

2020년 정기 제2회 해기사 시험

6급기관사

문 제 지



한국해양수산안전위원회

[제1과목 : 기관1]

1. 4행정 사이클 디젤기관에서 실제로 일을 하는 행정은?

- ㉠ 흡입행정 ㉡ 압축행정 ㉢ 작동행정 ㉣ 배기행정

2. 디젤기관의 실린더헤드에 설치되지 않는 것은?

- ㉠ 연료분사밸브 ㉡ 배기밸브
㉢ 안전밸브 ㉣ 팽창밸브

3. 실린더 라이너의 마멸량 계측에 가장 적당한 것은?

- ㉠ 외경 마이크로미터 ㉡ 버니어 캘리퍼스
㉢ 틸새 게이지 ㉣ 내경 마이크로미터

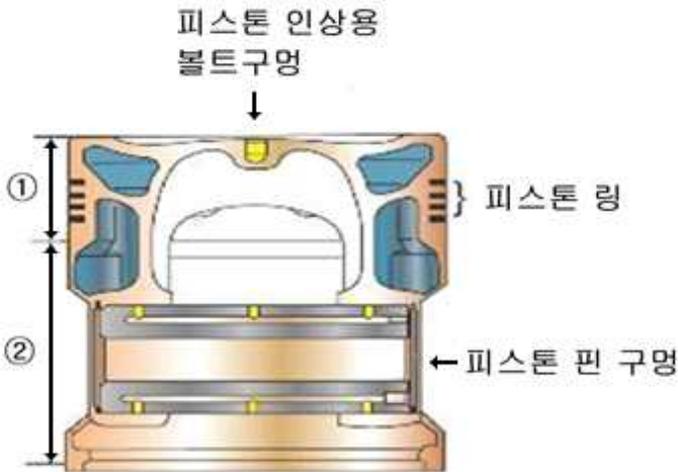
4. 디젤기관에서 연소실을 구성하는 부품이 아닌 것은?

- ㉠ 실린더 헤드 ㉡ 크랭크축
㉢ 피스톤 ㉣ 실린더 라이너

5. "()는(은) 기관 베드와 실린더 블록 사이에 설치되며 윤활유가 새지 않도록 크랭크실을 밀폐하는 역할을 한다."에서 ()에 알맞은 것은?

- ㉠ 타이볼트 ㉡ 프레임
㉢ 안전밸브 ㉣ 초코 라이너

6. 다음 그림에서 ①과 ②의 명칭으로 옳게 짝지어진 것은?



- ㉠ ① : 스킨트, ② : 크라운
㉡ ① : 크라운, ② : 스킨트
㉢ ① : 크라운, ② : 크로스헤드
㉣ ① : 스킨트, ② : 크로스헤드

7. 4행정 사이클 디젤기관에서 피스톤링의 절구틈이 클 때 기관에 미치는 영향으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 연소가스가 누설된다.
㉡ 압축압력이 낮아진다.
㉢ 윤활유가 오손되기 쉽다.
㉣ 거버너의 작동이 불량하게 된다.

8. 디젤기관의 크랭크핀 베어링 재료로 사용되는 화이트 메탈의 주성분은?

- ㉠ 스테인레스강 ㉡ 납 또는 주석
㉢ 주철 ㉣ 구리

9. 4행정 사이클 디젤기관에서 피스톤 1행정에 크랭크는 몇도 회전하는가?

- ㉠ 90° ㉡ 180° ㉢ 360° ㉣ 720°

10. 디젤기관의 회전력을 균일하게 해주는 것은?

- ㉠ 스러스트축 ㉡ 플라이휠
㉢ 중간축 ㉣ 커넥팅로드

11. "디젤기관에서 흡·배기 밸브의 간극 조정은 ()을 회전시켜 해당 실린더의 () 위치를 압축 상사점에 두고 조정해야 한다."에서 ()에 각각 알맞은 것은?

