

2025학년도 9월 모의평가
직업탐구영역 수산·해운 산업 기초 정답 및 해설

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

1. [출제 의도] 해양 관광의 종류와 특성 이해하기

[해설] 제시문은 해양 관광의 종류와 특성을 파악할 수 있도록 홍보 포스터의 형태로 구성되었다. 제시된 (가)의 카약, 카누, 윈드서핑은 무동력 해양 레저 스포츠이며, 세일 요트, 수상 자전거, 수상 스키, 노보트, 워터 슬라이드, 패러세일링 등이 이에 속한다. (나)의 갯벌에서 바지락 캐기와 갯후리로 물고기 잡기는 해양 자원을 대상으로 한 어촌 체험 관광에 속한다. 그리고 해양 레저 스포츠와 어촌 체험 관광은 해양 기상의 영향을 크게 받는다.

[정답] ⑤

2. [출제 의도] 선체 재료 인식하기

[해설] 제시문은 선체 재료의 종류와 특성을 파악할 수 있는 글로 구성되었다. 제시문의 화재 시 유독 가스가 배출되고, 오랜 기간 태양에 노출되어 건조하거나 파손되면 분진이 발생하고, 폐기 시 비용이 많이 들며 재활용이 불가능하여 무단 폐기 등에 의해 환경 오염이 발생할 수 있는 선체 재료는 FRP이다. FRP는 합성수지(유리섬유)로 만든 강화 플라스틱이며, 이 선체 재료로 제작한 선박은 FRP선이다. 또 제시문의 수분을 흡수하지 않고, 외부 충격과 화재에 강하며, 폐선 시 재활용이 가능한 선체 재료는 알루미늄 합금이다. 알루미늄 합금과 글라스올로 만든 배는 내식경합금선이다.

[정답] ①

3. [출제 의도] 수산 식품 가공법의 특성 이해하기

[해설] 제시문은 수산 식품 가공법의 특성을 파악할 수 있도록 대화 형태로 구성되었다. 제시된 목재가 불완전 연소될 때 발생하는 연기를 원료에 섞어 15~25℃에서 1~3주 동안 원료를 건조시키는 방법은 훈연법 중 냉훈법이다. 또 제시된 목초액에 원료를 담근 뒤 꺼내어 건조하는 방법은 훈연법 중 액훈법이다. 훈연법에는 실제 직화에 의한 열로 살균하는 냉훈법, 온훈법, 열훈법과 직화 살균 대신 훈연액에 침지한 후 건조하는 액훈법이 있다. 이 중 보존성이 가장 좋은 방법은 냉훈법이며, 액훈법은 단 시간에 대량 건조할 수 있는 장점이 있으나 보존성과 품질은 실제 훈연법들보다 떨어진다. 한편, 어육에 소량의 소금을 넣고서 고기같이한 육을 가열하여 겔(gel)화 시킨 가공품은 연제품이다.

[정답] ③

4. [출제 의도] 광석 운반선의 특성 이해하기

[해설] 제시문은 광석 운반선의 특성을 파악할 수 있도록 수업 상황의 삽화로 구성되

었다. 제시된 철광석을 포장하지 않고 대량으로 선창에 적재하여 운송하는 전용선은 광석 운반선이다. 광석은 비중이 커서 선체 무게 중심이 낮고, 집중 하중, 전단력, 굽힘 모멘트 등을 고려해 한계를 초과하지 않도록 화물을 분배하여 하중이 한곳에 집중되지 않도록 선창에 골고루 선적해야 한다. 그리고 광석 운반선의 화물 선적량은 화물 적재 전후의 배수량 차이로 산정할 수 있다. 한편, 가연성 가스가 선창 내에 축적되지 않도록 통풍이 필요한 전용선에는 석탄 운반선이 있고, 선박에 설치된 램프(ramp)를 이용하여 화물을 하역하는 전용선에는 자동차 운반선이 있다.

