

[정답]

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

1. [정 답] ⑤

[출제의도] 장기 운송 계약의 특징에 대한 이해

[해 설] 장기 운송 계약은 부정기선의 한 형태로 운송 대상은 주로 산업용 원자재나 국가적으로 중요한 화물로 대량 수송이 가능하며, 운임은 선비에 적정 이윤을 붙여 결정하게 되는데 단점을 보완하기 위해 환율, 물가 상승률을 감안하여 매년 또는 일정한 주기로 운임을 갱신한다. 장점으로서는 계약을 담보로 자금 조달이 쉽다, 선주와 화주 모두에게 시황의 변동에 따른 위험이 줄어든다.

⑤ 부정기선은 운임 변동 요인을 계약 시에 반영하는 것이 일반적이지만 장기 운송 계약의 경우에는 즉각 반영하지 않고 정한 기간에 반영하므로 오답이다.

2. [정 답] ③

[출제의도] 선박의 특성에 따른 선종의 구분

[해 설] (가)는 선체 중심선에 선창을 설치하고 좌우에 밸러스트 탱크를 크게 만들어 편도 항해를 대비한 광석 운반선이다. 광석 운반선은 화물의 비중이 큰 화물을 운송하므로 무게 중심을 낮추기 위해 이중저를 높게 설치한다. 선창의 폭이 좁고 선창 측면 바닥은 경사져 있어 하역 시 편리하다. (나)는 화물의 하중이 선체 전체에 균등하게 미치도록 설계되었으며, -163°C 의 화물을 운송하기 위하여 특별한 보냉장치와 초저온에 견딜 수 있는 탱크로 이루어진 액화 석유 운반선(LNG)이다.

ㄱ (가)는 광석 전용선이므로 오선택지이다.

ㄴ 광석 전용선은 편도 화물이 많으므로 밸러스트 탱크를 크게 만든다.

ㄷ 광석 전용선은 컨베이어 벨트에 의한 하역이 많고, LNG는 전용 부두에서 하역하므로 오선택지이다.

3. [정 답] ④

[출제의도] 응급 처치 지혈법의 종류

[해 설] 응급 상황에서 지혈을 하는 방법에는 국소 거양법, 압박법, 지압법, 지혈

대 사용법이 있다. 제시된 순서도에서 (가)는 출혈이 많고 손상 부위가 넓은 경우에 사용하는 지혈법은 지혈대를 사용법이다. (나)는 출혈 부위에 이물질이 있을 때는 상처 부위를 직접 압박할 수 없어 상처 부근의 지혈점을 찾아 압박하는 간접지혈법인 지압법이다. (다)는 출혈 부위를 거즈나 헝겊으로 직접 지혈하는 압박법이다.

4. [정 답] ②

[출제의도] 대양 항해 시의 항로 종류

[해설] 대양 항해시의 항로 선정도 연안 항해와 같이 안전을 최우선으로 고려되어야 한다. 제시된 자료에서 A항로는 대권 항로이고 B항로는 항정선 항로이다.

대권 항로는 지구가 타원형이어서 적도 근처에서는 거등권의 길이가 길고 극으로 갈수록 짧아지므로 대양을 항해하는 선박이나 항공기는 대권 항로를 선정하게 된다. 이에 비해 항정선 항법은 같은 침로로 계속해서 항해하기에 쉬우나 항정이 길어진다. 그러나 겨울철에는 고위도에서는 날씨가 좋지 않아 항정이 다소 증가하나 안전을 위해서 B항로를 선택하기도 한다.

ㄴ 대권항로는 최단 거리이나 이를 항해하기 위해서는 자주 변침해야 하므로 항로 계획이 복잡해지므로 오선택지이다.

ㄹ A항로는 여름철, B항로는 여름철에 이용하므로 오선택지이다.

5. [정 답] ③

[출제의도] 컨테이너 터미널의 기능

[해설] 컨테이너 터미널은 그림에서 화물을 하역하며 갠트리 크레인이 이동하는 공간으로 ㉠의 에이프런이 있고, ㉡는 화물을 선적할 순서대로 쌓아두는 장소인 마셜링 야드이다. ㉢는 LCL 화물의 집화, 인수, 인도 및 보관을 하는 장소인 컨테이너 프레이트 스테이션(CFS)이다. 이외에 화물을 인수 인도하는 장소인 야드로 구성되어 있다.

