

2023년 정기 제1회 해기사 시험

소형선박조종사

문 제 지

- ◆ 본 문제는 해기사 시험 응시자를 위해 2023년 정기시험 기출 문제를 편집하여 제공하는 것으로 출제 경향과 난이도를 파악하는 지침서의 용도로만 활용하여 주시기 바랍니다.
- ◆ 기출문제 수록 문제는 무단 복제 및 영리활동에 이용되는 것을 금지하고 있습니다.



한국해양수산연수원

[제1과목 : 항해]

1. 자기 컴퍼스에서 선박의 동요로 비너클이 기울어져도 볼을 항상 수평으로 유지하기 위한 것은?

- ㉠ 자침 ㉡ 피벗 ㉢ 기선 ㉣ 짐벌즈

2. 프리즘을 사용하여 목표물과 카드 눈금을 광학적으로 중첩시켜 방위를 읽을 수 있는 방위 측정 기구는?

- ㉠ 쌍안경 ㉡ 방위경
㉢ 새도 핀 ㉣ 컴퍼지션 링

3. 다음 중 대수속력을 측정할 수 있는 항해계기는?

- ㉠ 레이더 ㉡ 자기 컴퍼스
㉢ 도플러 로그 ㉣ 지피에스(GPS)

4. 선수미선과 선박을 지나가는 자오선이 이루는 각은?

- ㉠ 방위 ㉡ 침로 ㉢ 자차 ㉣ 편차

5. 자기 컴퍼스의 오차(Compass error)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ㉠ 진자오선과 자기 자오선이 이루는 교각
㉡ 선내 나침의의 남북선과 진자오선이 이루는 교각
㉢ 자기 자오선과 선내 나침의의 남북선이 이루는 교각
㉣ 자기 자오선과 물표를 지나가는 대권이 이루는 교각

6. 선박자동식별장치(AIS)에서 확인할 수 없는 정보는?

- ㉠ 선명 ㉡ 선박의 흘수
㉢ 선원의 국적 ㉣ 선박의 목적지

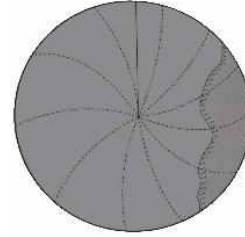
7. 항해 중에 산봉우리, 섬 등 해도 상에 기재되어 있는 2개 이상의 고정된 뚜렷한 물표를 선정하여 거의 동시에 각각의 방위를 측정하여 선위를 구하는 방법은?

- ㉠ 수평협각법 ㉡ 교차방위법
㉢ 추정위치법 ㉣ 고도측정법

8. 레이더를 활용하는 방법으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 야간에 연안항해 시 레이더 플로팅을 철저히 한다.
㉡ 대양항해 시 통상적으로 레이더를 이용하여 선위를 구한다.
㉢ 비나 안개 등으로 시계가 제한될 때 레이더 경계를 철저히 한다.
㉣ 원양에서 연안으로 접근 시 레이더로 실측위치를 구하기 위해 노력한다.

9. 레이더 화면에 그림과 같이 나타나는 원인은?



- ㉠ 물표의 간접 반사
㉡ 비나 눈 등에 의한 반사
㉢ 해면의 파도에 의한 반사
㉣ 다른 선박의 레이더 파에 의한 간섭

10. ()에 적합한 것은?

"()는 위치를 알고 있는 기준국의 수신기로 각 위성에서 발사한 전파가 기준국까지 도달하는 시간에 대한 보정량을 구한 후 이를 규정한 데이터 포맷에 따라 사용자의 수신기에 보내면, 사용자의 수신기에서는 이 보정량을 가감하여 보다 정확한 위치를 측정하는 방식이다."

- ㉠ 지피에스(GPS) ㉡ 로란 씨(Loran C)
㉢ 오메가(Omega) ㉣ 디지피에스(DGPS)

11. 우리나라에서 발간하는 종이해도에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ㉠ 수심 단위는 피트(Feet)를 사용한다.
㉡ 나침도의 바깥쪽에는 나침 방위권이 표시되어 있다.
㉢ 항로의 지도 및 안내서의 역할을 하는 수로서지이다.
㉣ 항박도는 항만, 정박지, 좁은 수로 등 좁은 구역에 상세히 표시한 평면도이다.

12. 해도에 사용되는 특수한 기호와 약어는?

- ㉠ 해도도식 ㉡ 해도 제목
㉢ 수로도지 ㉣ 해도 목록

13. 다음 해도도식의 의미는?



- ㉠ 암암 ㉡ 침선 ㉢ 간출암 ㉣ 장애물

14. 다음 중 항행통보가 제공하지 않는 정보는?

- ㉠ 수심의 변화
㉡ 조시 및 조고
㉢ 위험물의 위치
㉣ 항로표지의 신설 및 폐지

15. 풍랑이나 조류 때문에 등부표를 설치하거나 관리하기가 어려운 모래 기둥이나 암초 등이 있는 위험한 지점으로부터 가까운 곳에 등대가 있는 경우, 그 등대에 강력한 투광기를 설치하여 그 구역을 비추어 위험을 표시하는 것은?

- ㉠ 도등 ㉡ 조사등 ㉢ 지향등 ㉣ 분호등

16. 표체의 색상은 황색이며, 두표가 황색의 X자 모양인 항로표지는?
- ㉠ 방위표지 ㉡ 측방표지
㉢ 특수표지 ㉣ 안전수역표지
17. 선박의 레이더에서 발사된 전파를 받은 때에만 응답전파를 발사하는 전파표지는?
- ㉠ 레이콘(Racon)
㉡ 레이마크(Ramark)
㉢ 무선방향탐지기(RDF)
㉣ 토크 비컨(Talking beacon)
18. 점장도에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ㉠ 항정선이 직선으로 표시된다.
㉡ 경·위도에 의한 위치 표시는 직교 좌표이다.
㉢ 두 지점 간의 거리는 경도를 나타내는 눈금의 길이와 같다.
㉣ 두 지점 간 진방위는 두 지점의 연결선과 자오선과의 교각이다.
19. 종이해도에서 찾을 수 없는 정보는?
- ㉠ 나침도 ㉡ 간행연월일
㉢ 일출 시간 ㉣ 해도의 축척
20. 등광은 꺼지지 않고 등색만 바뀌는 등화는?
- ㉠ 부동등 ㉡ 섬광등 ㉢ 명암등 ㉣ 호광등
21. 우리나라 부근에 존재하는 기단이 아닌 것은?
- ㉠ 적도기단 ㉡ 시베리아기단
㉢ 북태평양기단 ㉣ 오호츠크해기단
22. 다음 설명이 의미하는 것은?
"대기는 무게를 가지며 작용하는 압력은 지표면에서 크고, 고도가 증가함에 따라 감소한다."
- ㉠ 습도 ㉡ 안개 ㉢ 기온 ㉣ 기압
23. 북반구에서 태풍의 피항방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ㉠ 풍속이 증가하면 태풍의 중심에 접근 중이므로 신속히 벗어나야 한다.
㉡ 풍향이 반시계방향으로 변하면 위험반원에 있으므로 신속히 벗어나야 한다.
㉢ 중규모의 태풍이라도 중심 부근은 9~10미터 정도의 파도가 발생하므로 신속히 벗어나야 한다.
㉣ 풍향이 변하지 않고 폭풍우가 강해지고 있으면 태풍의 진로상에 위치하므로 영향권을 신속히 벗어나야 한다.
24. 연안 수역의 항해계획을 수립할 때 고려하지 않아도 되는 것은?
- ㉠ 선박의 조종 특성
㉡ 당직항해사의 면허급수
㉢ 선박통항관제업무(VTS)
㉣ 조타장치에 대한 신뢰성

25. 2개의 식별 가능한 물표를 하나의 선으로 연결한 선으로 항해 계획을 수립할 때 해도의 해안이나 좁은 수로부근의 물표에 표시하여 효과적으로 이용할 수 있는 것은?
- ㉠ 유도선 ㉡ 중시선
㉢ 방위선 ㉣ 항해 중지선

[제2과목 : 운용]

1. 선측 상부가 바깥쪽으로 굽은 정도를 의미하는 명칭은?
- ㉠ 캠버 ㉡ 플레어
㉢ 텀블 홈 ㉣ 선수현호
2. 이중저의 용도가 아닌 것은?
- ㉠ 청수 탱크로 사용 ㉡ 화물유 탱크로 사용
㉢ 연료유 탱크로 사용 ㉣ 밸러스트 탱크로 사용
3. 선체의 최하부 중심선에 있는 종강력재이며, 선체의 중심선을 따라 선수재에서 선미재까지의 종방향 힘을 구성하는 부분은?
- ㉠ 보 ㉡ 용골 ㉢ 라이더 ㉣ 브래킷
4. 타주가 없는 선박에서 계획 만재흘수선상의 선수재 전면으로부터 타두 중심까지의 수평거리는?
- ㉠ 전장 ㉡ 등록장
㉢ 수선장 ㉣ 수선간장
5. ()에 적합한 것은?
"타(키)는 최대흘수 상태에서 전속 전진 시 한쪽 현 타각 35도에서 다른쪽 현 타각 30도까지 돌아가는 데 ()의 시간이 걸려야 한다."
- ㉠ 30초 이내 ㉡ 35초 이내
㉢ 28초 이내 ㉣ 25초 이내
6. 강선의 부식을 방지하는 방법으로 옳지 않은 것은?
- ㉠ 아연판을 부착시켜 이온화 침식을 방지한다.
㉡ 페인트나 시멘트를 발라서 습기의 접촉을 차단한다.
㉢ 통풍을 차단하여 외기에 의한 습도 상승을 막는다.
㉣ 유조선에서는 탱크 내에 불활성 가스를 주입하여 부식을 방지한다.
7. 전기화재의 소화에 적합하고, 분사 가스가 매우 낮은 온도이므로 사람을 향해서 분사하여서는 아니 되며, 반드시 손잡이를 잡고 분사하여 동상을 입지 않도록 주의하여야 하는 휴대용 소화기는?
- ㉠ 포말 소화기 ㉡ 분말 소화기
㉢ 할론 소화기 ㉣ 이산화탄소 소화기
8. 시계가 양호한 주간에만 실시할 수 있으며 자선의 상태를 장시간 계속적으로 표시하는 경우에 적합한 신호는?
- ㉠ 기류신호 ㉡ 발광신호
㉢ 음향신호 ㉣ 수기신호

9. 다음 중 국제신호서에서 사용되는 조난신호는?

- ㉠ H기 ㉡ G기 ㉢ B기 ㉣ NC기

10. 본선이 침몰할 때 구명뗏목이 본선에서 이탈되어 자체 부력으로 부상하면서 규정 장력에 도달하면 끊어져 본선과 완전히 분리되도록 하는 장치는?

- ㉠ 구명줄(Life line)
 ㉡ 위크링크(Weak link)
 ㉢ 자동줄(Release cord)
 ㉣ 자동이탈장치(Hydraulic release unit)

11. 아래 그림의 심벌 표시가 있는 곳에 비치된 조난신호 장치는?

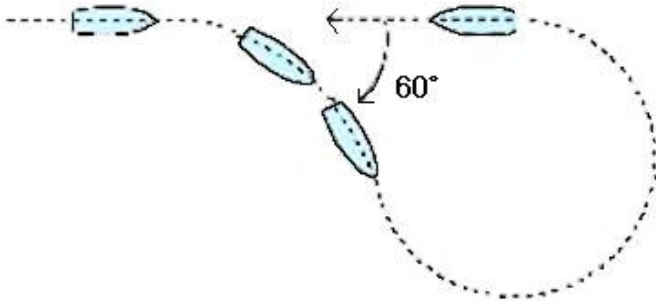


- ㉠ 신호 홍염 ㉡ 구명줄 발사기
 ㉢ 발연부 신호 ㉣ 로켓 낙하산 화염신호

12. 초단파(VHF) 무선설비에서 '메이데이'라는 음성을 청취하였다면 이 신호는?

- ㉠ 안전신호 ㉡ 긴급신호
 ㉢ 조난신호 ㉣ 경보신호

13. 사람이 물에 빠진 시간 및 위치가 불명확하거나, 제한 시계, 어두운 밤 등으로 인하여 물에 빠진 사람을 확인할 수 없을 경우 그림과 같이 지나왔던 원래의 항적으로 돌아가고자 할 때 유효한 인명구조를 위한 조선행은?



- ㉠ 반원 2선회법(Double turn)
 ㉡ 샤르노브 턴(Scharnow turn)
 ㉢ 윌리엄슨 턴(Williamson turn)
 ㉣ 싱글 턴 또는 앤더슨 턴(Single turn or Anderson turn)

14. 잔잔한 바다에서 의식불명의 익수자를 발견하여 구조하려 할 때, 구조선의 안전한 접근방법은?

- ㉠ 익수자의 풍하 쪽에서 접근한다.
 ㉡ 익수자의 풍상 쪽에서 접근한다.
 ㉢ 구조선의 좌현 쪽에서 바람을 받으면서 접근한다.
 ㉣ 구조선의 우현 쪽에서 바람을 받으면서 접근한다.

15. 천수효과(Shallow water effect)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 선회성이 좋아진다.
 ㉡ 트림의 변화가 생긴다.
 ㉢ 선박의 속력이 감소한다.
 ㉣ 선체 침하 현상이 발생한다.

16. 선박이 항진 중 타각을 주었을 때, 수류에 의하여 타에 작용하는 힘 중 방향이 선체 후방인 분력은?

- ㉠ 양력 ㉡ 항력 ㉢ 마찰력 ㉣ 직압력

17. 전속으로 항행 중인 선박에서 전타하였을 때 나타나는 현상이 아닌 것은?

- ㉠ 횡경사 ㉡ 선속의 증가
 ㉢ 선체회두 ㉣ 선미 킁 현상

18. 이론상 선박의 최대유효타각은?

- ㉠ 15도 ㉡ 25도 ㉢ 45도 ㉣ 60도

19. 다음 중 닛의 역할이 아닌 것은?

- ㉠ 침로 유지에 사용된다.
 ㉡ 좁은 수역에서 선회하는 경우에 이용된다.
 ㉢ 선박을 임의의 수면에 정지 또는 정박시킨다.
 ㉣ 선박의 속력을 급히 감소시키는 경우에 사용된다.

20. 선박의 안정성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 배의 중심은 적하상태에 따라 이동한다.
 ㉡ 유동수로 인하여 복원력이 감소할 수 있다.
 ㉢ 배의 무게중심이 낮은 배를 보통 헤비(Bottom heavy) 상태라 한다.
 ㉣ 배의 무게중심이 높은 경우에는 파도를 옆에서 받고 조선행하도록 한다.

21. 황천항해에 대비하여 선체동요에 대한 준비조치로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 닛 등을 철저히 고박한다.
 ㉡ 선내 이동 물체들을 고박한다.
 ㉢ 선체 외부의 개구부를 개방한다.
 ㉣ 각종 탱크의 자유표면(Free surface)을 줄인다.

22. 파도가 심한 해역에서 선속을 저하시키는 요인이 아닌 것은?

- ㉠ 바람 ㉡ 풍랑(Wave)
 ㉢ 수온 ㉣ 너울(Swell)

23. 황천 중에 항행이 곤란할 때의 조선행의 조치로 풍랑을 선미 쿼터(Quarter)에서 받으면서 파랑에 쫓기는 자세로 항주하는 방법은?

- ㉠ 표주(Lie to)법
 ㉡ 거주(Heave to)법
 ㉢ 순주(Scudding)법
 ㉣ 진파기름(Storm oil)의 살포

24. 해상에 오염물질이 배출되는 경우 방제조치로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 오염물질의 배출 중지
- ㉡ 배출된 오염물질의 분산
- ㉢ 배출된 오염물질의 수거 및 처리
- ㉣ 배출된 오염물질의 제거 및 확산방지

25. 시계가 제한된 경우의 조치로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 무중신호를 울린다.
- ㉡ 안전속력으로 항해한다.
- ㉢ 전속으로 항해하여 안개지역을 빨리 벗어난다.
- ㉣ 레이더를 사용하고 거리범위를 자주 변경한다.

[제3과목 : 법규]

1. 해사안전법상 '조종제한선'이 아닌 선박은?

- ㉠ 준설 작업을 하고 있는 선박
- ㉡ 항로표지를 부설하고 있는 선박
- ㉢ 주기관의 고장으로 인해 움직일 수 없는 선박
- ㉣ 항행 중 어획물을 옮겨 싣고 있는 어선

2. 해사안전법의 목적으로 옳은 것은?

