

2010학년도 대학수학능력시험 직업탐구영역 (해사일반)해설지

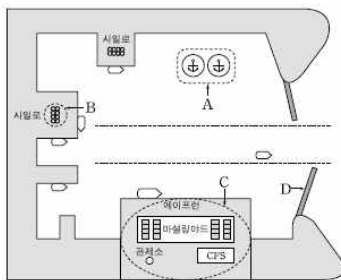
[정답]

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

1. [출제의도] 항만 시설의 이해 [정답] ③

[해설] 그림에서 A는 정박지(묘박지), B는 곡물을 보관하는 사일로, C는 컨테이너를 취급하는 부두, D는 외곽 시설인 방파제이다.

항만 시설은 기본 시설과 기능 시설로 구분하며, 기본 시설은 수역 시설, 외곽 시설, 임항 교통 시설로, 기능 시설은 계류 시설과 화물 하역 및 보관 시설로 구분한다. 정박지는 수역 시설이며 기본 시설에 해당한다. 사일로는 곡물을 보관하는 창고이므로 기능 시설에 해당한다.



2. [출제의도] 안전관리시스템(ISM 코드)의 이해 [정답] ②

[해설] 인증 심사 결과 보고서에서 (가)는 해운 회사에서 받는 증서로 DOC를 뜻하며, 회사가 국제안전관리규정을 준수하고 있음을 의미한다. (나)는 선박이 적합하게 관리되고 있음을 나타낸 것으로 SMC를 뜻한다. ㄱ 선박이 안전 관리 규정을 준수하고 있음을 확인하는 업무는 관청이나 관청을 대신하는 선급협회에서 대행할 수 있으나 선박회사가 대행할 수는 없다. ㄴ ISO 9000은 공산품의 품질과 관련한 것

으로 선박과 직접 관련은 없다. ㄹ 국제안전관리(ISM)코드가 도입된 목적은 선박의 안전 관리 시스템을 수립하여 선박의 안전과 해양오염을 방지하기 위함이다. 이 제도는 국제표준화기구(ISO)의 제품 품질의 향상을 목적으로 만들어진 ISO 9000시리즈를 모방하여 만든 것이다.

3. [출제의도] 기름 기록부의 기재 사항에 대한 이해 [정답] ②

[해설] 기름 기록부는 모든 선박과 유조선에서 기록하는 내용이 각각 다르다. 특히 유조선은 화물유의 적재와 이송에 관한 내용이 많고, 모든 선박에서 기록하는 내용은 기관실의 빌지 배출, 슬러지의 처리, 연료나 윤활유의 수급에 관련된 내용이 대부분이다. 내용에 따르면 연료유의 적재와 관련한 것이므로 ㄱ 작업 부호는 H가 맞고, ㄴ 작업의 책임자는 기관장이며, ㄷ 작업은 연료유의 수급이고, ㄹ 보존 기간은 최종 기재일로부터 3년간이다.

4. [출제의도] 전식 작용을 방지하기 위한 아연판에 대한 이해 [정답] ②

[해설] 그림에서 타에 부착된 금속판은 전식 작용을 방지하기 위한 아연판이다. 선체의 부식 원인은 녹과 전식 작용이 대부분이다. 녹은 공기 중의 습기가 철판에 접촉하여 발생하는 산화 작용이며, 전식 작용은 전해질에 있는 두 금속의 이온화 경향의 차에 의해 이온화 경향이 작은 물질에서 이온화 경향이 큰 물질로 전류가 흐르게 되고 그로 인해 이온화 경향이 큰 물질이 먼저 부식하게 된다.

타에 부착된 아연판이 이온화 경향이 크므로 먼저 부식되어 선체를 보호하게 된다. ㄹ 해양 생물이 선체에 붙게 되는 것을 방지하기 위한 것은 오손과 관련이 있으므로 오선택지이다.

5. [출제의도] 스쿠버 다이빙에 필요한 장비 이해 [정답] ⑤

[해설] 그림에서 A는 중량 벨트, B는 산소 호흡기, C는 스노클, D는 호흡기, E는 비상 호흡기이다. ① 중량 벨트는 낚의 무게로 부력을 상쇄 시키며 ② 산소통은 고압으로 압축하여 저장한 통이다. ③ 스노클은 수면에서 이동할 때 호흡을 하기 위해 필요하다. ④ 호흡기는 공기압을 주위 수압과 같게 자동으로 조절하는 것이다. ⑤ 비상 호흡기는 산소 호흡기가 작동하지 않을 때를 대비하기 위한 것이다.