ㄱ 에이프런은 화물 선적을 준비하고 크레인이 이동하는 장소이므로 오선택지이다.

ㄹ CY는 화물의 인수, 보관 및 인도를 하는 장소이므로 오선택지이다.

6. [정 답] ③

[출제의도] 정기선의 운항형태

[해설] 제시문에서 항로는 중국과 인도를 운항하는 정기선 항로인 차이나 인디아 익스프레스(CIX)이다. 정기선은 정해진 항로를 미리 발표된 운항예정표에 따라 운항하는 선박이다. 정기선의 운임은 운임표(tariff)의 운임 요율을 적용하고 전용 부두와 전용 창고 등의 터미널 시설이 필요하다. 항해 거리나 화물의 수량에 따라 몇 척의 선박을 선대로 하여 운영하고 선박에 화물을 만재하지 못하여도 예정된 일정에 따라 운항하는 것이 특징이다.

ㄱ 벌크 상태로 운반하는 것은 부정기선이다.

ㄹ 주로 곡물과 같은 벌크 화물이나 석탄과 광석 등의 원자재를 운송하는 것은 부 정기선에 속한다.

7. [정 답] ②

[출제의도] 예인선의 등화와 형상물에 대한 이해

[해설] 그림에서 예인선 A, B가 표시하는 형상물을 보면 끌고 있는 선박인 A는 마름모 형상물 1개와 조종성능제한선의 형상물인 구, 마름모, 구 형상물을 나란히 달고 있다. 그리고 끌려가는 피예인선의 마스트에 구를 표시한 것은 예인선열의 길이가 200 m 이상임을 표시한 것이다.

ㄴ B는 끌려가는 선박인데 자체 추진동력을 사용하고 있다면 현등을 달아야 하므로 오선택지이다. ㄷ A와 B는 무중 시에는 2분을 넘지 아니하는 간격으로 장음 1회에 이은 단음 2회를 울려야 하므로 오선택지이다.

8. [정 답] ⑤

[출제의도] 컨테이너의 셀번호에 대한 이해

[해설] 베이 플랜은 컨테이너의 위치를 선박의 길이 방향으로 나타내는 베이 번호, 선박의 횡 방향으로 나타내는 슬롯 번호와 높이에 따른 위치를 나타내는 티어 번호로 구분한다. 컨테이너는 갑판과 선창에 선적하는데 위치에 따라 번호를 다르게 표시하고 있다. ㄱ 갑판에 구획되어 있는 슬롯번호는 00이므로 오선택지이다.

ㄴ (가)는 40ft 컨테이너이므로 오선택지이다. ㄷ 셀번호는 060010이다. ㄹ 갑판적의 티어 번호는 82, 84, 86순이며, 10이므로 선창 내에 선적한 화물이다.

9. [정 답] ②

[출제의도] 기관 정비에 대한 이해

[해설] 기관 정비일지에서 (가)에 들어갈 원인을 찾자면 연돌에서 흰색의 연기가 나는 것은 연기에 수증기가 포함되어 있기 때문이다. 그리고 팽창 탱크의 수위가 줄어든 것은 주기관의 냉각을 위한 냉각수가 줄어든 것이므로 연소실에 냉각수가 유입되었음을 알 수 있다. 원인은 실린더 라이너의 균열로 인해 연소실에 냉각수가 유입되어 배기가스의 온도가 낮아지고 흰색 연기가 나게 된다. ㄴ 연소 공기 공급이 부족하다면 연기의 색은 검은색이 된다. ㄷ 연료 분사 밸브가 고장 나게 되면 불완전 연소가 일어나 역시 연기의 색은 검은 색이 된다.

10. [정 답] ②

[출제의도] 선화 증권의 기능에 대한 이해

[해설] 선화 증권은 선박에서 사용하는 가장 중요한 화물 서류이며, 화물의 수량과 명세서이며, 화물의 선적 시 화물의 수취증이며, 운송 계약 체결 사실을 증명하는 증거 서류가 된다. 그림에서 송화인이 선박 회사로부터 받은 서류를 수화인의

거래 은행에 보내게 되는 과정에서 A의 서류는 선화 증권임을 알 수 있다. ②의 내용은 선화 증권은 1등 항해사가 작성한 본선 수령증(M/R)을 기준으로 작성하므로 오선택지이다.

