해사일반 정 답

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

해 설

1. [출제의도] 정기선의 특성을 이해한다.
제시된 글에서 밑줄 친 선박은 정기선에 대한 설명이다. 정기선을 경영하기 위해서는 적절한 수의 선박이 필요하고, 화물을 수집하기 위한 해외 점포가 있어야 하기 때문에 기업의 규모가 크고 복잡해지는 경향이 있다. 그리고 선박이 규칙적으로 반복 운항하기 때문에 전용 부두나 창고 등의 터미널 시설도 필요하다.

2. [출제의도] 상황에 따라 선원을 배치할 수 있다.
선원의 직무는 통상 수행하는 기본적인 직무가 있지만, 선박에 특수한 상황이 발생하면 선원의 직무도 달라진다. 선박이 이안이나 접안을 할 때에는 모든 구성원이 배치되어 작업을 수행하게 되는데 그 중에서도 선수부와 선미부의 계류 작업을 하기 위한 인원을 투입하는 것이 특징이다.

3. [출제의도] 해도 작도를 실제에 적용할 수 있다.
선위 결정시 보통 3개 정도의 위치선을 이용하는데, 위치선이 만나지 않고 작은 삼각형을 이루는 경우가 있다. 이를 오차 삼각형이라 하는데 보통 그 삼각형의 중심을 선위로 하지만 너무 큰 삼각형이 생기면 다시 측정해야 한다. 이러한 삼각형이 생기는 이유는 컴퍼스 오차, 관측시의 시간차, 관측상의 오차, 작도상의 오차 등에 의한다.

4. [출제의도] 해상운송인의 면책권을 이해한다.
해상 운송의 경우 위험 발생 가능성이 높다. 운송 화물에 손해가 발생했을 때 화주는 운송인이 책임을 져야 한다고 생각하나, 다음과 같은 경우에는 해상운송인은 면책권을 가진다. 천재지변・불가항력, 해난 사고, 폭동・동맹파업・기타 쟁의 행위, 화재나 폭발, 인명 또는 재산을 구조하였을 때, 화물의 불완전한 포장 등.

5. [출제의도] 선화증권의 종류를 알 수 있다.
선화증권은 화물의 선적 여부, 화물의 상태 및 발행 방식 등에 따라 여러 가지 종류로 발행되고 있다. 제시된 글은 수령 선화증권과 선적 선화증권에 대한 설명으로 화물을 선박에 적재하기 전에 발행하는 것이 수령 선화증권이고 선박 회사가 화주로부터 수령한 운송 화물을 선적한 후에 발행하는 것이 선적 선화증권이다.

6. [출제의도] 건현표를 항행 중 적용할 수 있다.
원양 구역과 근해 구역을 항해하는 선박은 선체 중앙부의 양현에 만재 흘수선을 건현표로 표시해야 한다. 점선 (가)부분은 담수 구역을 항해할 때 적용하는 만재 흘수선으로 TF는 열대 담수 만재 흘수선이고, F는 하기 담수 만재 흘수선이다.

7. [출제의도] 용적톤수의 개념과 용도를 이해한다.
선박의 용적을 기준으로 선박의 적재 능력을 나타내는 톤수를 용적톤수라 하고 선박의 무게를 기준으로 선박의 적재 능력을 나타내는 톤수를 중량톤수라고 한다. 용적톤수에는 총톤수, 순톤수가 있고 중량톤수에는 배수톤수, 재화중량톤수, 운하톤수, 국제 톤수가 있다.

8. [출제의도] 선위 결정 순서를 이해한다.
연안 항해 중에 주변 물표를 관측하여 얻은 방위로 선위를 결정하는 경우에는 먼저 물표를 선정하고 선박에 장치된 컴퍼스(compass)로 물표의 방위를 측정한다. 이때 측정한 방위를 이용하여 해도상에 위치선을 2개 또는 3개 이상 작도하면 교점이 나오는데 이 교점으로 선박의 실제 위치(경・위도)를 알 수 있다.

9. [출제의도] 레이더 플로팅 장치의 특성을 알 수 있다.
일반 레이더는 상대선의 침로, 속력, 변침, 변속 등과 같은 직접적인 정보를 제공하지 않기 때문에 레이더를 충돌 예방에 유용하게 사용하기 위해서는 지속적인 플로팅을 해야 한다. ARPA는 자동적으로 플로팅을 하는 장치로 항해사에게 유용한 정보를 제공한다.

10. [출제의도] 충돌예방법을 실제에 적용할 수 있다.
제시된 그림은 횡단 상태에 있는 두 선박간의 관계를 나타낸 것이다. 이 경우에는 다른 선박을 우현측에 두고 있는 선박이 피항선으로 다른 선박의 진로를 피하여야 하는데 일반적인 경우 피항선은 우전하여 유지선의 선미를 통과한다. 이 때 유지선을 그 침로와 속력을 유지하여야 한다.

11. [출제의도] 컨테이너선의 종류를 알 수 있다.
컨테이너선은 싣는 방법에 따라서 LOLO(lift-on lift-off)방식과 RORO(roll-on roll-off)방식으로 나눌 수 있다. LOLO방식은 컨테이너를 크레인을 이용하여 수직으로 포개어 쌓아올리는 방식이고 RORO방식은 트레일러류에 컨테이너를 실은 채 램프를 통해 차량을 그대로 싣고 내리는 방식이다.