[정답] ⑤

5. [출제 의도] 해상 여객 운송 사업의 종류 인식하기

[해설] 제시문은 해상 여객 운송 사업의 종류를 파악할 수 있도록 기사 형태로 제시되었다. 해상 여객 운송 사업의 종류에는 내항 정기 여객 운송 사업, 내항 부정기 여객 운송 사업, 외항 정기 여객 운송 사업, 외항 부정기 여객 운송 사업 등이 있다. 제시문에서 국내 항인 포항항과 울릉도 도동항을 정해진 일정표와 정해진 항로대로 운항하는 해상 여객 운송 사업의 종류는 내항 정기 여객 운송 사업이다. 한편 순항 여객 운송 사업은 선내에 숙박, 식음료, 위락 시설 등의 각종 편의 시설을 구비하고 대통령령으로 정하는 규모 이상의 여객선을 이용해 관광 목적으로 해상을 순회하여 운항하는 사업이다.

[정답] ②

6. [출제 의도] 화물 수출입 절차 인식하기

[해설] 제시문은 화물 수출입 절차를 파악할 수 있도록 사례 형태로 구성되었다. 제시문의 수출자가 화물을 선적하고 선사로부터 받는 것은 선하 증권인데, 수출자는 이 선하 증권을 수입자에게 전달한다. 화물이 기항지에 도착하면 수입자가 선사에 선하 증권을 제시하고 화물인도지시서를 발급받아 수입 통관 절차를 거친 다음, 화물을 인도한다. 그러므로 선하 증권의 발행자는 선사이고, 운송 화물의 선적을 증명하는 역할을 하며, 화물인도지시서를 발급받을 때 필요하다.

[정답] ④

7. [출제 의도] 어업의 집어 방법 일반화하기

[해설] 제시문은 어업의 집어 방법을 파악할 수 있도록 사례 형태로 구성되었다. 제시된 초파리의 유인 방법은 초파리가 좋아하는 음식물과 비눗물을 섞어 만든 트랩으로 유인하였으므로 어업의 집어 방법 중 유집에 해당한다. 유집은 어군에 어떤 자극을 주어 그 자극을 좋아하는 어군이 자극원 쪽으로 모이게 하는 집어 방법이다. 어업에 활용한 사례로는 오징어 채낚기 어업과 콩치 봉수망 어업의 집어등과 유도등, 근해 선망의 불배, 통발 어업과 주낙 어업의 미끼, 문어 단지 어업의 단지, 주꾸미 소라방 어업의 소라 등이 있다. 한편, 구집의 사례에는 선자망 어업의 참대, 저인망 어업의 후릿줄, 기선권현망의 날개 그물 등이 있고, 차단 유도의 사례에는 정치망 어업의 길

그물, 기선권현망의 날개 그물 등이 있다.

[정답] ①

8. [출제 의도] 인공 종자 생산 실행하기

[해설] 제시문은 인공 종자 생산 시 유의 사항을 파악할 수 있도록 실습지시서 형태로 구성되었다. 참돔의 인공 종자 생산 시 참돔의 암수는 성숙 연령에 도달한 개체를 사용해야 하고, 수온 등의 환경은 산란용 수조, 부화용 수조, 자어용 수조 모두 적정 환경을 일정하게 유지시켜 주고, 자어용 수조는 참돔의 경우 섭취 행동이 느리며 먹이를 먹는 시간이 걸리므로 먹이 공급 시 먹이 공급 횟수를 늘려 천천히 공급하며 먹을 수 있는 양을 주되 먹이 찌꺼기가 남지 않도록 유의해야 한다.