- ㉠ 해상에서의 인명구조
- ㉡ 우수한 해기사 양성과 해기인력 확보
- ㉢ 해양주권의 행사 및 국민의 해양권 확보
- ㉣ 해사안전 증진과 선박의 원활한 교통에 기여

3. 해사안전법상 술에 취한 상태에서 조타기를 조작하거나 조작을 지시한 경우 적용되는 규정에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ㉠ 해기사 면허가 취소되거나 정지될 수 있다.
- ㉡ 술에 취한 상태에서는 음주 측정요구에 따르지 않아도 된다.
- ㉢ 술에 취한 선장이 조타기 조작을 지시만 하는 경우에는 처벌할 수 없다.
- ㉣ 술에 취한 상태에서 조타기를 조작하여도 해양 사고가 일어나지 않으면 처벌할 수 없다.

4. 해사안전법상 충돌 위험의 판단에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 선박은 다른 선박과 충돌할 위험이 있는지를 판단하기 위하여 당시의 상황에 알맞은 모든 수단을 활용하여야 한다.
- ㉡ 선박은 다른 선박과의 충돌 위험 여부를 판단하기 위하여 불충분한 레이더 정보나 그 밖의 불충분한 정보를 적극 활용하여야 한다.
- ㉢ 선박은 접근하여 오는 다른 선박의 나침방위에 뚜렷한 변화가 일어나지 아니하면 충돌할 위험성이 있다고 보고 필요한 조치를 취하여야 한다.
- ㉣ 레이더를 설치한 선박은 다른 선박과 충돌할 위험성 유무를 미리 파악하기 위하여 레이더를 이용하여 장거리 주사, 탐지된 물체에 대한 작도, 그 밖의 체계적인 관측을 하여야 한다.

5. 해사안전법상 적절한 경계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 이용할 수 있는 모든 수단을 이용한다.
- ㉡ 청각을 이용하는 것이 가장 효과적이다.
- ㉢ 선박 주위의 상황을 파악하기 위함이다.
- ㉣ 다른 선박과 충돌할 위험성을 파악하기 위함이다.

6. 해사안전법상 통항분리수역에서의 항법으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 통항로는 어떠한 경우에도 횡단할 수 없다.
- ㉡ 통항로의 출입구를 통하여 출입하는 것을 원칙으로 한다.
- ㉢ 통항로 안에서는 정하여진 진행방향으로 항행하여야 한다.
- ㉣ 분리선이나 분리대에서 될 수 있으면 떨어져서 항행하여야 한다.

7. 해사안전법상 유지선이 충돌을 피하기 위한 협력동작을 하여야 할 시기로 옳은 것은?

- ㉠ 피항선이 적절한 동작을 취하고 있을 때
- ㉡ 먼 거리에서 충돌의 위험이 있다고 판단한 때
- ㉢ 자선의 조종만으로 조기의 피항동작을 취한 직후
- ㉣ 피항선의 동작만으로는 충돌을 피할 수 없다고 판단한 때

8. 해사안전법상 선박이 '서로 시계 안에 있는 상태'를 옳게 정의한 것은?

- ㉠ 한 선박이 다른 선박을 횡단하는 상태
- ㉡ 한 선박이 다른 선박과 교신 중인 상태
- ㉢ 한 선박이 다른 선박을 눈으로 볼 수 있는 상태
- ㉣ 한 선박이 다른 선박을 레이더만으로 확인할 수 있는 상태

9. 해사안전법상 2척의 동력선이 마주치는 상태로 볼 수 있는 경우가 아닌 것은?

- ㉠ 선수 방향에 있는 다른 선박의 선미등을 볼 수 있는 경우
- ㉡ 선수 방향에 있는 다른 선박과 마주치는 상태에 있는지가 분명하지 아니한 경우
- ㉢ 다른 선박을 선수 방향에서 볼 수 있는 경우, 낮에는 2척의 선박의 마스트가 선수에서 선미까지 일직선이 되거나 거의 일직선이 되는 경우
- ㉣ 다른 선박을 선수 방향에서 볼 수 있는 경우, 밤에는 2개의 마스트등을 일직선으로 또는 거의 일직선으로 볼 수 있거나 양쪽의 현등을 볼 수 있는 경우

10. 해사안전법상 제한된 시계에서 충돌할 위험성이 없다고 판단한 경우 외에 자기 선박의 양쪽 현의 정형 앞쪽에 있는 다른 선박의 무중신호를 듣고 취할 조치로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 최대 속력으로 항행하면서 경계를 한다.
- ㄴ. 우현 쪽으로 침로를 변경시키지 않는다.
- ㄷ. 필요 시 자기 선박의 진행을 완전히 멈춘다.
- ㄹ. 충돌할 위험성이 사라질 때까지 주의하여 항행하여야 한다.

- ㉠ ㄴ, ㄷ ㉡ ㄷ, ㄹ
- ㉢ ㄱ, ㄴ, ㄹ ㉣ ㄴ, ㄷ, ㄹ

11. 해사안전법상 야간에 가장 잘 보이는 곳에 붉은색 전주등 3개를 수직으로 표시하고 있는 선박은?

- ㉠ 조종불능선
- ㉡ 흘수제약선
- ㉢ 어로에 종사하고 있는 선박
- ㉣ 피예인선을 예인 중인 예인선

12. 해사안전법상 '섬광등'의 정의는?

- ㉠ 선수 쪽 225도에 걸치는 수평의 호를 비추는 등
- ㉡ 360도에 걸치는 수평의 호를 비추는 등화로서 일정한 간격으로 1분에 30회 이상 섬광을 발하는 등
- ㉢ 360도에 걸치는 수평의 호를 비추는 등화로서 일정한 간격으로 1분에 60회 이상 섬광을 발하는 등
- ㉣ 360도에 걸치는 수평의 호를 비추는 등화로서 일정한 간격으로 1분에 120회 이상 섬광을 발하는 등

13. 해사안전법상 선미등이 비추는 수평의 호의 범위와 등색은?

- ㉠ 135도, 흰색 ㉡ 135도, 붉은색
- ㉢ 225도, 흰색 ㉣ 225도, 붉은색

14. 해사안전법상 항행 중인 길이 12미터 이상인 동력선이 서로 상대의 시계 안에 있고, 침로를 왼쪽으로 변경하고 있는 경우 행하여야 하는 기적신호는?

- ㉠ 단음 1회 ㉡ 단음 2회
- ㉢ 장음 1회 ㉣ 장음 2회

15. 해사안전법상 제한된 시계 안에서 정박하여 어로작업을 하고 있거나 작업 중인 조종제한선을 제외한 길이 20미터 이상 100미터 미만의 선박이 정박 중 1분을 넘지 아니하는 간격으로 울려야 하는 음향신호는?

- ㉠ 단음 5회
- ㉡ 10초 정도의 긴 장음
- ㉢ 10초 정도의 호루라기
- ㉣ 5초 정도 재빨리 울리는 호중

16. 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 무역항의 수상구역등에서 화재가 발생한 경우 기적이나 사이렌을 갖춘 선박이 울리는 경보는?

- ㉠ 기적이나 사이렌으로 장음 5회를 적당한 간격으로 반복
- ㉡ 기적이나 사이렌으로 장음 7회를 적당한 간격으로 반복
- ㉢ 기적이나 사이렌으로 단음 5회를 적당한 간격으로 반복
- ㉣ 기적이나 사이렌으로 단음 7회를 적당한 간격으로 반복

17. 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 무역항의 수상구역등에서 정박하거나 정류할 수 있는 경우가 아닌 것은?

- ㉠ 인명을 구조하는 경우
- ㉡ 해양사고를 피하기 위한 경우
- ㉢ 선용품을 보급 받고 있는 경우
- ㉣ 선박의 고장으로 선박을 조종할 수 없는 경우

18. 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 총톤수 5톤인 내항선이 무역항의 수상구역등을 출입할 때 하는 출입신고에 대한 내용으로 옳은 것은?

- ㉠ 내항선이므로 출입 신고를 하지 않아도 된다.
- ㉡ 출항 일시가 이미 정하여진 경우에도 입항 신고와 출항 신고는 동시에 할 수 없다.
- ㉢ 무역항의 수상구역등의 안으로 입항하는 경우 원칙적으로 입항하기 전에 입항 신고를 하여야 한다.
- ㉣ 무역항의 수상구역등의 밖으로 출항하는 경우 통상적으로 출항 직후 즉시 출항 신고를 하여야 한다.

19. 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 우선피항선에 대한 규정으로 옳은 것은?

- ㉠ 우선피항선은 다른 선박의 항행에 방해가 될 우려가 있는 장소에 정박하거나, 정류하여서는 아니 된다.
- ㉡ 무역항의 수상구역등이나 무역항의 수상구역 부근에서 우선피항선은 다른 선박과 만나는 자세에 따라 유지선이 될 수 있다.
- ㉢ 총톤수 5톤 미만인 우선피항선이 무역항의 수상구역등에 출입하려는 경우에는 통상적으로 대통령령으로 정하는 바에 따라 관리청에 신고하여야 한다.
- ㉣ 우선피항선은 무역항의 수상구역등에 출입하는 경우 또는 무역항의 수상구역등을 통과하는 경우에는 관리청에서 지정·고시한 항로를 따라 항행하여야 한다.

20. ()에 적합한 것은?

"선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 항로에서 다른 선박과 마주칠 우려가 있는 경우에는 ()으로 항행하여야 한다."

- ㉠ 왼쪽 ㉡ 오른쪽 ㉢ 부두쪽 ㉣ 중앙

21. 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 무역항의 수상 구역등의 방파제 입구 등에서 입항하는 선박과 출항하는 선박이 서로 마주칠 우려가 있을 때의 항법은?
- ㉠ 입항하는 선박이 방파제 밖에서 출항하는 선박의 진로를 피하여야 한다.
 ㉡ 출항하는 선박은 방파제 안에서 입항하는 선박의 진로를 피하여야 한다.
 ㉢ 입항하는 선박이 방파제 입구를 좌현 쪽으로 접근하여 통과하여야 한다.
 ㉣ 출항하는 선박은 방파제 입구를 좌현 쪽으로 접근하여 통과하여야 한다.
22. 다음 중 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 해양 사고를 피하기 위한 경우 등 해양수산부령으로 정하는 사유가 아닌 경우 무역항의 수상구역등을 통과할 때 지정·고시된 항로를 따라 항행하여야 하는 선박은?
- ㉠ 예선
 ㉡ 압항부선
 ㉢ 주로 샷대로 운전하는 선박
 ㉣ 예인선이 부선을 끌거나 밀고 있는 경우의 예인선 및 부선
23. 해양환경관리법상 선박의 방제의무자에 해당하는 사람은?
- ㉠ 배출을 발견한 자
 ㉡ 지방해양수산청장
 ㉢ 배출된 오염물질이 적재되었던 선박의 선장
 ㉣ 배출된 오염물질이 적재되었던 선박의 기관장
24. 해양환경관리법상 선박의 밑바닥에 고인 액상 유성혼합물은?
- ㉠ 석유
 ㉡ 선저폐수
 ㉢ 폐기물
 ㉣ 잔류성 오염물질
25. 해양환경관리법상 해양오염방지설비 등을 선박에 최초로 설치하여 항해에 사용하고자 할 때 받는 검사는?
- ㉠ 정기검사
 ㉡ 임시검사
 ㉢ 특별검사
 ㉣ 제조검사

[제4과목 : 기관]

1. 총톤수 10톤 정도의 소형 선박에서 가장 많이 이용하는 디젤기관의 시동 방법은?
- ㉠ 사람의 힘에 의한 수동시동
 ㉡ 시동 기관에 의한 시동
 ㉢ 시동 전동기에 의한 시동
 ㉣ 압축 공기에 의한 시동
2. 내연기관을 작동시키는 유체는?
- ㉠ 증기 ㉡ 공기 ㉢ 연료유 ㉣ 연소가스

3. 디젤기관의 압축비에 해당하는 것은?
- ㉠ (압축부피)/(실린더부피)
 ㉡ (실린더부피)/(압축부피)
 ㉢ (행정부피)/(압축부피)
 ㉣ (압축부피)/(행정부피)
4. 4행정 사이클 디젤기관에서 실제로 동력을 발생시키는 행정은?
- ㉠ 흡입행정 ㉡ 압축행정
 ㉢ 작동행정 ㉣ 배기행정
5. 동일한 디젤기관에서 크기가 가장 작은 것은?
- ㉠ 과급기 ㉡ 연료분사밸브
 ㉢ 실린더 헤드 ㉣ 실린더 라이너
6. 소형기관에서 흡·배기밸브의 운동에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ㉠ 흡기밸브는 스프링의 힘으로 열린다.
 ㉡ 흡기밸브는 푸시로드에 의해 닫힌다.
 ㉢ 배기밸브는 푸시로드에 의해 닫힌다.
 ㉣ 배기밸브는 스프링의 힘으로 닫힌다.
7. 디젤기관에서 오일 스크레이퍼링에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ㉠ 윤활유를 실린더 내벽에서 밑으로 긁어 내린다.
 ㉡ 피스톤의 열을 실린더에 전달한다.
 ㉢ 피스톤의 회전운동을 원활하게 한다.
 ㉣ 연소가스의 누설을 방지한다.
8. 소형기관에서 피스톤과 연접봉을 연결하는 부품은?
- ㉠ 로크핀 ㉡ 피스톤핀
 ㉢ 크랭크핀 ㉣ 크로스헤드핀
9. 소형기관에서 크랭크축의 구성 요소가 아닌 것은?
- ㉠ 크랭크암 ㉡ 크랭크핀
 ㉢ 크랭크 저널 ㉣ 크랭크 보스
10. 운전중인 디젤기관의 실린더 헤드와 실린더 라이너 사이에서 배기가스가 누설하는 경우의 가장 적절한 조치 방법은?
- ㉠ 기관을 정지하여 구리개스킷을 교환한다.
 ㉡ 기관을 정지하여 구리개스킷을 1개 더 추가로 삽입한다.
 ㉢ 배기가스가 누설하지 않을 때까지 저속으로 운전한다.
 ㉣ 실린더 헤드와 실린더 라이너 사이의 죄임 너트를 약간 풀어준다.
11. 디젤기관이 효율적으로 운전될 때의 배기가스 색깔은?
- ㉠ 회색 ㉡ 백색 ㉢ 흑색 ㉣ 무색

12. 디젤기관에서 디젤 노크를 방지하기 위한 방법으로 옳지 않은 것은?
- ㉠ 착화지연을 길게 한다.
 ㉡ 냉각수 온도를 높게 유지한다.
 ㉢ 착화성이 좋은 연료유를 사용한다.
 ㉣ 연소실 내 공기의 와류를 크게 한다.
13. 디젤기관의 연료유관 계통에서 프라이밍이 완료된 상태는 어떻게 판단하는가?
- ㉠ 연료유의 불순물만 나올 때
 ㉡ 공기만 나올 때
 ㉢ 연료유만 나올 때
 ㉣ 연료유와 공기의 거품이 함께 나올 때
14. 10노트로 항해하는 선박의 속력에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ㉠ 1시간에 1마일을 항해하는 선박의 속력이다.
 ㉡ 1시간에 5마일을 항해하는 선박의 속력이다.
 ㉢ 10시간에 1마일을 항해하는 선박의 속력이다.
 ㉣ 10시간에 100마일을 항해하는 선박의 속력이다.
15. 조타장치의 역할로 옳은 것은?
- ㉠ 선박의 진행 속도 조정
 ㉡ 선내 전원 공급
 ㉢ 선박의 진행 방향 조정
 ㉣ 디젤기관에 윤활유 공급
16. 송출측에 공기실을 설치하는 펌프는?
- ㉠ 원심펌프 ㉡ 축류펌프
 ㉢ 왕복펌프 ㉣ 기어펌프
17. 디젤기관의 냉각수 펌프로 가장 적당한 펌프는?
- ㉠ 기어펌프 ㉡ 원심펌프
 ㉢ 이모펌프 ㉣ 베인펌프
18. 전동기의 기동반에 설치되는 표시등이 아닌 것은?
- ㉠ 전원등 ㉡ 운전등 ㉢ 경보등 ㉣ 병렬등
19. 전류의 흐름을 방해하는 성질인 저항의 단위는?
- ㉠ [V] ㉡ [A] ㉢ [Ω] ㉣ [kW]
20. 교류 발전기 2대를 병렬운전할 경우 동기검정기로 판단할 수 있는 것은?
- ㉠ 두 발전기의 극수와 동기속도의 일치 여부
 ㉡ 두 발전기의 부하전류와 전압의 일치 여부
 ㉢ 두 발전기의 절연저항과 권선저항의 일치 여부
 ㉣ 두 발전기의 주파수와 위상의 일치 여부
21. 운전중인 기관을 신속하게 정지시켜야 하는 경우는?
- ㉠ 시동용 배터리의 전압이 너무 낮을 때
 ㉡ 냉각수 온도가 너무 높을 때
 ㉢ 윤활유 온도가 규정값보다 낮을 때
 ㉣ 냉각수 압력이 규정값보다 높을 때

22. 운전중인 디젤기관에서 어느 한 실린더의 배기 온도가 상승한 경우의 원인으로 가장 적절한 것은?
- ㉠ 과부하 운전 ㉡ 조속기 고장
 ㉢ 배기밸브의 누설 ㉣ 흡입공기의 냉각 불량
23. 소형 디젤기관에서 실린더 라이너가 너무 많이 마멸되었을 경우에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ㉠ 윤활유가 오손되기 쉽다.
 ㉡ 윤활유가 많이 소모된다.
 ㉢ 기관의 출력이 저하된다.
 ㉣ 연료유 소비량이 줄어든다.
24. 연료유의 비중이란?
- ㉠ 부피가 같은 연료유와 물의 무게 비이다.
 ㉡ 압력이 같은 연료유와 물의 무게 비이다.
 ㉢ 점도가 같은 연료유와 물의 무게 비이다.
 ㉣ 인화점이 같은 연료유와 물의 무게 비이다.
25. 연료유의 점도에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ㉠ 온도가 낮아질수록 점도는 높아진다.
 ㉡ 온도가 높아질수록 점도는 높아진다.
 ㉢ 대기 중 습도가 낮아질수록 점도는 높아진다.
 ㉣ 대기 중 습도가 높아질수록 점도는 높아진다.

