

2025학년도 10월 고2 전국연합학력평가

정답 및 해설

• 4교시 직업탐구 영역 •

※ 본 전국연합학력평가는 17개 시도 교육청 주관으로 시행되며, 해당 자료는 EBSi에서만 제공됩니다.  
무단 전재 및 재배포는 금지됩니다.

[수산·해운 산업 기초]

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

1. [출제의도] 어류 양식 방법의 대안 탐색 및 선택하기

제시문에서 A 씨가 결정한 양식 방법은 순환 여과식 양식을 기조로 한 아쿠아포닉스이다. 순환 여과식 양식은 사육 시설 내에서 발생하는 노폐물을 여과조에서 여과한 후, 그 물에 공기 중의 산소를 주입하여 다시 사용하는 양성 방법이다. 이것은 시설 면적과 양성장에서 사용할 용수가 많이 필요하지 않으므로 어느 곳이든 설치가 가능하고, 사육 수조를 거쳐 나온 물을 다시 사용하므로 에너지의 손실을 최소화할 수 있는 장점이 있다. 시설비가 많이 들고 고도로 발달된 여과 및 순환 장치와 사육 기술 등이 갖추어져 있어야 한다.

2. [출제의도] 무동력 수상 레저 기구의 대안 평가 및 일반화하기

제시문의 A 학생이 체험한 수상 레저 기구는 카약으로, 이는 무동력 수상 레저 기구 범주에 속한다. 무동력 수상 레저 범주에 속하는 레저 기구에는 세일 요트, 수상 자전거, 웨이크 보드 등이 있다. 모터 요트, 파워 보트, 수중 스쿠터, 수상 오토바이는 동력 수상 레저 기구 범주에 속한다.

3. [출제의도] 수산·해운 분야 직업에 대한 문제 인식 및 명료화하기

제시문은 수산 질병 관리사에 대한 내용이다. 수산 질병 관리사는 수산 생물의 질병을 예방하고 치료하는 전문가로서, 어패류 등 수산 생물의 질병을 진단하고 치료하며, 수산 생물의 건강을 유지하기 위해 예방적 조치를 취하는 등 다양한 직무에 종사하고 있다.

4. [출제의도] 기관 자동화 시스템에 대한 대안 탐색 및 선택하기

기관 자동화 시스템은 추진 제어 시스템, 전력 제어 시스템, 개별 기기 제어, 감시 경보 제어, 기관 성능 제어로 구성되어 있다. 추진 제어 시스템은 주기관 제어 시스템, 프로펠러 제어 시스템, 조타 제어 시스템, 스러스터 제어 시스템으로 이루어져 있으며, 전력 제어 시스템은 발전기 제어 시스템, 전력 관리 시스템이다. 주기관의 회전수는 주기관 제어 시스템으로 기관실에서 조작하지만, 선교에서도 제어를 할 수 있다. 발전기를 통해 선박의 전력을 전체적으로 관리하는 시스템은 전력 제어 시스템이다. 선수 쪽 측면에 설치되어 선박을 좌우로 이동할 때 사용하는 추진기는 스러스터이고 제어하는 시스템은 스러스터 제어 시스템이다. 스러스터 제어 시스템의 전력은 기관실에 공급하지만 스러스터의 조작은 선교에서 한다.

5. [출제의도] 선체 구조에 대한 대안 평가 및 일반화하기

제시문은 선체 구조 중 용골(keel)과 타(rudder)에 해당하는 내용이다. 용골은 배의 제일 아래쪽 선수에서 선미까지의 중심을 지나는 골격으로 선체를 구성하는 기본 구성재이며, 사람의 척추와 같은 역할을 한다. 타는 선박의 진행 방향을 조정할 때 사용하며, 선미재는 용골의 뒤 끝과 양현의 외판이 모여 선미의 형상을 구성하는 뼈대로, 타와 프로펠러를 지지하는 기능을 한다.

6. [출제의도] 유영 동물의 개념 및 원리 이해하기

제시문의 (가)에 들어갈 어류는 상어이다. 상어는 피부가 방패 비늘로 덮여 있고, 연골어류에 속한다. 부레가 없어 몸이 해저에 가라앉는 것을 막기 위해 계속 몸을 움직여야 하고, 육식성이며 체내 수정을 하여 새끼를 낳는다. 제트 분사 방식으로 이동하는 것은 두족류이다.