[정답] ⑤

9. [출제 의도] 선박 트림 상태 평가하기

[해설] 제시문은 하역 작업에 따른 선박 트림 상태 변화를 파악할 수 있도록 사례 형태로 구성되었다. 트림은 배의 길이 방향의 기울기 즉, 선수 흘수와 선미 흘수의 차이이다. 선수 트림은 선수가 선미보다 물속으로 더 깊이 기울어진 상태이고, 선미 트림은 선미가 선수보다 물속으로 더 깊이 기울어진 상태이다. 선미 트림은 선수 트림과 비교하여 능파성, 타효, 선속, 침로 유지에 유리하다. 등흘수는 선수 흘수와 선미 흘수가 같은 상태 즉, 배가 수평을 유지한 상태이다. 등흘수는 수심이 얇은 수로 항해 시와 독(dock) 입거 시에 적합하다. 제시된 선박의 하역 전 선박의 선수 흘수는 7m 80cm, 선미 흘수는 8m 70cm이다. 하역 작업 후 선수 흘수는 30cm 증가하여 8m 10cm, 선미 흘수는 60cm 감소하여 8m 10cm이므로, 등흘수 상태가 된다. 한편 타효가 좋은 트림 상태는 선미 트림이므로 하역 전보다 하역 후에 타효는 감소하게 된다.

[정답] ③

10. [출제 의도] 선박 자동화 시스템의 종류 인식하기

[해설] 제시문은 선박 자동화 시스템의 종류를 파악할 수 있도록 수업 상황의 삽화 형태로 구성되었다. 제시된 선박 A와 B는 예인선으로 컨테이너선의 선수나 선미를 횡방향으로 이동시켜 선박의 접안을 도와주는 역할을 한다. 선박을 좌우로 평행 이동시킬 때 사용되는 추진기는 스러스터이며, 일반적으로 선속이 4노트 이하일 때 선박의 회두 제어 능력이 효과적으로 발휘된다. 스러스터를 제어하는 선박 자동화 시스템은 스러스터 제어 시스템이다. 스러스터 제어 시스템은 주기판 제어 시스템, 프로펠러 제어 시스템, 조타 제어 시스템과 함께 추진 제어 시스템으로 분류된다. 한편 펌프 제어 시스템, 보일러 제어 시스템, 냉동기 제어 시스템은 개발 기기 제어로 분류되고, 발전기 제어 시스템, 전력 제어 시스템은 전력 제어 시스템으로 분류된다.

[정답] ④

11. [출제 의도] 항만 시설의 종류 이해하기

[해설] 제시문은 항로 표지 중 하나인 고립 장애 표지 설치와 관련된 기사 내용이다. 항로 표지는 등광, 형상, 색채, 음향, 전파 등의 수단으로 항행하는 선박의 지표가 되는 시설이다. 돌핀은 계류 시설 중 하나로 육지와 상당히 먼 거리의 일정 수심이 확보된 위치에 선박이 계류하여 하역 작업을 할 수 있도록 한 말뚝형 구조의 계류 시설이며, 갑문은 선박의 안전한 정박을 위하여 설치된 갑거의 출입문이다. 선회장은 선박이 부두에 접안 시 또는 이안 후 선박의 방향을 바꾸거나 회전할 때 필요한 구역이며, 계선 부표는 팽이형이나 원통형의 부표를 닻으로 고정한 것으로 선박에서 닻줄 또는 로프를 부표에 연결하여 계류할 수 있게 설치한 시설이다.

[정답] ⑤

12. [출제 의도] 수산·해운 분야의 직업 명료화하기

[해설] 제시문은 수산·해운 분야의 인재 모집 공고로 구성되었다. 제시문의 직무 수행 내용을 보면 모집 분야의 직업이 선박 검사원이라는 것을 알 수 있다. 선박 검사원은 정해진 작업표준에 따라 선박이 건조되었는지 또는 운행 중인 선박의 시설물이 법으로 규정된 기준을 충족하고 있는지 등을 검사한다. 감정사는 선박회사, 화주 보험사 및 기타 제3자의 의뢰로 중립적 위치에서 공정하게 선적 화물의 용적, 중량, 상태, 품질, 손상의 정도 및 해상 손해에 대한 조사, 검사, 사정을 실시하고 이를 입증하기 위한 증명서 발급 업무를 수행한다. 선박 검량사는 선박의 크기, 용량, 무게 등을 정확히 측정하고 기록하는 전문가이다. 검수사는 수출입화물이 송하주로부터 수하주에게 인도되기까지 선적, 양하, 환적 등 모든 화물의 정확한 개수를 계산하고 상태의 확인 및 수도의 증명 등을 거쳐 검수표를 작성하는 업무를 수행한다. 선박운항관리자는 선박의 운항계획, 배선계획 등을 수립하기 위하여 선박의 상태, 하역상황, 운항 비용, 하역비 등을 검토, 분석하는 업무를 수행한다.