6. [출제의도] 선박의 안정성을 결정하는 요소 [정답] ①

[해설] 선박의 안정성을 결정하는 요소로는 무게 중심 G, 경사 중심 M이 있다. 목재 운반선이 출항할 때 GM의 크기가 80cm이었으며, 입항 시에는 40cm로 줄었

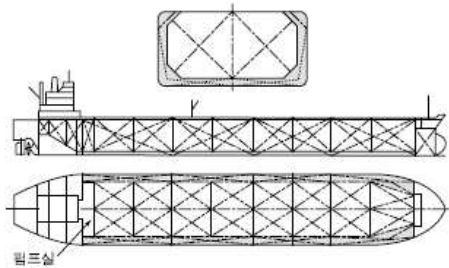
다. GM이 감소하면 복원력이 작아지며 이의 원인으로 예상할 수 있는 것은 선저에 있는 중량을 선외로 배출 또는 양화하는 경우이다.

① 선저 연료 탱크의 연료 소비로 무게 중심이 올라간다. ② 화물창 밑지 탱크의 밑지 배출은 양이 적으므로 영향이 적다. ③ 기관실 밑지의 이동은 큰 영향이 없다. ④ 톱 사이드의 선박 평형수 배출은 GM의 증가 요인이 된다. ⑤ 선저 밸러스트 탱크에 선박 평형수를 적재하면 복원성이 증가 된다.

7. [출제의도] 유조선의 선체 구조 이해 [정답] ①

[해설] 그림에서 유조선의 특징을 찾으면 갑판위에 크레인이 선체 중앙에 있으므로 광석선과 구별된다. 격벽으로 선창을 작게 나누었으며, 펌프실이 있으므로 액체 화물을 운송하는 선박임을 알 수 있다.

ㄱ 이중 선체 구조이다. ㄴ 화물창이 중형의 격벽으로 나뉘어져 있고 선창이 여러 개다. ㄷ 화물창에 시프팅 보드가 있는 것은 곡물선이어서 오선택지이다. ㄹ 화물의 기화 억제를 위해 특수한 탱크 구조가 있는 것은 LNG선이므로 오답지이다.



8. [출제의도] 복합 운송의 개념 이해 [정답] ①

[해설] 그림은 대한민국에서 북미 서안까지는 해상 운송으로, 북미 서안에서 북미 동안까지는 대륙 횡단 철도를 이용한 운송, 북미 동안에서 유럽까지는 해상 운송으로 하는 아메리칸 랜드 브리지이다.

복합 운송의 특징은 2가지 이상의 운송 수단을 이용하고, 단일의 운임이 적용되며, 복합 운송 선화 증권을 사용한다.

② 국가 간의 운송이므로 해양 선화 증권을 사용해야 하고, ③ 벌크 화물보다는 컨테이너 화물이 많고, ④ 주로 정기선의 운항 형태이다. ⑤ 각 운송 구간마다 단일 운임이 적용되어야 한다.

9. [출제의도] 화물 운송 계약에 따른 선화 증권의 이해 [정답] ⑤

[해설] 화물 운송과 관련한 선적 서류 중 선박 회사와 화주 간에 주고받는 주요 서

류는 선화 증권이다. 선화 증권의 주요 기능은 살펴보면 선적된 화물에 대한 권리를 주장할 수 있는 권리 증권이며, 선적했음을 증명하는 유가 증권이며, 화물에 대한 명세소와 수취를 증명하는 화물 수취증이다.

선화 증권의 발행을 위해서 화물을 선적하고 선적시 화물의 상태를 기록한 1등 항해사의 본선 수령증을 토대로 선화 증권을 발행하게 된다.

ㄱ 운임을 증명하는 서류는 아니며 ㄴ 화물에 대한 보험 증권의 기능은 특별히 정하지 않으면 없다.

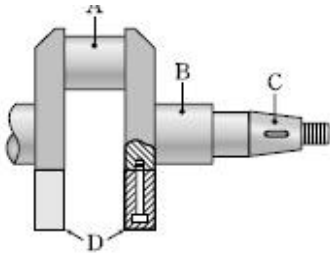
10. [출제의도] 해운 기업의 경영 관리 과정에 대한 이해 [정답] ④

[해설] 경영 관리 과정으로서의 경영은 보통 Plan(계획), Do(실행), See(통제)의 단계로 나눈다. 경영 목표와 방침을 설정하고 경영 목표의 달성 방법과 절차를 수립하는 것은 계획 단계이다. 인적, 물적 자원을 활용하여 업무를 직접 수행하는 것은 실행 단계이다. 경영 과정을 감독하고 잘못된 것을 수정하는 것은 통제 단계이다.