2023년 정기 제2회 해기사 시험

소형선박조종사

문 제 지

- ◆ 본 문제는 해기사 시험 응시자를 위해 2023년 정기시험 기출 문제를 편집하여 제공하는 것으로 출제 경향과 난이도를 파악하는 지침서의 용도로만 활용하여 주시기 바랍니다.
- ◆ 기출문제 수록 문제는 무단 복제 및 영리활동에 이용되는 것을 금지하고 있습니다.



한국해양수산연수원

[제1과목 : 항해]

- 자기 컴퍼스의 컴퍼스 카드에 부착되어 지북력을 갖게 하는 영구자석은?
㉠ 피벗 ㉡ 부실 ㉢ 자침 ㉣ 짐벌즈
- 기계식 자이로컴퍼스의 위도오차에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
㉠ 위도가 높을수록 오차는 감소한다.
㉡ 적도에서는 오차가 생기지 않는다.
㉢ 북위도 지방에서는 편동오차가 된다.
㉣ 경사 제진식 자이로컴퍼스에만 있는 오차이다.
- 다음 중 레이더의 거짓상을 판독하기 위한 방법으로 가장 적절한 것은?
㉠ 본선의 속력을 줄인다.
㉡ 레이더의 전원을 껐다가 다시 켜다.
㉢ 본선 침로를 약 10도 정도 좌우로 변경한다.
㉣ 레이더와 가장 가까운 항해계기의 전원을 끈다.
- 선체가 수평일 때에는 자차가 0°이더라도 선체가 기울어지면 다시 자차가 생길 수 있는데, 이때 생기는 자차는?
㉠ 기차 ㉡ 경선차
㉢ 편차 ㉣ 컴퍼스 오차
- 자차 3°E, 편차 6°W일 때 나침의 오차(Compass error)는?
㉠ 3°E ㉡ 3°W ㉢ 9°E ㉣ 9°W
- 레이더를 이용하여 알 수 없는 정보는?
㉠ 본선과 다른 선박 사이의 거리
㉡ 본선 주위에 있는 부표의 존재 여부
㉢ 본선 주위에 있는 다른 선박의 선체 색깔
㉣ 안개가 끼었을 때 다른 선박의 존재 여부
- ()에 순서대로 적합한 것은?
"해상에서 일반적으로 추측위치를 디알[DR]위치라고도 부르며, 선박의 ()와 ()의 두 가지 요소를 이용하여 구하게 된다."
㉠ 방위, 거리 ㉡ 경도, 위도
㉢ 고도, 양각 ㉣ 침로, 속력
- 지축을 천구까지 연장한 선, 즉 천구의 회전대를 천의 축이라고 하고, 천의 축이 천구와 만난 두 점을 무엇이라고 하는가?
㉠ 수직권 ㉡ 천의 적도
㉢ 천의 극 ㉣ 천의 자오선
- 레이더 화면을 12해리 거리 범위로 맞추어 놓은 상태에서 고정거리 눈금의 동심원과 동심원 사이 거리는?
㉠ 0.1해리 ㉡ 0.5해리
㉢ 1.0해리 ㉣ 2.0해리

- 다음 그림은 상대운동 표시방식 레이더 화면에서 본선 주변에 있는 4척의 선박을 플로팅한 것이다. 현재 상태에서 본선과 충돌할 가능성이 가장 큰 선박은?



- ㉠ A ㉡ B ㉢ C ㉣ D
- 노출암을 나타낸 다음의 해도도식에서 '4'가 의미하는 것은?

㉠ 수심 ㉡ 암초 높이
㉢ 파고 ㉣ 암초 크기
 - 우리나라의 종이해도에서 주로 사용하는 수심의 단위는?
㉠ 미터(m) ㉡ 인치(inch)
㉢ 패덤(fm) ㉣ 킬로미터(km)
 - 항로의 지도 및 안내서이며 해상에 있어서 기상, 해류, 조류 등의 여러 형상 및 항로의 상황 등을 상세히 기재한 수로서지는?
㉠ 등대표 ㉡ 조석표 ㉢ 천측력 ㉣ 항로지
 - 항로, 항행에 위험한 암초, 항행 금지 구역 등을 표시하는 지점에 고정 설치하여 선박의 좌초를 예방하고 항로를 지도하기 위하여 설치되는 광파(야간)표지는?
㉠ 등선 ㉡ 등표 ㉢ 도등 ㉣ 등부표
 - 점등장치가 없고, 표지의 모양과 색깔로써 식별하는 표지는?
㉠ 전파표지 ㉡ 형상(주간)표지
㉢ 광파(야간)표지 ㉣ 음파(음향)표지
 - 다음 중 시계가 나빠서 육지나 등화의 발견이 어려울 경우 사용하는 음파(음향)표지는?
㉠ 육표 ㉡ 등부표 ㉢ 레이콘 ㉣ 다이어폰
 - 주로 하나의 항만, 어항, 좁은 수로 등 좁은 구역을 표시하는 해도에 많이 이용되는 도법은?
㉠ 평면도법 ㉡ 점장도법
㉢ 대권도법 ㉣ 다원추도법
 - 연안항해 시 종이해도의 선택 방법으로 옳지 않은 것은?
㉠ 최신의 해도를 사용한다.
㉡ 완전히 개보된 것이 좋다.
㉢ 내용이 상세히 기록된 것이 좋다.
㉣ 대축척 해도보다 소축척 해도가 좋다.
 - 다음 국제해상부표식의 종류 중 A, B 두 지역에 따라 등화의 색상이 다른 것은?
㉠ 측방표지 ㉡ 특수표지
㉢ 방위표지 ㉣ 고립장애(장해)표지

20. 등질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ㉠ 모스 부호등은 모스 부호를 빛으로 발하는 등이다.
 ㉡ 분호등은 3가지 등색을 바꾸어가며 계속 빛을 내는 등이다.
 ㉢ 섬광등은 빛을 비추는 시간이 꺼져 있는 시간 보다 짧은 등이다.
 ㉣ 호광등은 색깔이 다른 종류의 빛을 교대로 내며, 그 사이에 등광은 꺼지는 일이 없는 등이다.
21. 고기압에 대하여 옳게 설명한 것은?
- ㉠ 1기압보다 높은 것을 말한다.
 ㉡ 상승기류가 있어 날씨가 좋다.
 ㉢ 주위의 기압보다 높은 것을 말한다.
 ㉣ 바람은 저기압 중심에서 고기압 쪽으로 분다.
22. 우리나라 부근의 고기압 중 아열대역에 동서로 길게 뻗어 있으며, 오랫동안 지속되는 키가 큰 고기압은?
- ㉠ 이동성 고기압 ㉡ 시베리아 고기압
 ㉢ 북태평양 고기압 ㉣ 오호츠크해 고기압
23. 일기도의 종류와 내용을 나타내는 기호의 연결로 옳지 않은 것은?
- ㉠ A: 해석도 ㉡ S: 지상자료
 ㉢ F: 예상도 ㉣ U: 불명확한 자료
24. 소형선박에서 통항계획의 수립은 누가 하여야 하는가?
- ㉠ 선주
 ㉡ 선장
 ㉢ 지방해양수산청장
 ㉣ 선박교통관제(VTS) 센터
25. 선박의 항로지정제도(Ships' routing)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ㉠ 국제해사기구(IMO)에서 지정할 수 있다.
 ㉡ 특정 화물을 운송하는 선박에 대해서도 사용을 권고할 수 있다.
 ㉢ 모든 선박 또는 일부 범위의 선박에 대하여 강제적으로 적용할 수 있다.
 ㉣ 국제해사기구에서 정한 항로지정방식은 해도에 표시되지 않을 수도 있다.

[제2과목 : 운용]

1. 상갑판 아래의 공간을 선저에서 상갑판까지 종방향 또는 횡방향으로 선체를 구획하는 것은?
- ㉠ 갑판 ㉡ 격벽 ㉢ 외판 ㉣ 이중저
2. 선박의 예비부력을 결정하는 요소로 선체가 침수되지 않은 부분의 수직거리를 의미하는 것은?
- ㉠ 흘수 ㉡ 깊이 ㉢ 수심 ㉣ 건현
3. 전진 또는 후진 시 배를 임의의 방향으로 회두시키고 일정한 침로를 유지하는 역할을 하는 설비는?
- ㉠ 타(키) ㉡ 닻 ㉢ 양묘기 ㉣ 주기관

4. 선창 내에서 발생한 물이나 각종 오수들이 흘러 들어가서 모이는 곳은?
- ㉠ 해치 ㉡ 빌지 웰
 ㉢ 코퍼댐 ㉣ 디프 탱크
5. 조타장치에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ㉠ 자동 조타장치에서도 수동조타를 할 수 있다.
 ㉡ 동력 조타장치는 작은 힘으로 타의 회전이 가능하다.
 ㉢ 인력 조타장치는 소형선이나 범선 등에서 사용되어 왔다.
 ㉣ 동력 조타장치는 조타실의 조타륜이 타와 기계적으로 직접 연결되어 비상조타를 할 수 없다.
6. 스톡 앵커의 각부 명칭을 나타낸 아래 그림에서 ㉠은?



- ㉠ 생크 ㉡ 크라운 ㉢ 플루크 ㉣ 앵커 링
7. 나일론 로프의 장점이 아닌 것은?
- ㉠ 열에 강하다.
 ㉡ 흡습성이 낮다.
 ㉢ 파단력이 크다.
 ㉣ 충격에 대한 흡수율이 좋다.
8. 열전도율이 낮은 방수 물질로 만들어진 포대기 또는 옷으로 방수복을 착용하지 않은 사람이 입는 것은?
- ㉠ 보호복 ㉡ 노출 보호복
 ㉢ 보온복 ㉣ 작업용 구명조끼
9. 초단파(VHF) 무선설비에서 디에스시(DSC)를 통한 조난 및 안전 통신 채널은?
- ㉠ 16 ㉡ 21A ㉢ 70 ㉣ 82
10. 나일론 등과 같은 합성섬유로 된 포지를 고무로 가공하여 제작되며, 긴급 시에 탄산가스나 질소가스로 팽창시켜 사용하는 구명설비는?
- ㉠ 구명정 ㉡ 구명부기
 ㉢ 구조정 ㉣ 구명뗏목
11. 손잡이를 잡고 불을 붙이면 붉은 색의 불꽃을 1분 이상 내며, 10센티미터 깊이의 물속에 10초 동안 잠긴 후에도 계속 타는 팽창식 구명뗏목(Liferaft)의 의장품인 조난신호 용구는?
- ㉠ 신호 홍염 ㉡ 자기 점화등
 ㉢ 발연부 신호 ㉣ 로켓 낙하산 화염신호
12. 봉대 감는 방법 중 같은 부위에 전폭으로 감는 방법으로 봉대 사용의 가장 기초가 되는 것은?
- ㉠ 나선대 ㉡ 환행대 ㉢ 사행대 ㉣ 절전대

13. 선박안전법상 평수구역을 항해구역으로 하는 선박이 갖추어야 하는 무선설비는?
- ㉠ 중파(MF) 무선설비
㉡ 초단파(VHF) 무선설비
㉢ 비상위치지시 무선표지(EPIRB)
㉣ 수색구조용 레이더 트랜스폰더(SART)
14. 선박용 초단파(VHF) 무선설비의 최대 출력은?
- ㉠ 10W ㉡ 15W ㉢ 20W ㉣ 25W
15. 선박 상호 간의 흡인 배척 작용에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ㉠ 고속으로 항과할수록 크게 나타난다.
㉡ 두 선박 사이의 거리가 가까울수록 크게 나타난다.
㉢ 선박이 추월할 때보다는 마주칠 때 영향이 크게 나타난다.
㉣ 선박의 크기가 다를 때에는 소형선박이 영향을 크게 받는다.
16. 선체운동 중에서 선·수미선을 기준으로 좌·우 교대로 회전하려는 왕복운동은?
- ㉠ 종동요 ㉡ 전후운동
㉢ 횡동요 ㉣ 상하운동
17. 운항 중인 선박에서 나타나는 타력의 종류가 아닌 것은?
- ㉠ 발동타력 ㉡ 정지타력
㉢ 반전타력 ㉣ 전속타력
18. 고정피치 스크루 프로펠러 1개를 설치한 선박에서 후진 시 선체회두에 가장 큰 영향을 미치는 수류는?
- ㉠ 반류 ㉡ 배출류 ㉢ 흡수류 ㉣ 흡입류
19. 복원력이 작은 선박을 조선할 때 적절한 조선 방법은?
- ㉠ 순차적으로 타각을 증가시킴
㉡ 전타 중 갑자기 타각을 감소시킴
㉢ 높은 속력으로 항행 중 대각도 전타
㉣ 전타 중 반대 현측으로 대각도 전타
20. 좁은 수로를 항해할 때 유의할 사항으로 옳은 것은?
- ㉠ 침로를 변경할 때는 대각도로 한번에 변경하는 것이 좋다.
㉡ 선·수미선과 조류의 유선이 직각을 이루도록 조종하는 것이 좋다.
㉢ 언제든지 닻을 사용할 수 있도록 준비된 상태에서 항행하는 것이 좋다.
㉣ 조류는 순조 때에는 정침이 잘 되지만, 역조 때에는 정침이 어려우므로 조종 시 유의하여야 한다.
21. 파장이 선박길이의 1~2배가 되고, 파랑을 선미로부터 받을 때 나타나기 쉬운 현상은?
- ㉠ 러칭(Lurching)
㉡ 슬래밍(Slamming)
㉢ 브로칭(Broaching)
㉣ 동조 횡동요(Synchronized rolling)

22. 복원력에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?
- ㉠ 복원력의 크기는 배수량의 크기에 반비례한다.
㉡ 무게중심의 위치를 낮추는 것이 복원력을 크게 하는 가장 좋은 방법이다.
㉢ 황천항해 시 갑판에 올라온 해수가 즉시 배수되지 않으면 복원력이 감소될 수 있다.
㉣ 항해의 경과로 연료유와 청수 등의 소비, 유동수의 발생으로 인해 복원력이 감소될 수 있다.
23. 다음 중 태풍을 피항하는 가장 안전한 방법은?
- ㉠ 가항반원으로 항해한다.
㉡ 위험반원의 반대쪽으로 항해한다.
㉢ 선미 쪽에서 바람을 받도록 항해한다.
㉣ 미리 태풍의 중심으로부터 최대한 멀리 떨어진다.
24. 선박으로부터 해양오염물질이 배출된 경우 신고하여야 하는 사항이 아닌 것은?
- ㉠ 해면상태 및 기상상태
㉡ 사고 선박의 선박소유자
㉢ 배출된 오염물질의 추정량
㉣ 오염사고 발생일시, 장소 및 원인
25. 전기장치에 의한 화재 원인이 아닌 것은?
- ㉠ 산화된 금속의 불뚱
㉡ 과전류가 흐르는 낡은 전선
㉢ 절연이 충분치 않은 전동기
㉣ 불량한 전기접점 그리고 노출된 전구

[제3과목 : 법규]

1. 해사안전법상 '어로에 종사하고 있는 선박'이 아닌 것은?
- ㉠ 양승 중인 연승 어선
㉡ 투망 중인 안강망 어선
㉢ 양망 중인 저인망 어선
㉣ 어장 이동을 위해 항행하는 통발 어선
2. 해사안전법상 침몰·좌초된 선박으로부터 유실된 물건 등 선박항행에 장애가 되는 물건은?
- ㉠ 침선 ㉡ 폐기물
㉢ 구조물 ㉣ 항행장애물
3. 해사안전법상 법에서 정하는 바가 없는 경우 충돌을 피하기 위한 동작이 아닌 것은?
- ㉠ 적극적인 동작
㉡ 충분한 시간적 여유를 가지는 동작
㉢ 선박을 적절하게 운용하는 관행에 따른 동작
㉣ 침로나 속력을 소폭으로 연속적으로 변경하는 동작
4. 해사안전법상 2척의 동력선이 서로 시계 안에서 각 선박은 다른 선박을 선수 방향에서 볼 수 있는 경우로서 밤에는 양쪽의 현등을 동시에 볼 수 있는 경우의 상태는?
- ㉠ 마주치는 상태 ㉡ 횡단하는 상태
㉢ 통과하는 상태 ㉣ 앞지르기 하는 상태