7. [출제의도] 수해양 관광의 대안 평가 및 일반화하기

제시문의 (가)유형은 유람형이다. 유람형은 다시 해상 유람과 해중 경관 감상으로 구분되는데, 해상 유람에는 관광 유람선, 여객선, 크루즈 등이 속한다. 해중 경관 감상에는 관광 잠수정, 해중 전망대 등이 속한다. 계곡에서의 물놀이, 해변에서의 일광욕, 갯벌 체험은 휴식 휴양형에 속하고, 수상 스키는 스포츠형에 속한다.

8. [출제의도] 수중익선의 개념 및 원리 이해하기

제시문은 수중익선에 해당하는 내용이다. 수중익선은 선체 밑에 날개가 부착되어 있으며, 항해 중 일정한 속력에 도달 하면, 날개에서 발생하는 양력에 의해 배가 물 위로 떠올라 물의 저항을 적게 받으면서 고속으로 항해가 가능하다.

9. [출제의도] 해저 광물 자원의 개념 및 원리 이해하기

제시문은 해저 광물 자원인 망간 단괴에 해당하는 내용이다. 망간 단괴는 해수 및 퇴적물에 있는 금속 성분이 심해의 해저면에서 물리·화학적 작용으로 침전되면서 형성된 지름 25cm 정도의 감자 모양 금속 산화물로 망간, 코발트, 니켈, 구리 등을 포함한 40여 종에 달하는 유용 금속을 함유하고 있다. 상어 이빨, 암석 등을 핵으로 삼아 나무의 나이테처럼 동심원을 이루면서 매우 느리게 성장 하며, 대양의 심해저 평원에 많이 분포한다.

10. [출제의도] 컨테이너 하역 설비에 대한 문제 인식 및 명료화하기

제시문의 (가)는 갠트리 크레인이고, (나)는 트랜스포 크레인, (다)는 스트래들 캐리어이다. 갠트리 크레인은 에이프런에 부설된 레일을 따라 이동하며, 시간당 30 ~ 40개의 컨테이너를 하역 처리할 수 있다. 트랜스포 크레인은 다리 모양의 형태로 야드에서 컨테이너를 여러 단으로 쌓을 수 있으며, 이동 방식은 레일 방식과 타이어 방식 두 가지가 있다. 스트래들 캐리어는 안벽 또는 야드를 오가며 컨테이너를 직접 들어 올려 이동 시키거나 적재하는 데 사용되는 장비로 기동성은 좋으나, 3단 이하로 적재 가능하므로 야드 활용도가 낮다. 마스트와 포크를 이용하여 하역하는 것은 지게차이다. 갠트리 크레인과 트랜스포 크레인은 작업 범위가 제한적이지만, 스트래들 캐리어는 자유롭게 이동할 수 있어 작업 범위가 넓다.

11. [출제의도] 수산물 도매 시장 구성원의 개념 및 원리 이해하기

제시문은 산지유통인과 중도매인에 관한 내용이다. 수산물 도매 시장의 구성원에는 시장도매인, 중도매인, 매매참가인, 산지유통인 등이 있다. 중도매인은 수산물 도매 시장에서 경매에 참여하여 낙찰받은 수산물을 시장 안에서 판매하는 업무를 하고, 산지유통인은 전국의 수산물을 수집하여 수산물 도매 시장에 출하하는 업무를 한다.

12. [출제의도] 계류 시설의 개념 및 원리 이해하기

제시문은 안벽으로, 수심이 4.5m 이상인 해안에 선박이 안전하게 접안할 수 있도록 바다 방향에 수직으로 해저 까지 거의 연직인 벽면을 가진 선박 계류 시설이다.

13. [출제의도] LNG 운송선에 대한 문제 인식 및 명료화하기

제시문은 LNG 운송선에 대한 내용으로 -162℃로 냉각 하여 액화한 메탄을 운송한다. 초저온 상태를 유지하여야 하기 때문에 화물창 주위를 두꺼운 방열재로 보호해서 단열시켜야 한다. 정박 중인 선박은 멤브레인 형식이다. 멤브레인은 화물창이 선체 구조와 연결된 구조로 화물창

내부의 압력은 선체가 지지한다.

14. [출제의도] 세계 4대 어장에 대한 대안 탐색 및 선택하기

제시문의 (가)는 북서 태평양 어장, (나)는 북서 대서양 어장이다. 북서 태평양 어장은 러시아 캄차카 반도에서 일본, 우리나라를 거쳐 동중국해에 이르는 해역이다. 대륙붕 면적이 넓고, 쿠로시오 난류와 쿠릴 한류가 만나는 조경 수역을 이루고 있어 어획량이 세계 최대이다. 북서 대서양 어장은 북아메리카 뉴펀들랜드에서 뉴잉글랜드 연안에 이르는 해역으로, 멕시코 만류와 래브라도 한류가 조경 수역을 이루며, 그랜드뱅크와 조지뱅크가 발달하여 어장을 형성한다.