[정답] ④

13. [출제 의도] 수중 정보 수집기기 선택하기

[해설] 제시문은 트롤 어선의 조업 상황을 기록한 승선 실습 일지이다. 트롤 어업에서 어구의 전개 상태, 그물의 깊이, 어군의 위치 등의 정보를 알 수 있는 수중 정보 수집 기기는 네트 레코더이다. 권양기는 힘이 많이 걸리는 로프 등을 감아올리는 데 사용되는 기계이며, 네트 존데는 선망 어선에서 초음파를 통해 그물의 침강 상태를 알 수 있게 하는 장치이고, 트롤 윈치는 트롤의 끌줄을 감아들이기 위한 장치이다. 전개판 감시 장치는 트롤 어업의 양쪽 전개판 사이의 간격을 측정하는 장치이다.

[정답] ④

14. [출제 의도] 해양 에너지 발전 방식 적용하기

[해설] 제시문은 시화 방조제에 설치된 시화 조력 발전소에 관한 내용으로 구성되어

있다. 시화 조력 발전소는 조석 간만의 차에 의한 해수의 위치 에너지를 이용한 발전 방식으로 창조식 단류 발전 형태이다. 강한 해풍의 운동 에너지를 이용한 발전은 해상 풍력 발전이며, 높은 파랑의 강한 운동 에너지를 이용한 발전은 파력 발전이다. 파력 발전은 입사하는 파랑 에너지를 기계적 에너지로 일차 변환하고 이를 다시 전기적 에너지로 이차 변환하여 발전한다. 담수와 해수의 염분 차에 따른 삼투압 에너지를 이용한 발전은 염분차 발전이며, 해양 표층수와 심층수 사이의 온도 차에 의한 열 에너지를 이용한 발전은 온도차 발전이다.

[정답] ③

15. [출제 의도] 바이러스성 질병 이해하기

[해설] 제시문은 국립수산물품질관리원의 자료를 인용하여 참돔이리도바이러스병에 대한 내용으로 구성되었다. 양식 생물 질병 중 바이러스성 질병은 해수 양식 산업에 막대한 피해를 입히고, 세균보다 적은 크기로 전자 현미경으로만 관찰 가능하며, 전염성이 강하고 항생제로 치료하기 어려우므로 예방에 주력해야 한다. 넙치의 림포시스티스병, 참돔의 이리도바이러스병, 새우의 흰반점바리서스병이 대표적이다. 진균류에 의해 발생하는 병은 진균성 질병(물곰팡이)이며, 바이러스성 질병은 편모를 가지고 있지 않다. 항생제 처리로 치료할 수 있는 질병은 세균성 질병이다.

[정답] ②

16. [출제 의도] 걸그물 어구·어법 이해하기

[해설] 제시문은 멸치 유자망 어업에 대한 선장과 리포터의 대화로 구성되어 있다. 제시문의 내용 중 직사각형으로 된 그물감을 멸치 떼가 다니는 길목에 설치한다는 선장의 설명으로 흘림 걸그물임을 알 수 있다. 멸치 유자망은 걸그물 어법으로 분류되며, 걸그물의 그물코는 대상 어류의 아가미 둘레와 일치하는 그물코의 그물을 사용한다. 물돛을 사용하여 어선이 조류에 떠밀려 가지 않게 하는 어업은 오징어 채낚기 어업이다. 걸그물 어법은 그물의 설치 수심에 따라 표층, 중층, 저층으로 구분하며 그물의 고정 유무에 따라 고정 걸그물과 흘림 걸그물로 구분한다. 또한 우리나라에서 멸치를 어획하는 어업으로는 유자망, 기선 권현망, 정치망, 죽방렴 등이 있다.

