속하므로 오선택지이다. 선택지 ㄷ은 실시간 처리 방식에 속하므로 정선택지이다. 선택지 ㄹ은 일괄 처리 방식에 속하므로 오선택지이다. 그러므로 정선택지 ㄱ과 ㄷ으로 조합된 답지 ②번이 정답지이다.

[정답] ②

19. [출제 의도] 미래 양식 기술인 빌딩 양식 이해하기

[해설] 본 문항은 빌딩 양식에 관한 해양과학기술 월간지의 내용을 제시하고, 빌딩 양

식을 도입했을 때 기대할 수 있는 효과를 이해하는 능력을 평가하고 있다. 도시 농업과 비슷한 개념의 도시 어업의 한 형태인 빌딩 양식은 미래 양식 산업 기술의 발달 방향으로 모색되고 있다. 선택지의 정오를 살펴보면, 선택지 ㄱ의 초기 설비비는 많이 소요될 수 있으므로 오선택지이다. 선택지 ㄴ은 외부로부터 질별 유입 경로를 차단할 수 있으므로 정선택지이다. 선택지 ㄷ은 생산, 가공, 판매, 관광 등을 융합한 산업으로 발전할 수 있으므로 정선택지이다. 그러므로 정선택지 ㄴ과 ㄷ으로 조합된 답지 ④번이 정답지이다.

[정답] ④

20. [출제 의도] 스프레드시트(엑셀 2007)의 함수 이해하기

[해설] 본 문항은 스프레드시트(엑셀 2007)을 이용하여 레이놀즈수의 범위를 조건으로 출력되는 값을 다르게 나타내려는 상황을 제시하고, IF함수의 작성방법을 이해하는 능력을 평가하고 있다. 2300보다 적으면 ‘층류’를 출력하고, 4000보다 적으면 ‘천이류’를 출력하고, 나머지는 ‘난류’를 출력하도록 하려면 ‘=IF(C2<2300,“층류”,IF(C2<4000,“천이류”,“난류”))’로 함수를 작성하면 된다. 그러므로 정답지는 ①번이다.

[정답] ①