11. [출제의도] 크랭크축의 주요 구성에 대한 이해 [정답] ④

[해설] 크랭크축은 크랭크 암, 크랭크 핀, 크랭크 저널로 이루어지는데 그림에서 A는 크랭크 핀이며 피스톤 로드와 연결된 것은 저널이다. B는 주베어링에 의해 지지되고 회전한다. C는 저널로 플라이 휠을 설치하는 목적은 폭발 때 발생하는 동력을 회전력으로 축적하여 회전력을 균일하게 유지하는 역할을 한다.

D는 회전 질량의 균형을 유지하기 위해 설치하는 균형추이다.



12. [출제의도] 레이더 플로팅에 대한 이해 [정답] ③

[해설] 알파 레이더의 화면 정보에서 진침로가 225°, 방위가 045°, 거리가 4마일, CPA가 0, 속력이 12노트임을 알 수 있다.

문두에서 본선이 묘박 중이므로 본선의 속력은 0임을 알 수 있으며 상대선의 움직임을 진침로로 이해할 수 있다.

③ 본선과 CPA가 0이므로 상대선이 조치를 취하지 않으면 충돌하게 된다.

13. [출제의도] 특수 컨테이너의 종류에 대한 이해 [정답] ②

[해설] (가)의 컨테이너는 측면 일부와 윗면을 개방하여 중량 화물이나 길이가 긴 화물을 싣도록 만들어졌으며 (나)는 입자나 가루로 된 화물을 운송하기에 적합한 구조를 가지고 있는 벌크 컨테이너이다.

ㄴ 화물에서 흘러나온 액체를 하역하기 위해서는 탱크 컨테이너가 되어야 하며, ㄹ 내부 온도를 조절하기 위해서는 온도 조절 장치가 설치된 컨테이너를 사용해야 한다.

14. [출제의도] 선박의 주요 통신에 대한 이해 [정답] ④

[해설] 선박의 주요 통신은 조난 통신(MAYDAY), 긴급 통신(PANPAN), 안전 통신(SECURITE)이 있다. 해양 사고 보고서에 따르면 급박한 위험에서 선박을 포기하고 퇴선 명령을 내린 상황이므로 조난 통신을 보내야 한다.

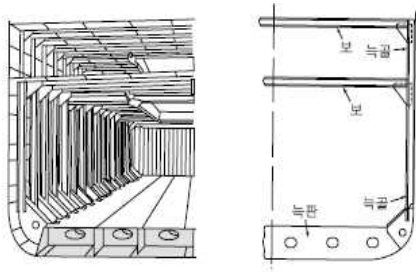
ㄱ 무선 전화에 의한 긴급 신호는 현재 상태가 긴급함을 알리는 것이며, ㄴ 무선 전화에 의한 조난 신호는 MAYDAY의 3회 반복이다.

ㄷ 국제 주파수 156.8MHz, VHF 16, 2,182KHz를 이용한다. ㄹ 안전 신호를 보낼 때는 안전에 관한 일반적인 메시지를 보낼 때 사용하는 것이다.

15. [출제의도] 선체의 구조 양식에 대한 이해 [정답] ①

[해설] 선체의 구조 양식은 크게 선체의 늑골 등 주요 부재를 종방향으로 배치한 종늑골식, 횡방향으로 배치한 횡늑골식, 그리고 2가지의 장점만을 이용한 혼합식으로 나눈다. ㄱ 늑골을 세로 방향으로 배치하였으므로 선창에 돌출부가 적어 선창을 넓게 쓸 수 있으며, 종강도를 확보하기 위하여 늑골 간격을 좁혀야 하므로 선체의 무게가 증가하는 단점이 있다. 주로 일반 화물선이나 중소형선의 구조로 많이 쓰인다. ㄴ 대형 유조선은 종강도가 커야 하므로 종강도를 보강하기 위하여 종늑골식으로 배치하고 선창에 돌출부가 많아져 주로 액체 화물을 운송하는데 적합하다.

ㄷ 선측은 횡늑골식, 선저와 갑판능 종늑골식 구조로 된 것은 혼합식이다.