- ㉠ 크랭크축, 피스톤 ㉡ 피스톤, 연접봉
㉢ 크랭크축, 연접봉 ㉣ 피스톤, 크랭크축

12. 디젤기관의 운전 중 즉시 정지해야 할 상황이 아닌 것은?

- ㉠ 운동부에 이상한 소리가 날 때
㉡ 시동공기의 압력이 떨어질 때
㉢ 실린더의 안전밸브가 작동할 때
㉣ 냉각수가 공급되지 않을 때

13. 4행정 사이클 디젤기관에서 흡기밸브를 닫는 시기는?

- ㉠ 상사점에서 ㉡ 하사점에서
㉢ 하사점을 조금 지나서 ㉣ 상사점을 조금 지나서

14. 연료분사밸브의 분무시험에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 막힌 노즐공이 있는지를 점검한다.
㉡ 손바닥에 분무시켜 분무 세기를 확인한다.
㉢ 노즐공에서 분무된 모양이 똑같아야 상태가 양호하다.
㉣ 분무 끝이 양호한지를 점검한다.

15. 무부하에서 전부하까지 항상 일정한 기관속도를 유지하는 거버너로서 발전용 기관에 사용하는 거버너는?

- ㉠ 정속도 거버너 ㉡ 변속도 거버너
㉢ 속도제한 거버너 ㉣ 부하제한 거버너

16. 보슈식 연료분사펌프의 구성요소가 아닌 것은?

- ㉠ 조정래크 ㉡ 버킷
㉢ 토출밸브 ㉣ 플런저

17. 보일러 버너에 중유의 공급량에 비해 공기량이 너무 많을 때 연기의 색은?

- ㉠ 흑색 ㉡ 흰색 ㉢ 회색 ㉣ 청색

18. 건포화증기를 더 가열하여 만들어지는 증기는?

- ㉠ 습포화증기 ㉡ 포화증기
㉢ 과열증기 ㉣ 습증기

19. 추력칼라가 1개이고 여러 개의 부채꼴 추력패드가 있는 스러스트베어링은?

- ㉠ 말굽형 ㉡ 개방형 ㉢ 미첼형 ㉣ 보통형

20. 스러스트 축에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 Ⓐ 디젤기관을 주기관으로 하는 선박에서는 크랭크축 뒤에 설치한다.
 Ⓑ 추력을 선체에 전달한다.
 Ⓒ 스러스트 베어링을 가지고 있다.
 Ⓓ 축계의 상하 및 좌우 진동을 흡수한다.
21. 스크루 추진기의 평형 상태가 나쁠 때 발생하는 현상이 아닌 것은?
 Ⓐ 선체 진동 Ⓑ 축계 진동
 Ⓒ 선미관의 마멸 Ⓓ 추진기의 침식
22. 프로펠러를 분해하기 전 가장 먼저 해야 할 일은?
 Ⓐ 조임마크 표시
 Ⓑ 축의 선미쪽 이동 방지 조치
 Ⓒ 축테이퍼로부터 보스의 이탈 방지 조치
 Ⓓ 보스와 선미관 사이의 쇄기 박음
23. 연료유의 점도에 대한 설명으로 옳은 것은?
 Ⓐ 온도가 낮아지면 점도는 증가한다.
 Ⓑ 기름의 무게와 물의 무게와의 비를 말한다.
 Ⓒ 물보다 점도가 더 작다.
 Ⓓ 점도가 높을수록 유동성이 좋은 기름이다.
24. 연료유의 비중은 보통 몇 [°C]를 기준으로 표시하는가?
 Ⓐ 10[°C] Ⓑ 15[°C] Ⓒ 20[°C] Ⓓ 25[°C]
25. 윤활유로서 필요한 성질이 아닌 것은?
 Ⓐ 냉각작용이 좋을 것
 Ⓑ 방청작용이 좋을 것
 Ⓒ 발열량이 클 것
 Ⓓ 온도변화에 따른 점도의 변화가 적을 것

[제2과목 : 기관2]