5. 해사안전법상 안전한 속력을 결정할 때 고려할 사항이 아닌 것은?
 ㉠ 해상교통량의 밀도
 ㉡ 레이더의 특성 및 성능
 ㉢ 항해사의 야간 항해당직 경험
 ㉣ 선박의 정지거리·선회성능, 그 밖의 조종성능
6. 해사안전법상 어로에 종사하고 있는 선박이 원칙적으로 진로를 피하지 않아도 되는 선박은?
 ㉠ 조종제한선 ㉡ 조종불능선
 ㉢ 수상항공기 ㉣ 흘수제약선
7. 해사안전법상 제한된 시계에서 레이더만으로 다른 선박이 있는 것을 탐지한 선박의 피항동작이 침로를 변경하는 것만으로 이루어질 경우 선박이 취하여야 할 행위로 옳은 것은?(단, 앞지르기당하고 있는 선박에 대한 경우는 제외함)
 ㉠ 자기 선박의 양쪽 현의 정횡에 있는 선박의 방향으로 침로를 변경하는 행위
 ㉡ 자기 선박의 양쪽 현의 정횡 뒤쪽에 있는 선박의 방향으로 침로를 변경하는 행위
 ㉢ 다른 선박이 자기 선박의 양쪽 현의 정횡 앞쪽에 있는 경우 우현 쪽으로 침로를 변경하는 행위
 ㉣ 다른 선박이 자기 선박의 양쪽 현의 정횡 앞쪽에 있는 경우 좌현 쪽으로 침로를 변경하는 행위
8. ()에 순서대로 적합한 것은?
 "해사안전법상 모든 선박은 시계가 제한된 그 당시의 ()에 적합한 ()으로 항행하여야 하며, ()은 제한된 시계 안에 있는 경우 기관을 즉시 조작할 수 있도록 준비하고 있어야 한다."
 ㉠ 시정, 최소한의 속력, 동력선
 ㉡ 시정, 안전한 속력, 모든 선박
 ㉢ 사정과 조건, 안전한 속력, 동력선
 ㉣ 사정과 조건, 최소한의 속력, 모든 선박
9. 해사안전법상 가장 잘 보이는 곳에 수직으로 붉은색 전주등 2개, 좌현에 붉은색 등, 우현에 녹색 등, 선미에 흰색 등을 켜고 있는 선박은?
 ㉠ 흘수제약선
 ㉡ 어로에 종사하고 있는 선박
 ㉢ 대수속력이 있는 조종제한선
 ㉣ 대수속력이 있는 조종불능선
10. ()에 적합한 것은?
 "해사안전법상 섬광등은 360도에 걸치는 수평의 호를 비추는 등화로서 일정한 간격으로 1분에 () 섬광을 발하는 등이다."
 ㉠ 60회 이상 ㉡ 120회 이상
 ㉢ 180회 이상 ㉣ 240회 이상
11. 해사안전법상 원칙적으로 통항분리수역의 연안통항대를 이용할 수 없는 선박은?
 ㉠ 길이 25미터인 범선
 ㉡ 길이 20미터인 선박
 ㉢ 어로에 종사하고 있는 선박
 ㉣ 인접한 항구로 입항하는 선박

12. 해사안전법상 등화에 사용되는 등색이 아닌 것은?
 ㉠ 녹색 ㉡ 흰색 ㉢ 청색 ㉣ 붉은색
13. ()에 적합한 것은?
 "해사안전법상 항행 중인 동력선이 ()에 있는 경우에 그 침로를 변경하거나 그 기관을 후진하여 사용할 때에는 기적신호를 행하여야 한다."
 ㉠ 평수구역 ㉡ 서로 상대의 시계 안
 ㉢ 제한된 시계 ㉣ 무역항의 수상구역 안
14. 해사안전법상 제한된 시계 안에서 2분을 넘지 아니하는 간격으로 장음 2회의 기적신호를 들었다면 그 기적을 울린 선박은?
 ㉠ 정박선
 ㉡ 조종제한선
 ㉢ 얹혀 있는 선박
 ㉣ 대수속력이 없는 항행 중인 동력선
15. ()에 순서대로 적합한 것은?
 "해사안전법상 좁은 수로등의 굽은 부분에 접근하는 선박은 ()의 기적신호를 울리고, 그 기적신호를 들은 다른 선박은 ()의 기적신호를 울려 이에 응답하여야 한다."
 ㉠ 단음 1회, 단음 2회 ㉡ 장음 1회, 단음 2회
 ㉢ 단음 1회, 단음 1회 ㉣ 장음 1회, 장음 1회
16. 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 무역항의 수상구역등에 출입하는 선박 중 출입 신고 면제 대상 선박이 아닌 것은?
 ㉠ 총톤수 10톤인 선박
 ㉡ 해양사고구조에 사용되는 선박
 ㉢ 국내항 간을 운항하는 동력요트
 ㉣ 도선선, 예선 등 선박의 출입을 지원하는 선박
17. 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 무역항의 수상구역등에서 위험물운송선박이 아닌 선박이 불꽃이나 열이 발생하는 용접 등의 방법으로 기관실에서 수리작업을 하는 경우 관리청의 허가를 받아야 하는 선박의 크기 기준은?
 ㉠ 총톤수 20톤 이상 ㉡ 총톤수 25톤 이상
 ㉢ 총톤수 50톤 이상 ㉣ 총톤수 100톤 이상
18. ()에 적합한 것은?
 "선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 해양사고를 피하기 위한 경우 등이 아닌 경우 선장은 항로에 선박을 정박 또는 정류시키거나 예인되는 선박 또는 ()을 내버려두어서는 아니 된다."
 ㉠ 쓰레기 ㉡ 부유물
 ㉢ 배설물 ㉣ 오염물질
19. 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 선박이 무역항의 수상구역등에서 항로를 따라 항행 중 다른 선박과 마주칠 우려가 있는 경우 항법으로 옳은 것은?
 ㉠ 합의하여 항행할 것
 ㉡ 오른쪽으로 항행할 것
 ㉢ 항로를 빨리 벗어날 것
 ㉣ 최대 속력으로 증속할 것

20. ()에 적합한 것은?

"선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 관리청은 무역항의 수상구역등에서 선박교통의 안전을 위하여 필요한 경우에는 무역항과 무역항의 수상구역 밖의 ()를 항로로 지정·고시할 수 있다."

- (가) 수로 (나) 일방통행로
(사) 어로 (아) 통행분리대

21. ()에 순서대로 적합한 것은?

"선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 ()은 ()으로부터 선박 항행 최고속력의 지정을 요청받은 경우 특별한 사유가 없으면 무역항의 수상구역등에서 선박 항행 최고속력을 지정·고시하여야 한다."

- ☐ 관리청, 해양경찰청장
☐ 지정청, 해양경찰청장
☒ 관리청, 지방해양수산청장
☐ 지정청, 지방해양수산청장

22. ()에 적합한 것은?

"선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 () 외의 선박은 무역항의 수상구역등에 출입하는 경우 또는 무역항의 수상구역등을 통과하는 경우에는 해양사고를 피하기 위한 경우 등 해양수산부령으로 정하는 사유가 있는 경우를 제외하고 지정·고시된 항로를 따라 항행하여야 한다."

- ㉠ 예인선 ㉡ 우선피항선
 ㉢ 조종불능선 ㉣ 흘수제약선

23. 해양환경관리법의 적용 대상이 아닌 것은?

- ㉠ 영해 내의 방사성 물질
㉡ 영해 내의 대한민국선박
㉢ 영해 내의 대한민국선박 외의 선박
㉣ 배타적경제수역 내의 대한민국선박

24. 해양환경관리법상 선박에서 발생하는 폐기물 배출에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 플라스틱 그물은 해양에 배출할 수 없다.
- ㉡ 음식찌꺼기는 어떠한 상황에서도 배출할 수 없다.
- ㉢ 어업활동 중 폐사된 물고기는 해양에 배출할 수 있다.
- ㉣ 해양환경에 유해하지 않은 부유성 화물잔류물은 영해기선으로부터 25해리 이상에서 해양에 배출할 수 있다.

25. 해양환경관리법상 소형선박에 비치하여야 하는 기관구역용 폐유저장용기에 관한 규정으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 용기는 2개 이상으로 나누어 비치할 수 있다.
- ㉡ 용기는 견고한 금속성 재질 또는 플라스틱 재질이어야 한다.
- ㉢ 총톤수 5톤 이상 10톤 미만의 선박은 30리터 저장용량의 용기를 비치하여야 한다.
- ㉣ 총톤수 10톤 이상 30톤 미만의 선박은 60리터 저장용량의 용기를 비치하여야 한다.

1. 내연기관의 거버너에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ㉠ 기관의 회전 속도가 일정하게 되도록 연료유의 공급량을 조절한다.
- ㉡ 기관에 들어가는 연료유의 온도를 자동으로 조절한다.
- ㉢ 배기가스 온도가 고온이 되는 것을 방지한다.
- ㉣ 기관의 흡입 공기량을 자동으로 조절한다.

2. 4행정 사이클 디젤기관의 압축행정에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

- ① 가장 일을 많이 하는 행정이다.
- ② 연소실 내부 공기의 온도가 상승한다.
- ③ 연소실 내부 공기의 압력이 내려간다.
- ④ 흡기밸브와 배기밸브가 모두 닫혀 있다.
- ⑤ 피스톤이 상사점에서 하사점으로 내려간다.

- (가) ②, ④ 나 ②, ③, ④
 (사) ②, ③, ④, ⑤ 아 ①, ②, ③, ④, ⑤

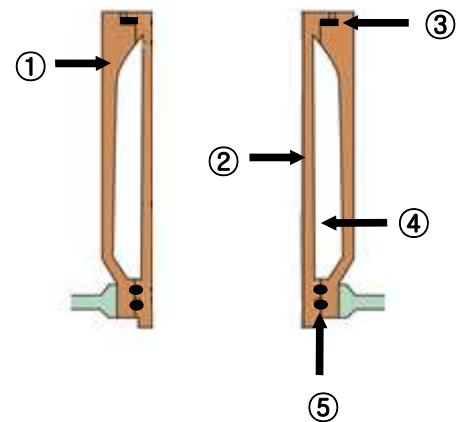
3. 소형 내연기관에서 실린더 라이너가 너무 많이 마멸되었을 경우 일어나는 현상이 아닌 것은?

- ㉠ 연소가스가 샌다.
㉡ 출력이 낮아진다.
㉢ 냉각수의 누설이 많아진다.
㉣ 연료유의 소모량이 많아진다.

4. 트렁크형 소형기관에서 커넥팅로드의 역할로 옳은 것은?

- ☐ 가 피스톤이 받은 힘을 크랭크축에 전달한다.
☐ 나 크랭크축의 회전운동을 왕복운동으로 바꾼다.
☒ 사 피스톤로드가 받은 힘을 크랭크축에 전달한다.
☐ 아 피스톤이 받은 열을 실린더 라이너에 전달한다.

5. 다음과 같은 습식 실린더 라이너에서 ④를 통과하는 유체는?



- ㉠ 윤활유 ㉡ 청수 ㉢ 연료유 ㉣ 공기

6. 소형기관의 운전 중 회전운동을 하는 부품이 아닌 것은?

- ㉠ 평형추 ㉡ 피스톤
 ㉢ 크랭크축 ㉣ 플라이휠

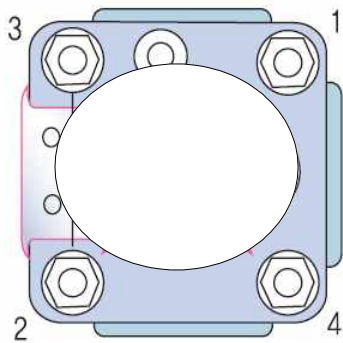
7. 크랭크축 구조에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

- ① 크랭크핀은 커넥팅로드 대단부와 연결된다.
- ② 크랭크핀은 크랭크저널과 크랭크암을 연결한다.
- ③ 크랭크저널은 크랭크암과 크랭크핀을 연결한다.
- ④ 크랭크저널은 메인 베어링에 의해 지지되는 축이다.

- ☐가 ①, ③
 ☐나 ①, ④
 ☐사 ②, ③
 ☐아 ②, ④

[제4과목 : 기관]

8. 디젤기관에서 각부 마멸량을 측정하는 부위와 공구가 옳게 짝지어진 것은?
- ㉠ 피스톤링 두께 - 내측 마이크로미터
 ㉡ 크랭크암 디플렉션 - 버니어 캘리퍼스
 ㉢ 흡기 및 배기밸브 틈새 - 필터 게이지
 ㉣ 실린더 라이너 내경 - 외측 마이크로미터
9. 선교에 설치되어 있는 주기관 연료 핸들의 역할은?
- ㉠ 연료공급펌프의 회전수를 조정한다.
 ㉡ 연료공급펌프의 압력을 조정한다.
 ㉢ 거버너의 연료량 설정값을 조정한다.
 ㉣ 거버너의 감도를 조정한다.
10. 소형 디젤기관의 운전 중 윤활유 섬프탱크의 레벨이 비정상적으로 상승하는 주된 원인은?
- ㉠ 연료분사밸브에서 연료유가 누설된 경우
 ㉡ 배기밸브에서 배기가스가 누설된 경우
 ㉢ 피스톤링의 마멸로 배기가스가 유입된 경우
 ㉣ 실린더 라이너의 누수로 인해 물이 유입된 경우
11. 압축공기로 시동하는 디젤기관에서 시동이 되지 않는 경우의 원인이 아닌 것은?
- ㉠ 터닝기어가 연결되어 있는 경우
 ㉡ 시동공기의 압력이 너무 낮은 경우
 ㉢ 시동공기의 온도가 너무 낮은 경우
 ㉣ 시동공기 분배기가 고장이거나 차단된 경우
12. 선박용 추진기관의 동력전달계통에 포함되지 않는 것은?
- ㉠ 감속기 ㉡ 추진기 ㉢ 과급기 ㉣ 추진기축
13. 소형선박에서 전진 및 후진을 하기 위해 필요하며 기관에서 발생한 동력을 추진기축으로 전달하거나 끊어주는 장치는?
- ㉠ 클러치 ㉡ 베어링 ㉢ 샤프트 ㉣ 크랭크
14. 다음 그림과 같이 4개(1, 2, 3, 4)의 너트로 디젤기관의 실린더 헤드를 조립할 때 너트의 조임 순서로 가장 적절한 것은?



- ㉠ 1→2→3→4→2→1→4→3
 ㉡ 1→4→2→3→1→4→2→3
 ㉢ 1→3→2→4→1→3→2→4
 ㉣ 1→2→3→4→1→3→2→4
15. 조타장치의 조종장치에 사용되는 방식이 아닌 것은?
- ㉠ 전기식 ㉡ 공기식 ㉢ 유압식 ㉣ 기계식

16. 다음 중 임펠러가 있는 펌프는?
- ㉠ 연료유 펌프 ㉡ 해수 펌프
 ㉢ 윤활유 펌프 ㉣ 연료분사 펌프
17. "윤활유 펌프는 주로 ()를 사용한다."에서 ()에 적합한 것은?
- ㉠ 플런저펌프 ㉡ 기어펌프
 ㉢ 원심펌프 ㉣ 분사펌프
18. 변압기의 정격 용량을 나타내는 단위는?
- ㉠ [A] ㉡ [Ah] ㉢ [kW] ㉣ [kVA]
19. 발전기의 기중차단기를 나타내는 것은?
- ㉠ ACB ㉡ NFB ㉢ OCR ㉣ MCCB
20. 방전이 되면 다시 충전해서 계속 사용할 수 있는 전지는?
- ㉠ 1차 전지 ㉡ 2차 전지
 ㉢ 3차 전지 ㉣ 4차 전지
21. "정박중 기관을 조정하거나 검사, 수리 등을 할 때 운전속도보다 훨씬 낮은 속도로 기관을 서서히 회전시키는 것을 ()이라 한다."에서 ()에 알맞은 것은?
- ㉠ 워밍 ㉡ 시동 ㉢ 터닝 ㉣ 운전
22. 디젤기관에서 연료분사밸브가 누설될 경우 발생하는 현상으로 옳은 것은?
- ㉠ 배기온도가 내려가고 검은색 배기가 발생한다.
 ㉡ 배기온도가 올라가고 검은색 배기가 발생한다.
 ㉢ 배기온도가 내려가고 흰색 배기가 발생한다.
 ㉣ 배기온도가 올라가고 흰색 배기가 발생한다.
23. 디젤기관을 정비하는 목적이 아닌 것은?
- ㉠ 기관을 오래 동안 사용하기 위해
 ㉡ 기관의 정격 출력을 높이기 위해
 ㉢ 기관의 고장을 예방하기 위해
 ㉣ 기관의 운전효율이 낮아지는 것을 방지하기 위해
24. 일정량의 연료유를 가열했을 때 그 값이 변하지 않는 것은?
- ㉠ 점도 ㉡ 부피 ㉢ 질량 ㉣ 온도
25. 연료유 탱크에 들어 있는 기름보다 비중이 더 큰 기름을 동일한 양으로 혼합한 경우 비중은 어떻게 변하는가?
- ㉠ 혼합비중은 비중이 더 큰 기름보다 더 커진다.
 ㉡ 혼합비중은 비중이 더 큰 기름과 동일하게 된다.
 ㉢ 혼합비중은 비중이 더 작은 기름보다 더 작아진다.
 ㉣ 혼합비중은 비중이 작은 기름과 큰 기름의 중간 정도로 된다.