15. [출제의도] 위험물 분류에 대한 대안 실행 및 적용하기

제시문은 위험물 규정에 관한 내용으로 제1급 화약류는 폭발성 물질 및 폭발성 제품을 말한다. 제3급 인화성 액체류는 인화점을 참조하여 밀폐 용기에 적재하며, 61℃ 이하의 온도에서 인화성 증기를 방출하는 액체, 액체 혼합물, 용액이나 현탁액 상태로 고체를 함유한 액체를 말한다. 제4급은 가연성 물질류로, 화약류로 분류된 물질 이외의 것으로서 운송 상태에서 쉽게 발화하거나, 직접 또는 간접으로 화재를 일으킬 수 있는 물질을 말한다. 제6급 독성, 감염성 물질은 인간과 동물에게 해로운 물질이나 제품으로 독성 물질과 감염성 물질로 나뉜다.

16. [출제의도] 식품 인증 제도에 대한 대안 실행 및 적용하기

제시문은 HACCP에 해당하는 내용이다. HACCP(해썹)은 식품의 원료 관리 및 제조·가공·조리·유통의 모든 과정에서 유해 물질이 식품에 섞이거나 오염되는 것을 방지하기 위해 각 과정의 위생적 위해 요소를 확인·평가하여 중점 관리하는 식품 인증 제도이다. 수산물 이력제란 어장에서 식탁에 이르기까지 수산물 이력 정보를 기록, 관리하여 소비자에게 공개함으로써 수산물을 안심하고 선택할 수 있도록 도와주는 제도이다.

17. [출제의도] 저서 식물의 개념 및 원리 이해하기

제시문은 김에 대한 내용이다. 김은 홍조류에 속하며 조간대에 주로 서식한다. 한천의 원료로 사용되는 것은 우뚝가사리이며, 전복의 주요 먹이로 사용되는 해조류는 미역과 다시마이다. 뿌리, 줄기, 잎의 분화가 뚜렷한 것은 해조류가 아니라 해산 현화 식물이다.

18. [출제의도] 홀수와 트림에 대한 대안 실행 및 적용하기

제시문은 홀수와 트림에 대한 설명으로, 선체가 물에 떠 있을 때 물속에 잠긴 선체의 깊이 즉, 용골의 하면부터 수면까지 수직 거리를 홀수라 한다. 그리고 배의 길이 방향 기울기 즉, 선수 홀수와 선미 홀수의 차이를 트림이라 한다. 물에 잠기지 않는 선체 부분의 높이 즉, 선체 중앙부의 수면에서부터 상갑판 상단까지 수직 거리를 건현이라고 한다. 선수의 홀수는 8m, 중앙부 홀수는 8m 30cm, 선미 홀수는 9m이다. 선수와 선미의 홀수 차이는 1m로 선수보다 선미가 1m 낮은 선미 트림 상태이다. 건현은 선수가 선미보다 크다.

19. [출제의도] 연승 어업에 대한 문제 인식 및 명료화하기

제시문은 연승 어업에 대한 것으로, 이것은 모릿줄에 일정한 간격의 아릿줄을 달고 그 끝에 낚시를 매단 어구를 사용하여 낚아 올리는 방법이다. 소극적 어업에 속하며, 사용하는 어업 기기로는 양승기가 있다.

20. [출제의도] 마른간벌과 물간벌의 대안 탐색 및 선택하기

마른간벌은 식품에 직접 식염을 뿌려서 염장하는데, 식염 사용량에 비하여 탈수량이 많아 염장 초기 부패를 방지할 수 있는 장점이 있지만, 식염 침투가 불균일하고, 탈수가 심하여 제품 외관이 나쁘고 수율도 낮다. 물간벌은 일정한 농도의 식염수에 식품을 담가서 염장하는 것으로, 식염 침투가 균일하여 적당하게 탈수되어 제품 외관과 풍미 및 수율이 좋다. 그러나 마른간벌에 비하여 많은 식염을 소비하고 염장 중 교반이 부족하면 묽은 식염수층이

생겨 염장 초기에 부패하기 쉽다. 개량 물간법은 염장 용기에 마른간을 한 후 어체를 쌓고 누름돌을 얹어 가압하면 어체에서 물이 스며 나와 포화 식염수층을 형성하여 결과적으로 물간법을 한 것과 같은 염장법이다.