

• 4교시 직업탐구 영역 •

[수산·해운 산업 기초]

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

1. [출제의도] 수상 레저 기구의 종류 탐색하기

제시문의 A 학생이 체험할 수상 레저 기구는 카약이다. 카약은 양날의 패들(노)을 사용하며, 스프레이 스키프로 배의 상부를 덮어서 물이 배 안으로 들어오지 못 하게 한다. 폭이 좁아 균형을 잡기 어렵기 때문에 중심을 잡으면서 패들링을 하면 오랜 시간 저어 나갈 수 있다.

2. [출제의도] 사료 효율 실험 결과 일반화하기

제시문은 영양 구성 성분이 다른 3개의 배합 사료를 동일한 조건으로 공급하여 강도다리의 사료 효율을 실험한 결과이다. ‘증육량 = 사육 종료 시 총증량 - 사육 시작 시 총증량’, ‘사료 계수 = 사료 공급량 / 증육량’, ‘사료 효율(%) = 1 / 사료 계수 × 100’의 수식으로 구한다. 수조 (가) ~ (다)의 사료 계수, 사료 효율, 증육량은 다음과 같다.

수조	(가)	(나)	(다)
사료 계수	1.5	2.0	1.2
사료 효율	66.7%	50.0%	83.3%
증육량	400 kg	300 kg	500 kg

3. [출제의도] 컨테이너 화물의 할증료 적용하기

제시문에서 선적한 화물이 기준 화물에 비해 무게가 무거워 부과되는 할증료는 중량 할증료이다. □□항의 봉재로 인한 하역 작업의 지연으로 부과되는 할증료는 체화 할증료이며, 도착항에서 선박의 가동률이 저하되어 선박 회사에 손해가 발생하므로 이를 화주에게 청구한다.

4. [출제의도] 해저 광물의 특징 이해하기

제시문에 나타난 해저 광물은 망간 단괴이다. 망간 단괴는 해수에 용융된 금속 성분이 침전하여 만들어진 것으로, 평균 수심 5,000m인 대양 심해저에서 주로 나타난다. 형태는 둥근 모양으로 상어 이빨, 암석, 골편 등을 핵으로 삼아 나무의 나이테처럼 동심원을 그리면서 성장한다. 또한 산업의 주요 원자재가 되는 철, 니켈, 구리, 코발트 등 유용한 금속 광물이 다량 포함되어 있어 ‘바다의 검은 황금’이라 불린다. 열수 광상은 마그마에서 방출된 열수가 상승하면서 그 속에 포함된 유용 광물이 침전하여 만들어진 광상이다.

5. [출제의도] 선박의 톤수 인식하기

제시문의 (가)는 배수 톤수로 중량 톤수에 속한다. 배가 물에 뜰 때 배제되는 물의 전체 무게를 톤의 단위로 나타낸 것이며 군함의 크기를 나타낼 때 사용한다. (나)는 총톤수로 용적 톤수에 속한다. 선체의 총용적에서 상갑판 상부에 있는 추진, 항해, 안전, 위생과 관계되는 공간을 제외한 용적을 톤수로 환산한 것이며 어선의 크기를 나타낼 때 사용한다. 제화 중량 톤수는 만제 배수량에서 경하 배수량을 뺀 값이며, 배가 실을 수 있는 화물의 무게를 말한다.

6. [출제의도] 수산물 가공 원리 일반화하기

제시문의 ㉠은 수산물의 가공 방법 중에서 수산물을 염장한 후 말린 염건품의 가공 방법을 설명하고 있다. 이 원리가 적용된 식품으로는 염건 고등어, 굴비 등이 있다. 동건 명태는 명태를 동결과 용해를 반복하여

말린 동건품이다. 마른미역, 마른오징어는 수산물을 그대로 또는 간단히 전처리하여 말린 소건품이다. 가다랑어포는 손질된 가다랑어를 찌서 충분히 건조한 뒤에 숙성시킨 후 얇게 포를 뜬 자배건품이다.