2023년 정기 제3회 해기사 시험

소형선박조종사

문 제 지

- ◆ 본 문제는 해기사 시험 응시자를 위해 2023년 정기시험 기출 문제를 편집하여 제공하는 것으로 출제 경향과 난이도를 파악하는 지침서의 용도로만 활용하여 주시기 바랍니다.
- ◆ 기출문제 수록 문제는 무단 복제 및 영리활동에 이용되는 것을 금지하고 있습니다.



한국해양수산연수원

[제1과목 : 항해]

1. 자기 컴퍼스에서 선박의 동요로 비너클이 기울어져도 볼을 항상 수평으로 유지시켜 주는 장치는?

- ㉠ 피벗 ㉡ 새도 핀
㉢ 짐벌즈 ㉣ 컴퍼스 액

2. 제진토크와 북탐토크가 동시에 일어나는 경사 제진식 자이로컴퍼스에만 있는 오차는?

- ㉠ 위도 오차 ㉡ 경도 오차
㉢ 동요 오차 ㉣ 가속도 오차

3. 풍향풍속계에서 지시하는 풍향과 풍속에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 풍향은 바람이 불어오는 방향을 말한다.
㉡ 풍향이 반시계 방향으로 변하면 풍향 반전이라 한다.
㉢ 풍속은 정시 관측 시각 전 15분간 풍속을 평균하여 구한다.
㉣ 어느 시간 내의 기록 중 가장 최대의 풍속을 순간 최대 풍속이라 한다.

4. 음향 측심기의 용도가 아닌 것은?

- ㉠ 어군의 존재 파악
㉡ 해저의 저질 상태 파악
㉢ 선박의 속력과 항주 거리 측정
㉣ 수로 측량이 부정확한 곳의 수심 측정

5. 자기 컴퍼스의 용도가 아닌 것은?

- ㉠ 선박의 침로 유지에 사용
㉡ 물표의 방위 측정에 사용
㉢ 다른 선박의 속력 측정에 사용
㉣ 다른 선박의 상대방위 변화 확인에 사용

6. 전파항법 장치 중 위성을 이용하는 것은?

- ㉠ 데카(DECCA) ㉡ 지피에스(GPS)
㉢ 알디에프(RDF) ㉣ 로란 C(LORAN C)

7. 출발지에서 도착지까지의 항정선상의 거리 또는 두 지점을 잇는 대권상의 호의 길이를 해리로 표시한 것은?

- ㉠ 항정 ㉡ 변경 ㉢ 소권 ㉣ 동서거

8. 오차 삼각형이 생길 수 있는 선위 결정법은?

- ㉠ 4점방위법 ㉡ 수심연측법
㉢ 양측방위법 ㉣ 교차방위법

9. 다음 그림은 상대운동 표시방식 레이더 화면에서 본선 주변에 있는 4척의 선박을 플로팅한 것이다. 현재 상태에서 본선과 충돌할 가능성이 가장 큰 선박은?



- ㉠ A ㉡ B ㉢ C ㉣ D

10. 레이더를 작동하였을 때, 레이더 화면을 통하여 알 수 있는 정보가 아닌 것은?

- ㉠ 암초의 종류
㉡ 해안선의 윤곽
㉢ 선박의 존재 여부
㉣ 표류 중인 부피가 큰 장애물

11. ()에 적합한 것은?

"()은 지구의 중심에 시점을 두고 지구 표면 위의 한 점에 접하는 평면에 지구 표면을 투영하는 방법이다."

- ㉠ 곡선도법 ㉡ 대권도법
㉢ 점장도법 ㉣ 평면도법

12. 조석표에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 조석 용어의 해설도 포함하고 있다.
㉡ 각 지역의 조석에 대하여 상세히 기술하고 있다.
㉢ 표준항 외의 항구에 대한 조시, 조고를 구할 수 있다.
㉣ 국립해양조사원은 외국항 조석표는 발행하지 않는다.

13. 해도에 사용되는 기호와 약어를 수록한 수로도서지는?

- ㉠ 항로지 ㉡ 항행통보
㉢ 해도도식 ㉣ 국제신호서

14. 선박이 지향등을 보면서 좁은 수로를 안전하게 통과하려고 할 때 선박이 위치하여야 할 등화의 색상은?

- ㉠ 녹색 ㉡ 홍색 ㉢ 백색 ㉣ 청색

15. 황색의 'X' 모양 두표를 가진 표지는?

- ㉠ 방위표지 ㉡ 안전수역표지
㉢ 특수표지 ㉣ 고립장애(장애)표지

16. 항만, 정박지, 좁은 수로 등의 좁은 구역을 상세히 그린 종이해도는?

- ㉠ 항양도 ㉡ 항해도 ㉢ 해안도 ㉣ 항박도

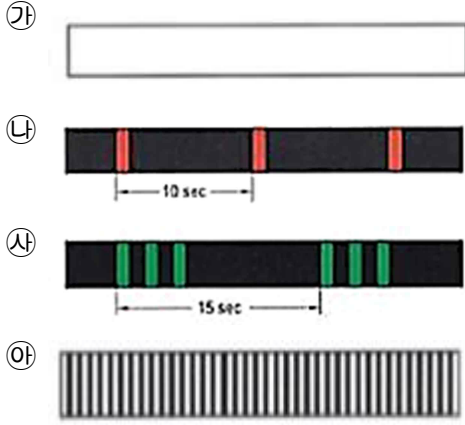
17. 해도상 두 지점간의 거리를 잴 때 기준 눈금은?

- ㉠ 위도의 눈금 ㉡ 나침도의 눈금
㉢ 경도의 눈금 ㉣ 거등권상의 눈금

18. 해저의 지형이나 기복상태를 판단할 수 있도록 수심이 동일한 지점을 가는 실선으로 연결하여 나타낸 것은?

- ㉠ 등고선 ㉡ 등압선 ㉢ 등심선 ㉣ 등온선

19. 다음 등질 중 군섬광등은? (단, 색상은 고려하지 않고, 검은색으로 표시되지 않은 부분은 등광이 비추는 것을 나타냄)



20. 다음 국제해상부표식의 종류 중 A와 B지역에 따라 등화의 색상이 다른 것은?

- 가 측방표지 나 특수표지
 사 방위표지 아 고립장애(장애)표지

21. 선박에서 온도계로 기온을 관측하는 방법으로 옳지 않은 것은?

- 가 온도계가 직접 태양광선을 받도록 한다.
 나 통풍이 잘 되는 풍상측 장소를 선택한다.
 사 빗물이나 해수가 온도계에 직접 닿지 않도록 한다.
 아 체온이나 기타 열을 발생시키는 물질이 온도계에 영향을 주지 않도록 한다.

22. 고기압에 관한 설명으로 옳은 것은?

- 가 1기압보다 높은 것을 말한다.
 나 상승기류가 있어 날씨가 좋다.
 사 주위의 기압보다 높은 것을 말한다.
 아 바람은 저기압 중심에서 고기압 쪽으로 분다.

23. 열대 저기압의 분류 중 'TD'가 의미하는 것은?

- 가 태풍 나 열대 폭풍
 사 열대 저기압 아 강한 열대 폭풍

24. 좁은 수로를 통과할 때나 항만을 출입할 때 선위 측정을 자주 하거나 예정 침로를 계속 유지하기가 어려운 경우에 대비하여 미리 해도를 보고 위험을 피할 수 있도록 준비하여 둔 예방선은?

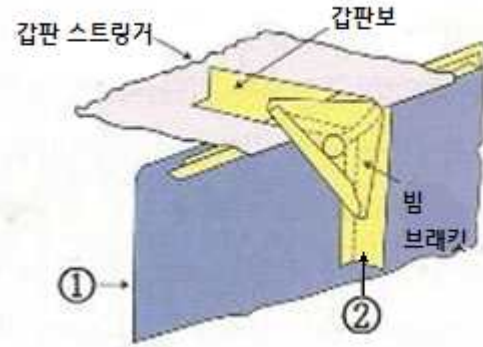
- 가 중시선 나 피험선 사 방위선 아 변침선

25. 조류가 강한 좁은 수로를 통항하는 가장 좋은 시기는?

- 가 강한 순조가 있을 때
 나 조류 시기와는 무관함
 사 게류 또는 조류가 약한 때
 아 타효가 좋은 강한 역조가 있을 때

[제2과목 : 운용]

1. 갑판의 구조를 나타내는 그림에서 ②는?



- 가 용골 나 외판 사 늑판 아 늑골

2. 선저부의 중심선에 배치되어 배의 등뼈 역할을 하며, 선수미에 이르는 종강력재는?

- 가 외판 나 용골 사 늑골 아 종통재

3. 강선 선저부의 선체나 타판이 부식되는 것을 방지하기 위해 선체 외부에 부착하는 것은?

- 가 동판 나 아연판 사 주석판 아 낫쇠판

4. 선저판, 외판, 갑판 등에 둘러싸여 화물 적재에 이용되는 공간은?

- 가 격벽 나 코퍼댐
 사 선창 아 밸러스트 탱크

5. 선박안전법에 의하여 선체, 기관, 설비, 속구, 만재를 수선, 무선설비 등에 대하여 5년마다 실행하는 정밀 검사는?

- 가 임시검사 나 중간검사
 사 정기검사 아 특수선검사

6. 선박이 항행하는 구역 내에서 선박의 안전상 허용된 최대의 흘수선은?

- 가 선수흘수선 나 만재흘수선
 사 평균흘수선 아 선미흘수선

7. 선박에서 사용되는 유류를 청정하는 방법이 아닌 것은?

- 가 원심적 청정법
 나 여과기에 의한 청정법
 사 전기분해에 의한 청정법
 아 중력에 의한 분리 청정법

8. 체온을 유지할 수 있도록 열전도율이 낮은 방수 물질로 만들어진 포대기 또는 옷을 의미하는 구멍설비는?

- 가 방수복 나 구멍조끼
 사 보온복 아 구멍부환

9. 조난선박으로부터 수신된 조난신호의 해상이동업무식 별번호(MMSI number)에서 앞의 3자리가 '441'이라고 표시되어 있다면 해당 조난선박의 국적은?

- 가 한국 나 일본 사 중국 아 러시아

10. 구멍뗏목의 자동이탈장치가 작동되어야 하는 수심의 기준은?

- 가 약 1미터 나 약 4미터
 사 약 10미터 아 약 30미터

11. 406MHz의 조난주파수에 부호화된 메시지의 전송 이외에 121.5MHz의 호밍 주파수의 발신으로 구조선박 또는 항공기가 무선방향탐지기에 의하여 위치 탐색이 가능하여 수색과 구조 활동에 이용되는 설비는?
- ㉠ 비콘(Beacon)
 ㉡ 양방향 VHF 무선전화장치
 ㉢ 비상위치지시 무선표지(EPIRB)
 ㉣ 수색구조용 레이더 트랜스폰더(SART)
12. 선박의 초단파(VHF) 무선설비에서 다른 선박과의 교신에 사용할 수 있는 채널에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ㉠ 단신채널만 선박간 교신이 가능하다.
 ㉡ 복신채널만 선박간 교신이 가능하다.
 ㉢ 단신채널과 복신채널 모두 선박간 교신이 가능하다.
 ㉣ 단신채널과 복신채널 모두 선박간 교신이 불가능하다.
13. 선박안전법상 평수구역을 항해구역으로 하는 선박이 갖추어야 하는 무선설비는?
- ㉠ 중파(MF) 무선설비
 ㉡ 초단파(VHF) 무선설비
 ㉢ 비상위치지시 무선표지(EPIRB)
 ㉣ 수색구조용 레이더 트랜스폰더(SART)
14. 선박용 초단파(VHF) 무선설비의 최대 출력은?
- ㉠ 10W ㉡ 15W ㉢ 20W ㉣ 25W
15. 근접하여 운항하는 두 선박의 상호 간섭작용에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ㉠ 선속을 감속하면 영향이 줄어든다.
 ㉡ 두 선박 사이의 거리가 멀어지면 영향이 줄어든다.
 ㉢ 소형선은 선체가 작아 영향을 거의 받지 않는다.
 ㉣ 마주칠 때보다 추월할 때 상호 간섭작용이 오래 지속되어 위험하다.
16. 다음 중 선박 조종에 미치는 영향이 가장 작은 요소는?
- ㉠ 바람 ㉡ 파도 ㉢ 조류 ㉣ 기온
17. ()에 순서대로 적합한 것은?
 "단추진기 선박을 ()으로 보아서, 전진할 때 스크루 프로펠러가 ()으로 회전하면 우선회 스크루 프로펠러라고 한다."
- ㉠ 선미에서 선수방향, 왼쪽
 ㉡ 선수에서 선미방향, 오른쪽
 ㉢ 선수에서 선미방향, 시계방향
 ㉣ 선미에서 선수방향, 시계방향
18. ()에 순서대로 적합한 것은?
 "선속을 전속 전진상태에서 감속하면서 선회를 하면 선회경은 (), 정지상태에서 선속을 증가하면서 선회를 하면 선회경은 ()"
- ㉠ 감소하고, 감소한다. ㉡ 증가하고, 감소한다.
 ㉢ 감소하고, 증가한다. ㉣ 증가하고, 증가한다.

19. 좁은 수로(항내 등)에서 조선 중 주의해야 할 사항으로 옳지 않은 것은?
- ㉠ 전후방, 좌우방향을 잘 감시하면서 운항해야 한다.
 ㉡ 속력은 조선에 필요한 정도로 저속 운항하고 과속 운항을 피해야 한다.
 ㉢ 다른 선박과 충돌의 위험이 있으면 침로를 유지하고 경고 신호를 울려야 한다.
 ㉣ 충돌의 위험이 있을 때는 조타, 기관조작, 투묘하여 정지시키는 등 조치를 취해야 한다.
20. 강한 조류가 있을 경우 선박을 조종하는 방법으로 옳지 않은 것은?
- ㉠ 유향, 유속을 잘 알 수 있는 시간에 항행한다.
 ㉡ 가능한 한 선수를 유향에 직각 방향으로 향하게 한다.
 ㉢ 유속이 있을 때 계류작업을 할 경우 유속에 대등한 타력을 유지한다.
 ㉣ 조류가 흘러가는 쪽에 장애물이 있는 경우에는 충분한 공간을 두고 조종한다.
21. 배의 운항 시 충분한 건현이 필요한 이유는?
- ㉠ 배의 속력을 줄이기 위해서
 ㉡ 배의 부력을 확보하기 위해서
 ㉢ 배의 조종성능을 알기 위해서
 ㉣ 항행 가능한 수심을 알기 위해서
22. 히브 투(Heave to) 방법의 경우 선수로부터 좌우현 몇 도 정도 방향에서 풍랑을 받아야 하는가?
- ㉠ 5~10도 ㉡ 10~15도
 ㉢ 25~35도 ㉣ 45~50도
23. 북반구에서 본선이 태풍의 진로상에 있다면 피항 방법으로 옳은 것은?
- ㉠ 풍랑을 정선수에 받으며 피항한다.
 ㉡ 풍랑을 좌현 선미에 받으며 피항한다.
 ㉢ 풍랑을 좌현 선수에 받으며 피항한다.
 ㉣ 풍랑을 우현 선미에 받으며 최대 선속으로 피항한다.
24. 연안에서 좌초 사고가 발생하여 인명피해가 발생하였거나 침몰위험에 처한 경우 구조요청을 하여야 하는 곳은?
- ㉠ 선주 ㉡ 관할 해양수산청
 ㉢ 대리점 ㉣ 가까운 해양경찰서
25. 선박간 충돌사고의 직접적인 원인이 아닌 것은?
- ㉠ 계류삭 정비 불량
 ㉡ 항해사의 선박 조종술 미숙
 ㉢ 항해장비의 불량과 운용 미숙
 ㉣ 승무원의 주의태만으로 인한 과실

[제3과목 : 법규]

1. <보기>에서 해사안전법상 교통안전특정해역이 설정된 구역을 모두 고른 것은?