11. [정 답] ③

[출제의도] 충돌 사고 발생 시의 조치에 대한 이해

[해설] 해양 사고 보고서의 내용은 두 선박의 충돌 사고로 인해 손상된 사고이다. 충돌 시의 일반적인 조치는 충돌 부위를 확인하고 침수가 되고 있는지 와 사고로 인한 인명의 손상이 있는지를 확인하는 일이다.

선장은 선내 사고에 대해서는 사고 내용을 즉시 관할 해양경찰서나 해양 관청에 보고 하여야 한다.

ㄱ 선내의 모든 전원을 차단해야 하는 경우는 화재가 발생되어서 확산될 우려가 있는 경우이므로 오선택지이다. ㄴ 선장은 사고 사실을 관할 해양경찰서장에게 통보해야 하므로 오선택지이다.

12. [정 답] ②

[출제의도] 도선 카드에 기록된 선박 정보의 이해

[해설] 도선 카드에서 이 선박의 흘수 상태는 선수 흘수가 5.2 m, 중앙 흘수가 6.0 m, 선미 흘수가 6.2 m로 선수와 선미를 평균한 흘수는 5.7 m이다.

중앙 흘수와 선수미 흘수의 평균 흘수를 비교하여 중앙 흘수가 평균 흘수보다 크면 새깅(sagging) 상태로 주로 화물을 만재할 때나 선체 중앙부에 파곡이 오고 선수미 부에 파곡이 올 때 주로 나타나는 형태이다.

ㄱ 선미 흘수가 선수 흘수보다 1 m가 크기 때문에 선미 트림 1m이다.

ㄴ 평균 흘수는 5.7 m이므로 오선택지이다.

ㄷ 중앙 흘수가 6.0 m, 선수미 평균 흘수가 5.7 m 이므로 중앙이 더 잠겨 있는 새깅 상태이다. ㄹ 중앙의 건현은 9.5 m에서 현재의 흘수인 6.0 m를 제하면 3.5 m가 되므로 오선택지이다

13. [정 답] ⑤

[출제의도] 자동화 선박의 추진 제어 시스템에 대한 이해

[해설] 자동화 선박은 선박 제어 관리 시스템(SCMS) 중 집적 항해 시스템과 추진 제어 시스템으로 구분한다. 제시된 특징에서 A는 선박의 방향을 제어하고 비상, 수동 및 자동 제어 기능이 있는 것은 조타 제어 시스템이다.

B는 텔레 그래프에 의해 전송되거나 선교, 제어룸 및 기기측에서 제어할 수 있는 것이므로 추진 제어 시스템이다.

화물의 온도 제어는 온도 제어 시스템, 액체 화물 운송 상태 제어는 화물 제어 시스템, 선박의 평형 상태 유지에 관한 제어는 밸러스트 제어 시스템, 전력에 맞도록

발전기를 제어 하는 것은 전력 제어 시스템이 있다.

14. [정 답] ②

[출제의도] 과급기의 작동 원리에 대한 이해

[해설] 과급기는 기관이 배기가스를 이용하여 기관 출력을 증대 시키고 공기의 밀도를 높여 연소량을 증가시키기 위해 사용한다. 고온의 배기가스에 의해 고속으로 회전하며 동작하므로 작은 고장이 있더라도 심각한 손상을 일으킬 수 있다. 따라서 과급기에서 자주 발생하는 문제점 베어링의 마의 마모나 소손, 터빈 노즐, 터빈 블레이드, 송풍기 임펠러 등의 손상이 발생하여 진동 및 소음을 일으키는 고장이 발생하기도 한다.

ㄴ 기관의 연료 소비량이 줄기 때문에 오선택지이다.

ㄷ 기관 부하가 변하게 되면 급기량도 변하게 되므로 오선택지이다.

15. [정 답] ④

[출제의도] 항만 운송 사업에 대한 이해

[해설] 항만 운송 사업은 하역사업, 검수 사업, 검량사업이 있다. 검량 사업은 화물의 용적, 중량을 계산, 증명하는 서비스를 제공하는 사업이다. 검수 사업은 화물의 개수와 손상의 유무를 점검하고 인수 및 인도 상태를 확인·증명하는 사업이다. 검량 사업에 종사하는 자로 검량인, 검수 사업에 종사하는 자로 검수인, 화물의 감정을 하는 감정인이 있다. 검량과 감정은 보통 한 사람이 동시에 자격을 가지고 있기 때문에 이들을 검정인이라 한다. 제시된 만화 자료의 사람은 검수인을 말하고 있다. 또한 선박에 화물을 하역하는 일을 하는 사람은 하역 사업자이다.