[정답] ②

17. [출제 의도] 그물 부속어구 일반화하기

[해설] 제시문의 걸그물 아래쪽에 설치된 발돌은 그물을 아래쪽으로 가라앉게 하는 침강력을 주는 그물 부속어구이다. 스쿠버 다이빙 장비 중 침강력의 역할을 하는 것은 웨이트 벨트이다. 웨이트 벨트는 дай버와 장비에 의한 양성 부력을 소멸시키기 위해 허리에 착용한다. 핀은 오리발이라고도 하며 다이버의 추진력을 증가시키는 역할을 한다. 공기통은 다이버가 호흡할 수 있는 고압의 압축 공기를 저장하는 용기이다. 잠수복은 다이버의 부력을 확보해 주고 부상과 열 손실을 방지하는 역할을 한다. 호흡

조절기는 다이버가 호흡할 때 주위 압력과 같은 압력의 공기를 공급하는 장비이다.

[정답] ④

18. [출제 의도] 설치 형태에 따른 해양 플랜트 선택하기

[해설] 제시문은 해상 풍력 발전기 설치와 관련된 기사의 내용으로 구성되어 있다. 해양 플랜트의 종류는 설치 형태에 따라 고정식, 부유식, 유연식으로 구분되며, 고정식은 파일 고정식, 중력식, 갑판 승강식이 있다. 유연식은 타워형, 스파형, 인장각식으로 구분되며, 부유식은 반잠수식, 바지·선박형, 부유식 석유 생산 설비로 구분할 수 있다. 또한 사용 목적에 따라 구분하면 시추용 플랜트, 산업 시설, 물류 지원 시설, 레저 스포츠 시설, 연구 관측 및 군사 시설로 분류할 수 있다. 제시문의 풍력 발전기는 산업 시설 해양 플랜트에 해당한다.

[정답] ③

19. [출제 의도] 저서 동물 명료화하기

[해설] 제시문은 연구원의 저서 동물의 채집과 관련된 내용으로 구성되어 있다. 저서 동물은 조간대 지질 표층과 내층, 조하대 및 심해 해저 생태계에 서식하며, 해면동물, 자포동물, 연체동물, 의충동물, 환형동물, 절지동물, 극피동물, 척삭동물로 구분할 수 있다. 따개비는 따개비류에 해당하며, 공생 혹은 기생 생활을 하고, 석회질의 껍데기를 형성하며 그 속에서 일생을 지낸다. 담치는 조개류에 해당하며 조간대의 아랫부분에서 서식한다. 따개비는 조개류에 속하지 않으며, 표면에 물이 통하는 무수히 많은 구멍들이 있는 저서 동물은 해면 동물(스펀지)이다. 따개비와 담치의 공통점은 부착 생활을 한다는 것과 딱딱한 껍질을 가지고 있다는 것이다.

[정답] ③

20. [출제 의도] 수중익선 이해하기

[해설] 제시문은 수중익선에 대한 내용으로 구성되어 있다. 수중익선은 연안 고속 여객선으로 주로 이용되며, 선체 밑에 날개가 설치되어 있어, 고속으로 항해할 때 선체가 물 위로 떠오르는 선박이다. 날개의 양력에 의해 물 위로 떠올라 물의 저항을 적게 받으면서 항해할 수 있으며, 선체가 수면에서 떨어져 있어 파도로 인한 진동이 적은 특징이 있다. 외륜기선은 19세기 초 물레방아 바퀴와 같은 외륜 증기 기관으로 추진하는 선박이며, 원자력선은 원자로에서 얻은 에너지를 사용하여 추진되는 선박으로 연료의 보급 없이 장기간 항해가 가능하다. 호버 크래프트는 선체의 윗부분에 설치된 강력한 팬으로 배의 아랫부분에 공기막을 만들어 배를 물에 띄우고, 배 뒤에 설치된 프로펠러로 추진하는 선박이며, 초전도 전자기 추진선은 초전도 자석을 이용해 스쿠루 없이 추진력을 얻는 선박이다.

[정답] ①