<보기>	
ㄱ. 동해구역	ㄴ. 부산구역
ㄷ. 여수구역	ㄹ. 목포구역

- ☐ ㉠ ㄴ ☐ ㉡ ㄴ, ㄷ
☐ ㉢ ㄴ, ㄷ, ㄹ ☐ ㉣ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

2. 다음 중 해사안전법상 선박이 항행 중인 상태는?

- ☐ ㉠ 정박 상태
☐ ㉡ 얹혀 있는 상태
☐ ㉢ 고장으로 표류하고 있는 상태
☐ ㉣ 항만의 안벽 등 계류시설에 매어 놓은 상태

3. 해사안전법상 '조종제한선'이 아닌 선박은?

- ☐ ㉠ 준설 작업을 하고 있는 선박
☐ ㉡ 항로표지를 부설하고 있는 선박
☐ ㉢ 기뢰제거 작업을 하고 있는 선박
☐ ㉣ 조타기 고장으로 수리 중인 선박

4. 해사안전법상 선박의 항행안전에 필요한 항행보조시설을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>	
ㄱ. 신호	ㄴ. 해양관측 설비
ㄷ. 조명	ㄹ. 항로표지

- ☐ ㉠ ㄱ, ㄴ, ㄷ ☐ ㉡ ㄱ, ㄷ, ㄹ
☐ ㉢ ㄴ, ㄷ, ㄹ ☐ ㉣ ㄱ, ㄴ, ㄹ

5. 해사안전법상 항로를 지정하는 목적은?

- ☐ ㉠ 해양사고 방지를 위해
☐ ㉡ 항로 외의 구역을 개발하기 위해
☐ ㉢ 통항하는 선박들의 완벽한 통제를 위해
☐ ㉣ 항로 주변의 부가가치를 창출하기 위해

6. 해사안전법상 국제항해에 종사하지 않는 여객선의 출항 통제권자는?

- ☐ ㉠ 시·도지사 ☐ ㉡ 해양수산부장관
☐ ㉢ 해양경찰서장 ☐ ㉣ 지방해양수산청장

7. 해사안전법상 법에서 정하는 바가 없는 경우 충돌을 피하기 위한 동작이 아닌 것은?

- ☐ ㉠ 적극적인 동작
☐ ㉡ 충분한 시간적 여유를 가지는 동작
☐ ㉢ 선박을 적절하게 운용하는 관행에 따른 동작
☐ ㉣ 침로나 속력을 소폭으로 연속적으로 변경하는 동작

8. ()에 적합한 것은?

"해사안전법상 통항분리수역에서 부득이한 사유로 통항로를 횡단하여야 하는 경우에는 그 통항로와 선수방향이 ()에 가까운 각도로 횡단하여야 한다."

- ☐ ㉠ 직각 ☐ ㉡ 예각 ☐ ㉢ 둔각 ☐ ㉣ 소각

9. ()에 순서대로 적합한 것은?

"해사안전법상 선박은 접근하여 오는 다른 선박의 ()에 뚜렷한 변화가 일어나지 아니하면 ()이 있다고 보고 필요한 조치를 하여야 한다."

- ☐ ㉠ 나침방위, 통과할 가능성
☐ ㉡ 나침방위, 충돌할 위험성
☐ ㉢ 선수 방위, 통과할 가능성
☐ ㉣ 선수 방위, 충돌할 위험성

10. ()에 순서대로 적합한 것은?

"해사안전법상 밤에는 다른 선박의 ()만을 볼 수 있고 어느 쪽의 ()도 볼 수 없는 위치에서 그 선박을 앞지르는 선박은 앞지르기 하는 배로 보고 필요한 조치를 취하여야 한다."

- ☐ ㉠ 선수등, 현등 ☐ ㉡ 선수등, 전주등
☐ ㉢ 선미등, 현등 ☐ ㉣ 선미등, 전주등

11. 해사안전법상 서로 시계 안에 있는 2척의 동력선이 마주치는 상태로 충돌의 위험이 있을 때의 항법으로 옳은 것은?

- ☐ ㉠ 큰 배가 작은 배를 피한다.
☐ ㉡ 작은 배가 큰 배를 피한다.
☐ ㉢ 서로 좌현 쪽으로 변침하여 피한다.
☐ ㉣ 서로 우현 쪽으로 변침하여 피한다.

12. 해사안전법상 충돌의 위험이 있는 2척의 동력선이 상대의 진로를 횡단하는 경우 피항선이 피항동작을 취하고 있지 아니하다고 판단되었을 때 침로와 속력을 유지하여야 하는 선박의 조치로 옳은 것은?

- ☐ ㉠ 피항 동작
☐ ㉡ 침로와 속력 계속 유지
☐ ㉢ 증속하여 피항선 선수 방향 횡단
☐ ㉣ 좌현 쪽에 있는 피항선을 향하여 침로를 왼쪽으로 변경

13. ()에 순서대로 적합한 것은?

"해사안전법상 모든 선박은 시계가 제한된 그 당시의 ()에 적합한 ()으로 항행하여야 하며, ()은 제한된 시계 안에 있는 경우 기관을 즉시 조작할 수 있도록 준비하고 있어야 한다."

- ☐ ㉠ 시정, 최소한의 속력, 동력선
☐ ㉡ 시정, 안전한 속력, 모든 선박
☐ ㉢ 사정과 조건, 안전한 속력, 동력선
☐ ㉣ 사정과 조건, 최소한의 속력, 모든 선박

14. 해사안전법상 선수와 선미의 중심선상에 설치된 붉은색과 녹색의 두 부분으로 된 등화로서 그 붉은색과 녹색 부분이 각각 현등의 붉은색 등 및 녹색 등과 같은 특성을 가진 등은?

- ☐ ㉠ 삼색등 ☐ ㉡ 전주등 ☐ ㉢ 선미등 ☐ ㉣ 양색등

15. 해사안전법상 단음은 몇 초 정도 계속되는 고동소리인가?

- ☐ ㉠ 1초 ☐ ㉡ 2초 ☐ ㉢ 4초 ☐ ㉣ 6초

16. ()에 적합한 것은?
"선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 무역항의 수상구역등에서 예인선이 다른 선박을 끌고 항행할 경우, 예인선 선수로부터 피예인선 선미까지의 길이는 원칙적으로 ()미터를 초과할 수 없다."
㉠ 50 ㉡ 100 ㉢ 150 ㉣ 200
17. 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 무역항의 수상구역등에서 선박수리 허가를 받아야 하는 선박 내 위험구역이 아닌 곳은?
㉠ 선교 ㉡ 축전지실
㉢ 코퍼댐 ㉣ 페인트 창고
18. ()에 적합한 것은?
"선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 무역항의 수상구역등이나 무역항의 수상구역 밖 () 이내의 수면에 선박의 안전운항을 해칠 우려가 있는 폐기물을 버려서는 아니 된다."
㉠ 10킬로미터 ㉡ 15킬로미터
㉢ 20킬로미터 ㉣ 25킬로미터
19. ()에 적합한 것은?
"선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 총톤수 () 미만의 선박은 무역항의 수상구역에서 다른 선박의 진로를 피하여야 한다."
㉠ 20톤 ㉡ 30톤 ㉢ 50톤 ㉣ 100톤
20. ()에 순서대로 적합한 것은?
"선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 우선피항선 외의 선박은 무역항의 수상구역등에 ()하는 경우 또는 무역항의 수상구역등을 ()하는 경우에는 원칙적으로 지정·고시된 항로를 따라 항행하여야 한다."
㉠ 입거, 우회 ㉡ 입거, 통과
㉢ 출입, 통과 ㉣ 출입, 우회
21. ()에 공통으로 적합한 것은?
"선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 선박이 무역항의 수상구역등에서 해안으로 길게 뻗어 나온 육지 부분, 부두, 방파제 등 인공시설물의 튀어나온 부분 또는 정박 중인 선박[이하 ()이라 한다]을 오른쪽 뱃전에 두고 항행할 때에는 ()에 접근하여 항행하고, ()을 왼쪽 뱃전에 두고 항행할 때에는 멀리 떨어져서 항행하여야 한다."
㉠ 위험물 ㉡ 항행장애물
㉢ 부두등 ㉣ 항만구역등
22. ()에 적합하지 않은 것은?
"선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 해양수산부장관은 무역항의 수상구역등에 정박하는 ()에 따른 정박구역 또는 정박지를 지정·고시할 수 있다."
㉠ 선박의 톤수 ㉡ 선박의 종류
㉢ 선박의 국적 ㉣ 적재물의 종류
23. 해양환경관리법상 배출기준을 초과하는 오염물질이 해양에 배출된 경우 누구에게 신고하여야 하는가?
㉠ 환경부장관
㉡ 해양경찰청장 또는 해양경찰서장
㉢ 도지사 또는 관할 시장·군수·구청장
㉣ 해양수산부장관 또는 지방해양수산청장

24. 해양환경관리법상 소형선박에 비치하여야 하는 기관구역용 폐유저장용기에 관한 규정으로 옳지 않은 것은?
㉠ 용기는 2개 이상으로 나누어 비치할 수 있다.
㉡ 용기는 견고한 금속성 재질 또는 플라스틱 재질이어야 한다.
㉢ 총톤수 5톤 이상 10톤 미만의 선박은 30리터 저장용량의 용기를 비치하여야 한다.
㉣ 총톤수 10톤 이상 30톤 미만의 선박은 60리터 저장용량의 용기를 비치하여야 한다.
25. 해양환경관리법상 기름오염방제와 관련된 설비와 자재가 아닌 것은?
㉠ 유결화제 ㉡ 유처리제
㉢ 오일펜스 ㉣ 유수분리기

[제4과목 : 기관]

1. 디젤기관의 연료분사조건 중 분사되는 연료유가 극히 미세화되는 것을 무엇이라 하는가?
㉠ 무화 ㉡ 관통 ㉢ 분산 ㉣ 분포
2. 4행정 사이클 디젤기관의 흡·배기 밸브에서 밸브겹침을 두는 주된 이유는?
㉠ 윤활유의 소비량을 줄이기 위해
㉡ 흡기온도와 배기온도를 낮추기 위해
㉢ 진동을 줄이고 원활하게 회전시키기 위해
㉣ 흡기작용과 배기작용을 돕고 밸브와 연소실을 냉각시키기 위해
3. 디젤기관에서 실린더 내의 연소압력이 피스톤에 작용하는 동력은?
㉠ 전달마력 ㉡ 유효마력
㉢ 제동마력 ㉣ 지시마력
4. 선박용 디젤기관의 요구 조건이 아닌 것은?
㉠ 효율이 좋을 것
㉡ 고장이 적을 것
㉢ 시동이 용이할 것
㉣ 운전회전수가 가능한 한 높을 것
5. 4행정 사이클 디젤기관에서 실린더 내의 압력이 가장 높은 행정은?
㉠ 흡입행정 ㉡ 압축행정
㉢ 작동행정 ㉣ 배기행정
6. 디젤기관의 메인 베어링에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
㉠ 볼베어링이 많이 사용된다.
㉡ 윤활유가 공급되어 윤활시킨다.
㉢ 베어링 틈새가 너무 크면 윤활유가 누설이 많아진다.
㉣ 베어링 틈새가 너무 작으면 냉각이 불량해져서 열이 발생한다.

7. 디젤기관에서 실린더 라이너와 실린더 헤드 사이의 개스킷 재료로 많이 사용되는 것은?
 ㉠ 구리 ㉡ 아연 ㉢ 고무 ㉣ 석면
8. 디젤기관에서 피스톤링을 피스톤에 조립할 경우의 주의사항으로 옳지 않은 것은?
 ㉠ 링의 상하면 방향이 바뀌지 않도록 조립한다.
 ㉡ 가장 아래에 있는 링부터 차례로 조립한다.
 ㉢ 링이 링 홈 안에서 잘 움직이는지를 확인한다.
 ㉣ 링의 절구틈이 모두 같은 방향이 되도록 조립한다.
9. 디젤기관에서 플라이휠을 설치하는 주된 목적은?
 ㉠ 소음을 방지하기 위해
 ㉡ 과속도를 방지하기 위해
 ㉢ 회전을 균일하게 하기 위해
 ㉣ 고속회전을 가능하게 하기 위해
10. 디젤기관에서 연료분사량을 조절하는 연료랙과 연결되는 것은?
 ㉠ 연료분사밸브 ㉡ 연료분사펌프
 ㉢ 연료이송펌프 ㉣ 연료가열기
11. 디젤기관에서 과급기를 작동시키는 것은?
 ㉠ 흡입공기의 압력
 ㉡ 배기가스의 압력
 ㉢ 연료유의 분사 압력
 ㉣ 윤활유 펌프의 출구 압력
12. 디젤기관에서 각부 마멸량을 측정하는 부위와 공구가 옳게 짝지어진 것은?
 ㉠ 피스톤링 두께 - 내측 마이크로미터
 ㉡ 크랭크암 디플렉션 - 버니어 캘리퍼스
 ㉢ 흡기 및 배기밸브 틈새 - 필터 게이지
 ㉣ 실린더 라이너 내경 - 외측 마이크로미터
13. 프로펠러가 전진으로 회전하는 경우 물을 미는 압력이 생기는 면을 ()이라 하고 후진할 때에 물을 미는 압력이 생기는 면을 ()이라 한다.에서 ()에 각 순서대로 알맞은 것은?
 ㉠ 앞면, 뒷면 ㉡ 뒷면, 앞면
 ㉢ 흡입면, 압력면 ㉣ 뒷날면, 앞날면
14. 프로펠러의 피치가 1[m]이고 매초 2회전하는 선박이 1시간 동안 프로펠러에 의해 나아가는 거리는 몇 [km]인가?
 ㉠ 0.36[km] ㉡ 0.72[km]
 ㉢ 3.6[km] ㉣ 7.2[km]
15. 양묘기의 구성 요소가 아닌 것은?
 ㉠ 구동 전동기 ㉡ 회전드럼
 ㉢ 제동장치 ㉣ 데릭 포스트
16. 기관실 바닥의 선저폐수를 배출하는 펌프는?
 ㉠ 청수펌프 ㉡ 빌지펌프
 ㉢ 해수펌프 ㉣ 유압펌프

17. 운전중인 해수펌프에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ㉠ 출구밸브를 조금 잠그면 송출압력이 올라간다.
 ㉡ 출구밸브를 조금 잠그면 송출압력이 내려간다.
 ㉢ 입구밸브를 조금 잠그면 송출량이 많아진다.
 ㉣ 입구밸브를 조금 잠그면 송출 유속이 커진다.
18. 5[kW] 이하의 소형 유도전동기에 많이 이용되는 기동법은?
 ㉠ 직접 기동법 ㉡ 간접 기동법
 ㉢ 기동 보상기법 ㉣ 리액터 기동법
19. 변압기의 역할은?
 ㉠ 전압의 변환 ㉡ 전력의 변환
 ㉢ 압력의 변환 ㉣ 저항의 변환
20. 2[V] 단전지 6개를 연결하여 12[V]가 되게 하려면 어떻게 연결해야 하는가?
 ㉠ 2[V] 단전지 6개를 병렬 연결한다.
 ㉡ 2[V] 단전지 6개를 직렬 연결한다.
 ㉢ 2[V] 단전지 3개를 병렬 연결하여 나머지 3개와 직렬 연결한다.
 ㉣ 2[V] 단전지 2개를 병렬 연결하여 나머지 4개와 직렬 연결한다.
21. 디젤기관의 시동 전동기에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ㉠ 시동 전동기에 교류 전기를 공급한다.
 ㉡ 시동 전동기에 직류 전기를 공급한다.
 ㉢ 시동 전동기는 유도전동기이다.
 ㉣ 시동 전동기는 교류전동기이다.
22. 1마력(PS)은 1초 동안에 얼마의 일을 하는가?
 ㉠ 25[kgf·m] ㉡ 50[kgf·m]
 ㉢ 75[kgf·m] ㉣ 102[kgf·m]
23. 운전중인 디젤기관의 진동 원인이 아닌 것은?
 ㉠ 위험회전수로 운전되고 있을 때
 ㉡ 윤활유가 실린더 내에서 연소되고 있을 때
 ㉢ 각 실린더의 최고압력이 심하게 차이가 날 때
 ㉣ 여러 개의 기관베드 설치 볼트가 절손되었을 때
24. 연료유의 점도에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ㉠ 무거운 정도를 나타낸다.
 ㉡ 끈적임의 정도를 나타낸다.
 ㉢ 수분이 포함된 정도를 나타낸다.
 ㉣ 발열량이 큰 정도를 나타낸다.
25. 연료유의 저장 시 연료유 성질 중 무엇이 낮으면 화재 위험이 높은가?
 ㉠ 인화점 ㉡ 임계점 ㉢ 유동점 ㉣ 응고점

2023년 정기 제4회 해기사 시험

소형선박조종사

문 제 지

- ◆ 본 문제는 해기사 시험 응시자를 위해 2023년 정기시험 기출 문제를 편집하여 제공하는 것으로 출제 경향과 난이도를 파악하는 지침서의 용도로만 활용하여 주시기 바랍니다.
- ◆ 기출문제 수록 문제는 무단 복제 및 영리활동에 이용되는 것을 금지하고 있습니다.