16. [정 답] ③

[출제의도] 해사관련법의 적용에 관한 이해

[해설] 제시된 그림에서 항계 내에 있는 선박 간의 법 적용은 개항 질서법이 가장 우선 적용되며, 항계 밖에서는 해사안전법과 국제법인 국제해상충돌예방규칙의 적용에는 국제법 우선법칙에 따라 국제해상충돌예방규칙이 적용된다. 이전의 해상 교통안전법은 2011년 6월 15일부터 해사안전법으로 개정되었다.

ㄴ D는 항내에 있으므로 특별법인 개항질서법이 적용되므로 오선택지이다.

17. [정 답] ④

[출제의도] 개항의 항계에서의 선박 간의 통항 규칙의 이해

[해설] 개항의 방과제의 입구 또는 입구 부근에서 출항하는 선박과 마주칠 우려가 있는 입항하는 선박은 방과제 밖에서 출항하는 선박의 진로를 피하여야 한다.

개항의 항계 안에 있는 잡종선, 예인선 등은 동력선과 범선의 진로를 방해하여서는 아니 된다. 선박이 개항의 항계 안에서 방과제 등을 우현에 두고 항행할 때에는 이

에 접근하여 항행하고, 좌현에 두고 항행할 때에는 멀리 떨어져서 항행하여야 한다.
 ㄱ A는 이미 항로상에 진행한 상태이므로 항로 진입선인 B가 피해야 하므로 오선택지이다. ㄴ C는 항로의 우측을 따라 통과하여 방파제를 통과할 때는 우측인 남방파제에 접근하여 통과해야 하므로 오선택지이다.

18. [정 답] ①

[출제의도] 레이더 플로팅에 대한 이해

[해설] 그림에서 A~D선박의 상황을 살펴보면 A는 본선의 침로와 정반대로 만나게 되며 방위 변화가 없이 접근하므로 본선과 CPA가 0이며 충돌하게 된다. B는 본선의 우현 측에서 본선 선수를 좌로 횡단하게 되며 상대 거리는 2마일이다. C는 6분간의 이동이 없이 같은 지점에 표시되었으므로 본선의 침로와 속력이 270도와 24노트이므로 같은 상태이다. D는 본선의 좌현 측에서 본선을 지나가므로 충돌의 위험이 없다.

19. [정 답] ①

[출제의도] 기름기록부의 작성에 대한 이해

[해설] 기름기록부는 각 나라마다 법에 정하는 기준에 따라 기록되어야 하는데 우리나라는 한글로 기록하고 ㄹ국제오염방지증서(IOPP)를 소지하고 있는 선박은 영어로 같이 기록해야 한다. 기록부는 모든 선박에서 기재할 사항과 유조선에서 기재할 사항이 따로 되어 있다. 최종 기록 후에 3년간 보관해야하며 각 기록사항은 오염방지인의 서명 후에 선장이 최종 서명하여 보관한다. 기관실 작업에서 슬러지의 수동 작업으로 탱크에 저장한 양이 0.2 m^3 빌지 탱크의 저장량은 0.7 m^3 이므로 이러한 내용이 기록부에 기록되어야 한다. 코드의 C는 슬러지의 이송처리에 대한 내용을 뜻하는 부호이다. 작업 시간이 13:00에서 16:00까지 이므로 2등 기관사의 당직 시간 이므로 2등 기관사가 작업 책임자가 되어 서명한다.

20. [정 답] ⑤

[출제의도] 선체의 구조 형식에 대한 이해

[해설] 선체의 구조 양식은 크게 선체의 늑골 등 주요 부재를 종방향으로 배치한 종늑골식, 횡방향으로 배치한 횡늑골식, 그리고 2가지의 장점만을 이용한 혼합식으로 나눈다. 제시된 그림은 혼합식 구조이다.
 ㄱ 선측부와 선미부는 횡강도를 높이기 위해 횡늑골식 구조로 한다.
 ㄴ 종늑골식과 횡늑골식을 조합한 혼합식이다.
 ㄷ 선저는 선체의 길이 방향으로 종강재를 배치한다.