16. [출제의도] 항만국 통제와 관련한 국제 협약에 대한 이해 [정답] ⑤

[해설] 항만국 통제의 대상은 자국에 입항하는 외국적 선박을 대상으로 선박 안전 기준은 SOLAS, 선원의 자격, 근로 조건 및 선원의 운항 능력 등에 대하여 STCW 기준에 적합한지를 검사한다. 오염 물질의 배출과 관련하여 MARPOL의 규정을 위반하였는지를 점검하게 된다. 이외에도 선박의 조종과 관련한 국제 기준으로는 COLREG가 있다.

17. [출제의도] 응급 처치에 대한 이해 [정답] ③

[해설] 심폐 소생술의 절차를 이해하기 위해서 우선 응급 상황 발생시 처치하는 방법에 대해서 이해를 해야 한다. 일반적으로 응급 처치의 3C 원칙을 보면, 주변 상황이나 환자에 대한 조사(Check), 응급 의료 기관에 연락하는 연락(Call), 환자에 대한 적절한 조치(Care)가 있다.

그림에서 (가)단계는 환자를 돌보는 단계로 심폐소생술을 실시하기 위하여 평평한 곳에 똑바로 눕히고, 머리를 젖히고 턱을 들어 올려 기도를 유지해 주어야 한다.

현장의 상황과 안전 여부를 조사하는 것은 조사 단계이고, 환자의 맥박을 확인하고 가슴을 압박하는 처치는 구조 호흡을 하는 단계이다.

18. [출제의도] 해상 보험의 종류 및 계약에 대한 이해 [정답] ⑤

[해설] 표에서 (가)의 계약은 선체 및 부속품에 대한 계약으로 선체 보험에 해당하고 보험 목적물의 경제적 가치인 보험 가액이 보험 금액보다 많으므로 일부 보험에 해당한다. 보험 사고시 보상 한도액은 보험 금액 140억이다. (나) 계약은 화물에 대한 보험으로 보험 가액과 보험 금액이 같으므로 전부 보험에 해당한다.

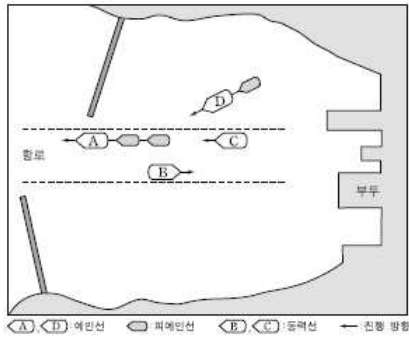
보험자는 보험 회사이며 피보험자는 보험에 가입한 회사 또는 개인이며 보험 계약자와 같을 수도 있고 다른 사람일 수도 있다.

ㄱ (가)의 보험요율은 보험료를 보험 금액으로 나누면 5%가 된다. ㄴ 최고 보상 한도액은 보험에 가입한 금액인 140억원이다. ㄷ (나)의 보험자는 C화재 보험이다. ㄹ (가)는 일부 보험이고 (나)는 전부 보험이다.

19. [출제의도] 개항내에서의 항법에 대한 이해 [정답] ④

[해설] 그림에서 A선박은 예인선으로 이미 항로에 진입하여 항해하고 있으므로 예인선이 항내에서 예인할 때의 규정을 지켜야 한다. 모든 예인선은 타선의 통항을 방해하지 않아야 하며 예인선열의 길이가 200m를 초과할 수 없고 2척까지만 예인하여야 한다. B는 부두로 진입 중인 일반 동력선으로 우측 통항 원칙을 준수하여야 한다. C는 항로안에서 타선을 추월할 수 없으므로 A선박을 추월하지 못한다. D는

항로내에 이미 진입하여 통항하고 있는 C선박의 진로를 방해하면서 진입할 수 없다. 이외에도 나란히 항행하는 것을 금지하고 있다.



20. [출제의도] 디젤 기관의 실린더 라이너의 종류 및 특징에 대한 이해 [정답] ④

[해설] 그림에서 (가)는 라이너가 냉각수에 직접 접촉되지 않는 건식으로 라이너의 부식이 적은 것이 특징이다.

(나)는 냉각수가 물에 직접 접촉하므로 냉각 성능이 우수하여 대형 기관에 많이 사용하는 습식 라이너이다.

(다)는 실린더 라이너와 블록이 일체형으로 되어 있어서 실린더 블록의 강성이 커서 튼튼하고 물이 새 염려가 없는 일체형 라이너이다.