한국해양수산연수원

[제1과목 : 항해]

- 자기 컴퍼스에서 SW의 나침 방위는?
㉠ 090도 ㉡ 135도 ㉢ 180도 ㉣ 225도
- ()에 적합한 것은?
"자이로컴퍼스에서 지지부는 선체의 요동, 충격 등의 영향이 추종부에 거의 전달되지 않도록 () 구조로 추종부를 지지하게 되며, 그 자체는 비너클에 지지되어 있다."
㉠ 짐벌 ㉡ 인버터 ㉢ 로터 ㉣ 토커
- 어느 선박과 다른 선박 상호간에 선박의 명세, 위치, 침로, 속력 등의 선박 관련 정보와 항해 안전 정보들을 VHF 주파수로 송신 및 수신하는 시스템은?
㉠ 지피에스(GPS)
㉡ 선박자동식별장치(AIS)
㉢ 전자해도표시장치(ECDIS)
㉣ 지피에스 플로터(GPS plotter)
- 프리즘을 사용하여 목표물과 카드 눈금을 광학적으로 중첩시켜 방위를 읽을 수 있는 방위 측정 기구는?
㉠ 쌍안경 ㉡ 방위경
㉢ 새도 핀 ㉣ 컴퍼지션 링
- 자기 컴퍼스의 용도가 아닌 것은?
㉠ 선박의 침로 유지에 사용
㉡ 물표의 방위 측정에 사용
㉢ 다른 선박의 속력 측정에 사용
㉣ 다른 선박의 상대방위 변화 확인에 사용
- 다음 중 지피에스(GPS)를 이용하여 얻을 수 있는 정보는?
㉠ 자기 선박의 위치
㉡ 자기 선박의 국적
㉢ 다른 선박의 존재 여부
㉣ 다른 선박과 충돌 위험성
- 용어에 관한 설명으로 옳은 것은?
㉠ 전위선은 추측위치와 추정위치의 교점이다.
㉡ 중시선은 교각이 90도인 두 물표를 연결한 선이다.
㉢ 추측위치란 선박의 침로, 속력 및 풍압차를 고려하여 예상한 위치이다.
㉣ 위치선은 관측을 실시한 시점에 선박이 그 선위에 있다고 생각되는 특정한 선을 말한다.
- 45해리 떨어진 두 지점 사이를 대지속력 10노트로 항해할 때 걸리는 시간은? (단, 외력은 없음)
㉠ 3시간 ㉡ 3시간 30분
㉢ 4시간 ㉣ 4시간 30분

- 선박 주위에 있는 높은 건물로 인해 레이더 화면에 나타나는 거짓상은?
㉠ 맹목구간에 의한 거짓상
㉡ 간접 반사에 의한 거짓상
㉢ 다중 반사에 의한 거짓상
㉣ 거울면 반사에 의한 거짓상

- 작동 중인 레이더 화면에서 'A' 점은?



- ㉠ 섬 ㉡ 자기 선박
㉢ 육지 ㉣ 다른 선박
- 해저의 기복 상태를 알기 위해 같은 수심인 장소를 연결하는 가는 실선으로 나타낸 것은?
㉠ 등심선 ㉡ 경계선 ㉢ 위험선 ㉣ 해안선
- 다음 중 항행통보가 제공하지 않는 정보는?
㉠ 수심의 변화
㉡ 조시 및 조고
㉢ 위험물의 위치
㉣ 항로표지의 신설 및 폐지
- 다음 중 등색이나 광력이 바뀌지 않고 일정하게 빛을 내는 야간(광파)표지는?
㉠ 명암등 ㉡ 호광등
㉢ 부동등 ㉣ 섬광등
- 풍랑이나 조류 때문에 등부표를 설치하거나 관리하기가 어려운 모래 기둥이나 암초 등이 있는 위험한 지점으로부터 가까운 곳에 등대가 있는 경우, 그 등대에 강력한 투광기를 설치하여 그 구역을 비추어 위험을 표시하는 것은?
㉠ 도등 ㉡ 조사등 ㉢ 지향등 ㉣ 분호등
- 레이더 트랜스폰더에 관한 설명으로 옳은 것은?
㉠ 음성신호를 방송하여 방위측정이 가능하다.
㉡ 송신 내용에 부호화된 식별번호 및 데이터가 들어있다.
㉢ 선박의 레이더 영상에 송신국의 방향이 숫자로 표시된다.
㉣ 좁은 수로 또는 항만에서 선박을 유도할 목적으로 사용한다.
- 점장도의 특징으로 옳지 않은 것은?
㉠ 항정선이 직선으로 표시된다.
㉡ 자오선은 남북 방향의 평행선이다.
㉢ 거등권은 동서 방향의 평행선이다.
㉣ 적도에서 남북으로 멀어질수록 면적이 축소되는 단점이 있다.

17. 해도를 제작하는 데 이용되는 도법이 아닌 것은?

- ㉠ 평면도법 ㉡ 점장도법
㉢ 반원도법 ㉣ 대권도법

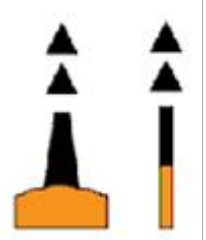
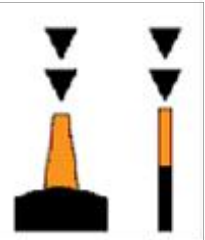
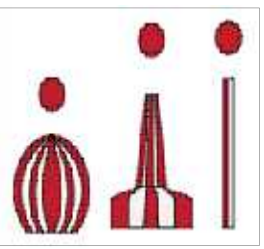
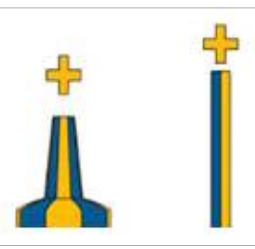
18. 종이해도를 사용할 때 주의사항으로 옳은 것은?

- ㉠ 여백에 낙서를 해도 무방하다.
㉡ 연필 끝은 둥글게 깎아서 사용한다.
㉢ 반드시 해도의 소개정을 할 필요는 없다.
㉣ 가장 최근에 발행된 해도를 사용해야 한다.

19. 해도상에 표시된 등부표의 등질 'Al.RG.10s20M'에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 분호등이다.
㉡ 주기는 10초이다.
㉢ 광달거리는 20해리이다.
㉣ 적색과 녹색을 교대로 표시한다.

20. 표지가 설치된 모든 주위가 가항수역임을 알려주는 항로표지로서 주로 수로의 중앙에 설치되는 항로표지는?

- ㉠  ㉡ 
두표 색깔: 흑색 두표 색깔: 흑색
㉢  ㉣ 
두표 색깔: 적색 두표 색깔: 황색

21. 저기압의 특징에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 저기압 내에서는 날씨가 맑다.
㉡ 주위로부터 바람이 불어 들어온다.
㉢ 중심 부근에서는 상승기류가 있다.
㉣ 중심으로 갈수록 기압경도가 커서 바람이 강해진다.

22. 중심이 주위보다 따뜻하고, 여름철 대륙 내에서 발생하는 저기압으로, 상층으로 갈수록 저기압성 순환이 줄어들면서 어느 고도 이상에서 사라지는 키가 작은 저기압은?

- ㉠ 전선 저기압 ㉡ 한랭 저기압
㉢ 온난 저기압 ㉣ 비전선 저기압

23. 위험선에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ㉠ 위험 구역을 표시하는 등심선이다.
㉡ 선박이 존재한다고 생각하는 특정한 선이다.
㉢ 항의 입구 등에서 자기 선박의 위치를 구할 때 사용한다.
㉣ 항해 중에 위험물에 접근하는 것을 쉽게 탐지할 수 있다.

24. 한랭전선과 온난전선이 서로 겹쳐져 나타나는 전선은?

- ㉠ 한랭전선 ㉡ 온난전선
㉢ 폐색전선 ㉣ 정체전선

25. 입항항로를 선정할 때 고려사항이 아닌 것은?

- ㉠ 항만관계 법규 ㉡ 항만의 상황 및 지형
㉢ 묘박지의 수심, 저질 ㉣ 선원의 교육훈련 상태

[제2과목 : 운용]

1. 대형 선박의 건조에 많이 사용되는 선체의 재료는?

- ㉠ 목재 ㉡ 플라스틱
㉢ 강재 ㉣ 알루미늄

2. 갑판 개구 중에서 화물창에 화물을 적재 또는 양화하기 위한 개구는?

- ㉠ 탈출구 ㉡ 해치(Hatch)
㉢ 승강구 ㉣ 맨홀(Manhole)

3. 트림의 종류가 아닌 것은?

- ㉠ 등흘수 ㉡ 중앙트림
㉢ 선수트림 ㉣ 선미트림

4. 강선구조기준, 선박만재흘수선규정, 선박구획기준 및 선체 운동의 계산 등에 사용되는 길이는?

- ㉠ 전장 ㉡ 등록장
㉢ 수선장 ㉣ 수선간장

5. ()에 적합한 것은?

"타(키)는 최대흘수 상태에서 전속 전진 시 한쪽 현 타각 35도에서 다른쪽 현 타각 30도까지 돌아가는 데 ()의 시간이 걸려야 한다."

- ㉠ 28초 이내 ㉡ 30초 이내
㉢ 32초 이내 ㉣ 35초 이내

6. 조타장치에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 자동 조타장치에서도 수동조타를 할 수 있다.
㉡ 동력 조타장치는 작은 힘으로 타의 회전이 가능하다.
㉢ 인력 조타장치는 소형선이나 범선 등에서 사용되어 왔다.
㉣ 동력 조타장치는 조타실의 조타륜이 타와 기계적으로 직접 연결되어 비상조타를 할 수 없다.

7. 스톡 앵커의 각부 명칭을 나타낸 아래 그림에서 ㉠은?



- ㉠ 생크 ㉡ 크라운 ㉢ 앵커링 ㉣ 플루크

8. 체온을 유지할 수 있도록 열전도율이 낮은 방수 물질로 만들어진 포대기 또는 옷을 의미하는 구명설비는?

- ㉠ 방수복 ㉡ 구명조끼
㉢ 보온복 ㉣ 구명부환

9. 해상에서 사용되는 신호 중 시각에 의한 통신이 아닌 것은?

- ㉠ 수기신호 ㉡ 기류신호
㉢ 기적신호 ㉣ 발광신호

10. 선박이 침몰하여 수면 아래 4미터 정도에 이르면 수압에 의하여 선박에서 자동 이탈되어 조난자가 탈 수 있도록 압축가스에 의해 펼쳐지는 구명설비는?

- ㉠ 구명정 ㉡ 구명뗏목
㉢ 구조정 ㉣ 구명부기

11. 다음 IMO 심벌과 같이 표시되는 장치는?



- ㉠ 신호 홍염 ㉡ 구명줄 발사기
㉢ 줄사다리 ㉣ 자기 발연 신호

12. 선박 조난 시 구조를 기다릴 때 사람이 올라타지 않고 손으로 밧줄을 붙잡을 수 있도록 만든 구명설비는?

- ㉠ 구명정 ㉡ 구명조끼
㉢ 구명부기 ㉣ 구명뗏목

13. 선박이 침몰할 경우 자동으로 조난신호를 발신할 수 있는 무선설비는?

- ㉠ 레이더(Radar)
㉡ 초단파(VHF) 무선설비
㉢ 나브텍스(NAVTEX) 수신기
㉣ 비상위치지시 무선표지(EPIRB)

14. 점화시켜 물에 던지면 해면 위에서 연기를 내는 조난 신호장비로서 방수 용기로 포장되어 잔잔한 해면에서 3분 이상 잘 보이는 색깔의 연기를 내는 것은?

- ㉠ 신호 홍염 ㉡ 자기 점화등
㉢ 신호 거울 ㉣ 발연부 신호

15. 다음 중 선박 조종에 미치는 영향이 가장 작은 요소는?

- ㉠ 바람 ㉡ 파도 ㉢ 조류 ㉣ 기온

16. 근접하여 운항하는 두 선박의 상호 간섭작용에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 선속을 감속하면 영향이 줄어든다.
㉡ 두 선박 사이의 거리가 멀어지면 영향이 줄어든다.
㉢ 소형선은 선체가 작아 영향을 거의 받지 않는다.
㉣ 마주칠 때보다 추월할 때 상호 간섭작용이 오래 지속되어 위험하다.

17. ()에 순서대로 적합한 것은?

"수심이 얕은 수역에서는 타의 효과가 나빠지고, 선체 저항이 ()하여 선회권이 ()"

- ㉠ 감소, 작아진다. ㉡ 감소, 커진다.
㉢ 증가, 작아진다. ㉣ 증가, 커진다.

18. 복원력이 작은 선박을 조선할 때 적절한 조선 방법은?

- ㉠ 순차적으로 타각을 증가시킴
㉡ 전타 중 갑자기 타각을 감소시킴
㉢ 높은 속력으로 항행 중 대각도 전타
㉣ 전타 중 반대 현측으로 대각도 전타

19. 익수자 구조를 위한 표준 윌리엄슨 턴은 초기 침로에서 몇 도 선회하였을 때 반대방향으로 전타하여야 하는가?

- ㉠ 35도 ㉡ 60도 ㉢ 90도 ㉣ 115도

20. 좁은 수로를 항해할 때 유의사항으로 옳은 것은?

- ㉠ 침로를 변경할 때는 대각도로 한번에 변경하는 것이 좋다.
㉡ 선·수미선과 조류의 유선이 직각을 이루도록 조종하는 것이 좋다.
㉢ 언제든지 닻을 사용할 수 있도록 준비된 상태에서 항행하는 것이 좋다.
㉣ 조류는 순조 때에는 정침이 잘 되지만, 역조 때에는 정침이 어려우므로 조종 시 유의하여야 한다.

21. 물에 빠진 사람을 구조하는 조선법이 아닌 것은?

- ㉠ 표준 턴 ㉡ 샤르노브 턴
㉢ 싱글 턴 ㉣ 윌리엄슨 턴

22. 황천항해를 대비하여 선박에 화물을 실을 때 주의사항으로 옳은 것은?

- ㉠ 선체의 중앙부에 화물을 많이 싣는다.
㉡ 선수부에 화물을 많이 싣는 것이 좋다.
㉢ 화물의 무게가 한 곳에 집중되지 않도록 한다.
㉣ 상갑판보다 높은 위치에 최대한으로 많은 화물을 싣는다.

23. 황천 조선법인 히브 투(Heave to)의 장점으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 선체의 동요를 줄일 수 있다.
㉡ 풍랑에 대하여 일정한 자세를 취하기 쉽다.
㉢ 감속이 심하더라도 보침성에는 큰 영향이 없다.
㉣ 풍하측으로 표류가 일어나지 않아서 풍하측 여유수역이 없어도 선택할 수 있는 방법이다.

24. 화재의 종류 중 전기화재가 속하는 것은?

- ㉠ A급 화재 ㉡ B급 화재
㉢ C급 화재 ㉣ D급 화재

25. 기관손상 사고의 원인 중 인적과실이 아닌 것은?

- ㉠ 기관의 노후 ㉡ 기기조작 미숙
㉢ 부적절한 취급 ㉣ 일상적인 점검 소홀

[제3과목 : 법규]

1. 다음 중 해사안전법상 선박이 항행 중인 상태는?

- ㉠ 정박 상태
- ㉡ 얹혀 있는 상태
- ㉢ 고장으로 표류하고 있는 상태
- ㉣ 항만의 안벽 등 계류시설에 매어 놓은 상태

2. ()에 적합한 것은?

"해사안전법상 고속여객선이란 시속 () 이상으로 항행하는 여객선을 말한다."

- ㉠ 10노트 ㉡ 15노트
- ㉢ 20노트 ㉣ 30노트

3. 해사안전법상 항행장애물제거책임자가 항행장애물 발생과 관련하여 보고하여야 할 사항이 아닌 것은?

- ㉠ 선박의 명세에 관한 사항
- ㉡ 항행장애물의 위치에 관한 사항
- ㉢ 항행장애물이 발생한 수역을 관할하는 해양관청의 명칭
- ㉣ 선박소유자 및 선박운항자의 성명(명칭) 및 주소에 관한 사항

4. 해사안전법상 술에 취한 상태를 판별하는 기준은?