7. [출제의도] 수산물 도매 시장 구성원 탐색하기

제시문의 (가)에 들어갈 수산물 도매 시장 구성원은 매매 참가인이다. 수산물 도매 시장의 구성원은 도매 시장 법인, 시장 도매인, 중도매인, 매매 참가인, 산지 유통인, 경매사 등으로 구분된다. 매매 참가인은 수산물 도매 시장, 수산물 공판장에 상장된 수산물을 경매에 참여하여 직접 매수하는 가공업자, 수출업자 및 대형 유통업체 등의 실수요자를 말한다.

8. [출제의도] 어구의 특징 이해하기

제시문의 (가) 어구는 주낙(연승), (나) 어구는 트롤이다. 주낙은 낚시 어구의 한 종류로 모릿줄에 여러 개의 아릿줄이 달려 있는 형태이다. 트롤은 끌그물 어구의 한 종류로 전개판을 사용하여 그물 입구를 벌려 대상물을 쫓아가 어획한다. 원통과 횡통으로 구성된 어구는 정치망(낙망)이다.

9. [출제의도] 선박의 종류 적용하기

제시문의 선박은 쌍동선이다. 쌍동선은 모양이 같은 배 2척의 갑판을 연결하여 하나로 만든 선박이다. 선체 2개가 나란히 늘어서 있어 각 선체가 만드는 물결이 서로 간섭하기 때문에 물결의 저항이 작아져 속력이 떨어지지 않는다. 또한 일반 배에 비해 폭이 넓어 안정성이 뛰어나다.

10. [출제의도] 수산·해운 분야의 직업 탐색하기

제시문의 직업은 수족관 관리자(아쿠아리스트)이다. 대형 수족관에서 고객이 관람할 수중 생물을 사육·관리·연구하고, 전시회를 기획하는 업무를 수행한다. 도선사는 도선 구역을 통과하는 선박에 승선하여 입·출항로를 안내 및 지시하는 업무를 수행한다. 해양 기술자는 항만 개발, 임해 공업 단지 조성 및 개발 등을 위한 해양 환경을 조사·분석하는 일을 수행한다. 수산물 원료 처리원은 수산물을 가공하고자 어패류를 세척하고 부위별로 절단하는 업무를 수행한다. 수산물 품질 검사원은 각종 수산 제품의 원산지 확인 및 위생 안전 등의 품질 검사 업무를 수행한다.

11. [출제의도] 계류 시설의 특징 이해하기

제시문의 계류 시설은 돌핀(dolphin)이다. 돌핀은 육지와 상당히 떨어진 거리에 있으며 일정 수심이 확보되는 위치에 선박이 계류하여 하역할 수 있도록 만든 말뚝형 구조물이다. 육지와는 도로로 연결되며 안벽(berth)을 별도로 건설하지 않아 경제적이다. 대형 선박 계류에 적합하다. 바닷물의 수위에 따라 상하로 움직이는 다리와 부유체인 폰툰이 일체형으로 만들어진 계류 시설은 부잔교(floating pier)이다.

12. [출제의도] LNG 선박의 구조와 특징 명료화하기

제시문의 선박은 멤브레인(membrane)형의 LNG선이다. 멤브레인형은 화물인 LNG의 압력과 중량을 화물창뿐만 아니라 선체에도 분산시키는 박관 형태의 화물창으로 초저온에 유효한 인바 합금으로 만들어 수축에 의한 변형에도 유연하게 대응할 수 있다. LNG선의 다른 종류로는 모스(moss)형이 있으며, 화물의 단위 TEU는 컨테이너선에 쓰이고 원유 세정 장치는 유조선(원유 운반선)에 설치되어 있다.

13. [출제의도] 기관 자동화 시스템의 종류 선택하기

제시문의 (가)는 기관 자동화 시스템 중 하나인 전력 제어 시스템이다. 대화에서 육상 전원으로 전환 후 선박 내에 전기가 안정적으로 공급되는지를 점검한다는 내용으로 보아 이 시스템을 사용한다는 것을 알 수 있다. 전력 제어 시스템은 발전기 제어 시스템과 전력 관리

시스템으로 구성되어 있으며, 선박 내의 전력 공급 상황을 확인할 수 있다.