12. [출제의도] 하역작업 순서를 이해한다.
하역의 일반적인 작업은 본선에서 ETA 통보 및 선창과 하역기기 점검 등의 입항 및 하역 준비 작업에서 시작한다. 입항하고 나면 적화 계획서에 따라 신속한 하역 작업을 하고 하역 작업이 끝나면 화물의 이동에 대비하여 래싱을 철저히 확인하고, 정확한 본선의 흘수를 산출하게 된다.

13. [출제의도] 피스톤의 구조와 설치 목적을 알 수 있다.
피스톤이 실린더 내부를 원활하게 활동하기 위하여 피스톤의 지름은 상부를 약간 작게 해야하며, 피스톤 정부에 연소 가스의 폭발 압력이 작용하여 피스톤을 밀어내리고 그 힘이 커넥팅로드를 거쳐 크랭크 축에 전달된다. 그리고 피스톤 정부의 표면을 오목하게 파서 연료로 공기의 혼합을 도와준다. 연소 가스의 누설을 방지하기 위하여는 피스톤 상부에 압축링을 설치해야 하며, 크로스헤드형 피스톤은 피스톤의 높이는 낮아질 수 있지만 전체적인 기관의 높이는 증가한다.

14. [출제의도] 특수화물의 하역시 주의점을 알 수 있다.
특수 화물이란 화물의 성질, 형상, 중량, 가격 등의 면에서 취급, 적재, 보관 및 관리에 특별한 주의를 필요로 하는 화물로서 위험 화물, 중량 화물, 냉장 화물등이 있다. 이러한 화물들은 하역할 때 일반적으로 주의 사항을 요하게 되는데 냉장화물은 상온에서 쉽게 변질 또는 부패되기 때문에 맑고 시원한 아침, 저녁 또는 야간에 하는 것이 좋고, 중량 화물 같은 경우에는 와이어 슬링과 새클을 이용하여 하역하도록한다. 그리고 위험 화물은 되도록이면 화물에 충격을 주지 않게 하는 것이 중요하다.

15. [출제의도] 주 베어링의 발열 원인을 찾을 수 있다.
주 베어링의 발열 크게 베어링에 문제가 있거나 윤활유가 부족하거나 기관대의 변형 등에 의한 크랭크 축 중심선의 불일치가 원인인 경우가 가장 많다. 하지만 보기에 제시된 실린더 라이너의 마모는 주 베어링의 발열과는 관계가 없고 압축 압력의 저하, 실린더 내의 진공도 저하, 동력의 손실 등의 원인이 된다.

16. [출제의도] 주요 항만의 시설을 알 수 있다.
항만을 구성하고 있는 항만 시설은 수역시설, 외곽 시설, 임항 교통 시설, 계류 시설, 화물 하역 및 보관 시설이 있다. 그 중 계류 시설에는 잔교, 물양장 등이 있고 수역 시설은 항로, 정박지, 항로 표지등으로 분류할 수 있다. 외곽 시설에는 방파제, 방조제등이 이에 속한다.

17. [출제의도] 특별관리해역의 특성을 찾을 수 있다.
특별관리해역이란 해역별 환경 기준의 유지가 곤란하고, 해양 환경의 보전에 현저한 장애가 있거나 장애를 끼칠 우려가 있는 해역(도시, 산업 단지 주변 해역)을 말한다. 지정 해역에는 시화호・인천 연안, 광양만, 마산만, 부산 연안, 울산 연안 등 5개 해역이 있다.

18. [출제의도] 교통안전 특정 해역을 알 수 있다.
해상 교통 안전법 제45조에서는 인천항 부근, 부산항 부근, 울산항 부근, 포항항 부근 및 여수항 부근을 교통 안전 특정 해역으로 지정하고 이 해역 안에서는 선박의 항행 안전을 위하여 해양 경찰청장의 의견을 들어 해양 수산부령이 정하는 바에 의하여 항로 지정 방식과 해상 교통 관제 방식을 시행할 수 있게 하고 있다.

19. [출제의도] 4행정 기관의 작동 순서를 알고 압축행정의 필요성을 이해한다.
4행정 디젤 기관에서 압축행정은 흡입된 공기를 30~40kg/㎠ 정도 압축하여 500~600℃ 정도의 압축 온도를 얻게 되는데, 이것은 바로 디젤 기관에 사용되는 연료가 연소하기에 충분한 열을 확보하고자 하는 목적이다. 그리고 피스톤은 하사점에서 상사점으로 상승 운동하고 흡기 밸브 및 배기 밸브는 모두 닫힌 상태에서 압축이 이루어진다.

20. [출제의도] 외출혈 응급처치를 알 수 있다.
정상인의 경우 체내의 혈액 중 10%이상이 출혈로 소실되면 위험해지기 시작하므로 신속한 지혈 처치가 필요하다. 외출혈에 대한 지혈방법은 크게 국소 거양법, 압박법, 지압법등 으로 분류할 수 있다. 제시된 글에서 국소 거양법은 혈관의 압력을 최소화시켜 출혈이 멈출 수 있도록 하는 방법이고 압박법은 출혈 부위를 직접 압박하여 지혈하는 방법이다. 그리고 지압법은 출혈 부위와 연결되어 있는 혈관의 줄기를 압박하는 것이다.