- ㉠ 체온
- ㉡ 걸음걸이
- ㉢ 혈중알코올농도
- ㉣ 실제 섭취한 알코올 양

5. 해사안전법상 국제항해에 종사하지 않는 여객선의 출항 통제권자는?

- ㉠ 시·도지사 ㉡ 해양수산부장관
- ㉢ 해양경찰서장 ㉣ 지방해양수산청장

6. 해사안전법상 안전한 속력을 결정할 때 고려할 사항이 아닌 것은?

- ㉠ 시계의 상태
- ㉡ 컴퍼스의 오차
- ㉢ 해상교통량의 밀도
- ㉣ 선박의 흘수와 수심과의 관계

7. 해사안전법상 선박에서 하여야 하는 적절한 경계에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 이용할 수 있는 모든 수단을 이용한다.
- ㉡ 청각을 이용하는 것이 가장 효과적이다.
- ㉢ 선박 주위의 상황을 파악하기 위함이다.
- ㉣ 다른 선박과 충돌할 위험성을 충분히 파악하기 위함이다.

8. 해사안전법상 어로에 종사하고 있는 선박 중 항행 중인 선박이 원칙적으로 진로를 피하거나 통항을 방해하여서는 아니 되는 선박이 아닌 것은?

- ㉠ 조종제한선 ㉡ 조종불능선
- ㉢ 수상항공기 ㉣ 흘수제약선

9. 해사안전법상 서로 시계 안에서 항행 중인 범선과 동력선이 마주치는 상태일 경우에 피항방법으로 옳은 것은?

- ㉠ 동력선만 침로를 변경한다.
- ㉡ 각각 우현 쪽으로 침로를 변경한다.
- ㉢ 각각 좌현 쪽으로 침로를 변경한다.
- ㉣ 좌현에 바람을 받고 있는 선박이 우현 쪽으로 침로를 변경한다.

10. ()에 적합한 것은?

"해사안전법상 선박이 서로 시계 안에 있을 때 2척의 동력선이 상대의 진로를 횡단하는 경우로서 충돌의 위험이 있을 때에는 다른 선박을 () 쪽에 두고 있는 선박이 그 다른 선박의 진로를 피하여야 한다."

- ㉠ 선수 ㉡ 좌현 ㉢ 우현 ㉣ 선미

11. 해사안전법상 제한된 시계에서 레이더만으로 다른 선박이 있는 것을 탐지한 선박의 피항동작이 침로를 변경하는 것만으로 이루어질 경우 선박이 취하여야 할 행위로 옳은 것은? (다만, 앞지르기당하고 있는 선박의 경우는 제외한다)

- ㉠ 자기 선박의 양쪽 현의 정횡에 있는 선박의 방향으로 침로를 변경하는 행위
- ㉡ 자기 선박의 양쪽 현의 정횡 뒤쪽에 있는 선박의 방향으로 침로를 변경하는 행위
- ㉢ 다른 선박이 자기 선박의 양쪽 현의 정횡 앞쪽에 있는 경우 우현 쪽으로 침로를 변경하는 행위
- ㉣ 다른 선박이 자기 선박의 양쪽 현의 정횡 앞쪽에 있는 경우 좌현 쪽으로 침로를 변경하는 행위

12. 해사안전법상 앞쪽에, 선미나 그 부근에 각각 흰색의 전주등 1개씩과 수직으로 붉은색 전주등 2개를 표시하고 있는 선박의 상태는?

- ㉠ 정박 중인 상태 ㉡ 조종불능인 상태
- ㉢ 얹혀 있는 상태 ㉣ 조종제한인 상태

13. 해사안전법상 길이 12미터 이상인 어선이 투묘하여 정박하였을 때 낮 동안에 표시하여야 하는 것은?

- ㉠ 어선은 특별히 표시할 필요가 없다.
- ㉡ 잘 보이도록 황색기 1개를 표시하여야 한다.
- ㉢ 앞쪽에 둥근꼴의 형상물 1개를 표시하여야 한다.
- ㉣ 둥근꼴의 형상물 2개를 가장 잘 보이는 곳에 수직으로 표시하여야 한다.

14. 해사안전법상 선박의 등화에 사용되는 등색이 아닌 것은?

- ㉠ 녹색 ㉡ 흰색 ㉢ 청색 ㉣ 붉은색

15. 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 총톤수 5톤인 내항선이 무역항의 수상구역등을 출입할 때 하는 출입 신고에 관한 내용으로 옳은 것은?

- ㉠ 내항선이므로 출입 신고를 하지 않아도 된다.
- ㉡ 출항 일시가 이미 정하여진 경우에도 입항 신고와 출항 신고는 동시에 할 수 없다.
- ㉢ 무역항의 수상구역등의 밖으로 출항하려는 경우 원칙적으로 출항 직후 출항 신고를 하여야 한다.
- ㉣ 무역항의 수상구역등의 안으로 입항하는 경우 원칙적으로 입항하기 전에 출입 신고를 하여야 한다.

16. 해사안전법상 선미등이 비추는 수평의 호의 범위와 등색은?
 ㉠ 135도, 흰색 ㉡ 135도, 붉은색
 ㉢ 225도, 흰색 ㉣ 225도, 붉은색
17. ()에 순서대로 적합한 것은?
 "선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 무역항의 수상구역등에서 기적이나 사이렌을 갖춘 선박에 ()이/가 발생한 경우, 이를 알리는 경보로 기적이나 사이렌을 ()으로 () 울려야 하고, 적당한 간격을 두고 반복하여야 한다."
 ㉠ 화재, 장음, 5회 ㉡ 침몰, 장음, 5회
 ㉢ 화재, 단음, 5회 ㉣ 침몰, 단음, 5회
18. 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 무역항의 수상구역등에서 입항하는 선박이 방파제 입구에서 출항하는 선박과 마주칠 우려가 있는 경우의 항법에 관한 설명으로 옳은 것은?
 ㉠ 출항하는 선박은 입항하는 선박이 방파제를 통과한 후 통과한다.
 ㉡ 입항하는 선박은 방파제 밖에서 출항하는 선박의 진로를 피한다.
 ㉢ 입항하는 선박은 방파제 사이의 가운데 부분으로 먼저 통과한다.
 ㉣ 출항하는 선박은 방파제 입구를 왼쪽으로 접근하여 통과한다.
19. 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 무역항의 수상구역등에서 예인선의 항법으로 옳지 않은 것은?
 ㉠ 예인선은 한꺼번에 3척 이상의 피예인선을 끌지 아니하여야 한다.
 ㉡ 원칙적으로 예인선의 선미로부터 피예인선의 선미까지 길이는 100미터를 초과하지 못한다.
 ㉢ 다른 선박의 출입을 보조하는 경우에 한하여 예인선의 선수로부터 피예인선의 선미까지의 길이는 200미터를 초과할 수 있다.
 ㉣ 지방해양수산청장 또는 시·도지사는 해당 무역항의 특수성 등을 고려하여 특히 필요한 경우에는 예인선의 항법을 조정할 수 있다.
20. 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 선박이 무역항의 항로에서 다른 선박과 마주칠 우려가 있는 경우 항법으로 옳은 것은?
 ㉠ 항로의 중앙으로 항행한다.
 ㉡ 항로의 왼쪽으로 항행한다.
 ㉢ 항로를 횡단하여 항행한다.
 ㉣ 항로의 오른쪽으로 항행한다.
21. ()에 순서대로 적합한 것은?
 "선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 ()은 ()으로부터 선박 항행 최고속력의 지정을 요청받은 경우 특별한 사유가 없으면 무역항의 수상구역등에서 선박 항행 최고속력을 지정·고시하여야 한다."
 ㉠ 관리청, 해양경찰청장
 ㉡ 지정청, 해양경찰청장
 ㉢ 관리청, 지방해양수산청장
 ㉣ 지정청, 지방해양수산청장

22. 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률상 주로 무역항의 수상구역에서 운항하는 선박으로서 다른 선박의 진로를 피하여야 하는 우선피항선이 아닌 것은?
 ㉠ 예선
 ㉡ 총톤수 20톤인 여객선
 ㉢ 압항부선을 제외한 부선
 ㉣ 주로 노와 샷대로 운전하는 선박
23. 해양환경관리법상 선박에서 발생하는 폐기물 배출에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ㉠ 플라스틱 재질의 합성어망은 해양에 배출이 금지된다.
 ㉡ 어업활동 중 폐사된 수산동식물은 해양에 배출이 가능하다.
 ㉢ 해양환경에 유해하지 않은 화물잔류물은 해양에 배출이 금지된다.
 ㉣ 분쇄 또는 연마되지 않은 음식찌꺼기는 영해기선으로부터 12해리 이상에서 배출이 가능하다.
24. 해양환경관리법상 해양오염방지설비를 선박에 최초로 설치하는 때 받아야 하는 검사는?
 ㉠ 정기검사 ㉡ 임시검사
 ㉢ 특별검사 ㉣ 제조검사
25. 해양환경관리법상 총톤수 25톤 미만의 선박에서 기름의 배출을 방지하기 위한 설비로 폐유저장을 위한 용기를 비치하지 아니한 경우 부과되는 과태료 기준은?
 ㉠ 100만원 이하 ㉡ 300만원 이하
 ㉢ 500만원 이하 ㉣ 1,000만원 이하

[제4과목 : 기관]

1. 디젤기관의 점화 방식은?
 ㉠ 전기점화 ㉡ 불꽃점화
 ㉢ 소구점화 ㉣ 압축점화
2. 과급기에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ㉠ 연소가스가 지나가는 고온부를 냉각시키는 장치이다.
 ㉡ 기관의 운동 부분에 마찰을 줄이기 위해 윤활유를 공급하는 장치이다.
 ㉢ 기관의 회전수를 일정하게 유지시키기 위해 연료분사량을 자동으로 조절하는 장치이다.
 ㉣ 기관의 연소에 필요한 공기를 대기압 이상으로 압축하여 밀도가 높은 공기를 실린더 내로 공급하는 장치이다.
3. 4행정 사이클 기관의 작동 순서로 옳은 것은?
 ㉠ 흡입 → 압축 → 작동 → 배기
 ㉡ 흡입 → 작동 → 압축 → 배기
 ㉢ 흡입 → 배기 → 압축 → 작동
 ㉣ 흡입 → 압축 → 배기 → 작동

4. 4행정 사이클 6실린더 기관에서는 운전 중 크랭크 각 몇 도마다 폭발이 일어나는가?

- ㉠ 60° ㉡ 90° ㉢ 120° ㉣ 180°

5. 압축공기로 시동하는 소형기관에서 실린더 헤드를 분해할 경우의 준비사항이 아닌 것은?

- ㉠ 시동공기를 차단한다.
 ㉡ 연료유를 차단한다.
 ㉢ 냉각수를 차단하고 배출한다.
 ㉣ 공기압축기를 정지한다.

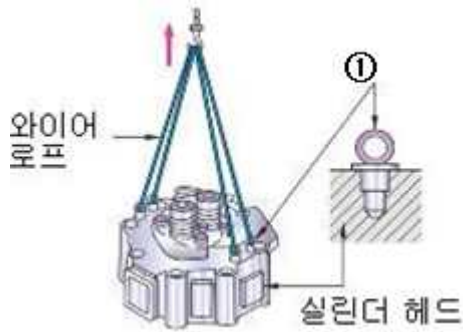
6. 디젤기관에서 실린더 라이너의 마멸 원인이 아닌 것은?

- ㉠ 연접봉의 경사로 생긴 피스톤의 측압이 너무 클 때
 ㉡ 피스톤링의 장력이 너무 클 때
 ㉢ 흡입공기 압력이 너무 높을 때
 ㉣ 사용 윤활유의 품질이 부적당하거나 부족할 때

7. 디젤기관의 메인 베어링에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 크랭크축을 지지한다.
 ㉡ 크랭크축의 중심을 잡아준다.
 ㉢ 윤활유로 윤활시킨다.
 ㉣ 볼베어링을 주로 사용한다.

8. 다음 그림과 같이 디젤기관의 실린더 헤드를 들어올리기 위해 사용하는 공구 ①의 명칭은?



- ㉠ 인장볼트 ㉡ 아이볼트
 ㉢ 타이볼트 ㉣ 스터드볼트

9. 소형기관의 운전 중 회전운동을 하는 부품이 아닌 것은?

- ㉠ 평형추 ㉡ 피스톤 ㉢ 크랭크축 ㉣ 플라이휠

10. 동일한 운전 조건에서 연료유의 질이 나쁜 경우 디젤 주기관에 나타나는 증상으로 옳은 것은?

- ㉠ 배기온도가 내려가고 배기색이 검어진다.
 ㉡ 배기온도가 내려가고 배기색이 밝아진다.
 ㉢ 배기온도가 올라가고 배기색이 밝아진다.
 ㉣ 배기온도가 올라가고 배기색이 검어진다.

11. 디젤기관의 운전 중 윤활유 계통에서 주의하여 관찰해야 하는 것은?

- ㉠ 기관의 입구 온도와 입구 압력
 ㉡ 기관의 출구 온도와 출구 압력
 ㉢ 기관의 입구 온도와 출구 압력
 ㉣ 기관의 출구 온도와 입구 압력

12. 내연기관의 연료유에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 발열량이 클수록 좋다.
 ㉡ 점도가 높을수록 좋다.
 ㉢ 유황분이 적을수록 좋다.
 ㉣ 물이 적게 함유되어 있을수록 좋다.

13. 추진기의 회전속도가 어느 한도를 넘으면 추진기 배면의 압력이 낮아지며 물의 흐름이 표면으로부터 떨어져 기포가 발생하여 추진기 표면을 두드리는 현상은?

- ㉠ 슬립현상 ㉡ 공동현상
 ㉢ 명음현상 ㉣ 수격현상

14. 프로펠러에 의한 선체 진동의 원인이 아닌 것은?

- ㉠ 프로펠러의 날개가 절손된 경우
 ㉡ 프로펠러의 날개수가 많은 경우
 ㉢ 프로펠러의 날개가 수면에 노출된 경우
 ㉣ 프로펠러의 날개가 휘어진 경우

15. 갑판보기가 아닌 것은?

- ㉠ 양묘기 ㉡ 계선기 ㉢ 청정기 ㉣ 양화기

16. 낮은 곳에 있는 액체를 흡입하여 압력을 가한 후 높은 곳으로 이송하는 장치는?

- ㉠ 발전기 ㉡ 보일러 ㉢ 조수기 ㉣ 펌프

17. 기관실의 연료유 펌프로 가장 적합한 것은?

- ㉠ 기어펌프 ㉡ 왕복펌프
 ㉢ 축류펌프 ㉣ 원심펌프

18. 전동기의 운전 중 주의사항으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 발열되는 곳이 있는 지를 점검한다.
 ㉡ 이상한 소리, 냄새 등이 발생하는 지를 점검한다.
 ㉢ 전류계의 지시값에 주의한다.
 ㉣ 절연저항을 자주 측정한다.

19. 교류발전기 2대를 병렬운전할 경우 동기검정기로 판단할 수 있는 것은?

- ㉠ 두 발전기의 극수와 동기속도의 일치 여부
 ㉡ 두 발전기의 부하전류와 전압의 일치 여부
 ㉢ 두 발전기의 절연저항과 권선저항의 일치 여부
 ㉣ 두 발전기의 주파수와 위상의 일치 여부

20. 납축전지의 용량을 나타내는 단위는?

- ㉠ [Ah] ㉡ [A] ㉢ [V] ㉣ [kW]

21. ()에 적합한 것은?

"선박에서 일정시간 항해 시 연료소비량은 선박 속력의 ()에 비례한다."

- ㉠ 제곱 ㉡ 세제곱
 ㉢ 네제곱 ㉣ 다섯제곱

22. 디젤기관을 장기간 정지할 경우의 주의사항으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 동파를 방지한다.
- ㉡ 부식을 방지한다.
- ㉢ 주기적으로 터닝을 시켜 준다.
- ㉣ 중요 부품은 분해하여 보관한다.

23. 운전 중인 디젤기관에서 진동이 심한 경우의 원인으로 옳은 것은?

- ㉠ 디젤 노킹이 발생할 때
- ㉡ 정격부하로 운전중일 때
- ㉢ 배기밸브의 틈새가 작아졌을 때
- ㉣ 윤활유의 압력이 규정치보다 높아졌을 때

24. 경유의 비중으로 옳은 것은?

- ㉠ 0.61 ~ 0.69 ㉡ 0.71 ~ 0.79
- ㉢ 0.81 ~ 0.89 ㉣ 0.91 ~ 0.99

25. 15[℃] 비중이 0.9인 연료유 200리터의 무게는 몇 [kgf]인가?

- ㉠ 180[kgf] ㉡ 200[kgf]
- ㉢ 220[kgf] ㉣ 240[kgf]