14. [출제의도] 수산 양식의 방법 적용하기

제시문에서 A 학생이 다녀온 곳은 유수식 양식장이다. 이는 사육지에 물을 가득 채워 놓지 않고 흘러보내며 주로 냉수성 어종을 키우는 시설이다. B 학생이 다녀온 곳은 수하식 양식장이다. 이는 생물이 부착할 수 있는 기질을 바위에 매달아 물속에 넣어 부착성 생물을 키우는 시설이다.

15. [출제의도] 집어 방법 사례 일반화하기

제시문에 나타난 집어 방법은 구집이다. 구집은 어군에 특정 자극을 주어 자극원으로부터 멀리 달아나도록 함으로써 한국에 모이게 하는 집어 방법이다. 구집의 예로는 물속에서 큰 소리를 내거나 줄을 후리는 방법(트롤 어구의 후트줄) 등이 있다. 정치망의 길그물로 방어를 집어하는 방법은 차단 유도이며, 봉수망 어업에서 집어등으로 풍치를 집어하는 방법은 유집이다.

16. [출제의도] 유영 동물의 특징 이해하기

제시문의 유영 동물은 홍어이다. 홍어는 물렁물렁한 뼈를 가진 연골어류이며, 난각관을 낳는 난생이다. 체형은 상하로 납작한 형태의 편평형이며, 방패비늘을 가지고 있다. 빗비늘은 주로 경골어류가 가지고 있다.

17. [출제의도] 품질 인증 제도 마크 인식하기

제시문은 수산물 이력제에 관한 내용이다. 수산물 이력제(Seafood Traceability System)는 생산자가 생산 단계(생산지)에서 판매 단계(소비지)에 이르기까지의 수산물 이력 정보를 기록, 관리하여 공개하는 제도이다. 해당 수산물의 안전성에 문제가 발생할 경우 그 수산물의 유통 경로를 추적하여 원인을 규명하고 필요한 조치를 취할 수 있다. 따라서 소비자는 수산물을 안심하고 구매할 수 있다.

18. [출제의도] 컨테이너 터미널 시설의 특징 명료화하기

제시된 컨테이너 터미널 배치도에서 (가)는 컨테이너 화물 조작장(Container Freight Station)으로 통관 업무가 이루어지며, 컨테이너에 적입하기 위해 화물을 집하, 혼재 작업을 하는 장소이다. (나)는 컨테이너 장치장(Container Yard)으로 컨테이너 하역 작업 전후에 적재된 컨테이너를 인수·인도·보관하는 장소이다. (다)는 마셜링 아드로 선적할 컨테이너를 직접 선적하거나 양륙하기 위하여 컨테이너를 정렬해 놓은 장소이다. (라)는 에이프런트로 선박 하역 작업을 하거나 겐트리 크레인 주행할 수 있도록 레일이 설치된 장소이다.

19. [출제의도] 저서생물의 특징 이해하기

제시문에 나타난 저서생물(해조류)은 미역이다. 미역은 갈조류이며, 주로 조하대에 서식한다. 그리고 엽록소 A를 함유하고 있어 광합성을 하며, 육상 식물과는 다르게 양분과 물을 운반하는 조직인 관다발이 없다.

20. [출제의도] 항만 운영 정보 시스템 이해하기

제시문은 항만 운영 정보 시스템(Port-MIS)이다. 이 시스템은 선박의 출·입항 관련 업무와 선박의 안전 항해에 관련된 항만 운영 정보를 처리한다. 안내문에서 접속이 지연되는 업무로는 선박 출·입항 신고, 화물 반·출입 신고, 항만 시설 사용 신청 등이 있는 것으로 보아 항만 운영 정보 시스템인 것을 알 수 있다. 이 시스템을 이용하면 선박의 입·출항 보고서 및 허가서 등 항만 관련 업무를 전산으로 신속하게 처리할 수 있다.