1. 원심펌프에서 회전에 의해 액체에 속도에너지와 압력 에너지를 전해주는 것은?
 Ⓐ 임펠러 Ⓑ 마우스링 Ⓒ 랜턴링 Ⓓ 디퓨저
2. 이모펌프에서 종동나사의 수는?
 Ⓐ 1개 Ⓑ 2개 Ⓒ 3개 Ⓓ 4개
3. 선박의 설비 중 환기에 주로 사용되는 것은?
 Ⓐ 사이드 스러스터 Ⓑ 통풍 팬
 Ⓒ 보조 블로어 Ⓓ 캡스턴
4. 원심펌프에서 회전체의 무게를 지지하고 회전체가 일정한 위치에서 회전하도록 하는 것은?
 Ⓐ 케이싱 Ⓑ 베어링
 Ⓒ 마우스링 Ⓓ 안내 날개

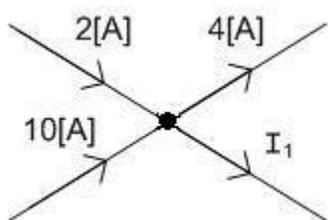
5. 기어펌프에서 송출측 압력이 설정 압력보다 높게 되면 송출측 유체를 흡입측으로 바이패스 시켜주는 것은?
 Ⓐ 체크 밸브 Ⓑ 공기 실
 Ⓒ 릴리프 밸브 Ⓓ 풋 밸브
6. 선박의 흡수를 조절하기 위해 주로 사용되는 펌프는?
 Ⓐ 밸러스트 펌프 Ⓑ 잡용 펌프
 Ⓒ 이젝터 펌프 Ⓓ 순환수 펌프
7. 펌프 흡입측 압력계의 100[%] 진공도 표시로 옳은 것은?
 Ⓐ 진공 10[cmH₂O] Ⓑ 진공 760[cmHg]
 Ⓒ 진공 60[cmH₂O] Ⓓ 진공 76[cmHg]
8. 기계식 실은 펌프에서 어떤 역할을 하는가?
 Ⓐ 축의 진동방지 Ⓑ 누설방지
 Ⓒ 회전저항 감소 Ⓓ 펌프의 임펠러 보호
9. 빌지 배출관 장치에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 Ⓐ 선저에 고인 물을 배출한다.
 Ⓑ 로즈 박스가 설치된다.
 Ⓒ 머드 박스가 설치된다.
 Ⓓ 침수 시 외에는 사용하지 않는다.
10. 선박용 고압 원치모터로 많이 사용되는 유압모터는?
 Ⓐ 반지름방향 피스톤 모터
 Ⓑ 베인 모터
 Ⓒ 기어 모터
 Ⓓ 나사 모터
11. 조타장치의 구성요소 중 브리지에 설치되는 장치는?
 Ⓐ 조종장치 Ⓑ 원동기
 Ⓒ 추종장치 Ⓓ 타장치
12. 전동유압식 조타장치에서 전동기는 항해 중에 어떤 상태로 두는가?
 Ⓐ 전동기는 항상 1대만 운전된다.
 Ⓑ 전동기는 1대 또는 2대가 운전된다.
 Ⓒ 전동기는 항상 2대가 운전된다.
 Ⓓ 전동기는 유압이 떨어질 때 자동 운전된다.
13. 유압식 조타장치의 타장치에 요구되는 사항으로 옳지 않은 것은?
 Ⓐ 동력을 효과적으로 전달할 수 있을 것
 Ⓑ 갑작스런 충격에 견딜 수 있도록 완충장치를 설치할 것
 Ⓒ 황천시라도 예비장치와 쉽게 교환할 수 있을 것
 Ⓓ 타각이 제한을 받지 않도록 할 것
14. 유압 실린더와 조합하여 조타장치에 많이 사용되는 펌프는?
 Ⓐ 이모펌프 Ⓑ 축류펌프
 Ⓒ 나사펌프 Ⓓ 가변용량형펌프

15. 양묘기의 회전축에 설치되어 계선줄을 직접 감는 장치는?
 Ⓐ 워핑 드럼 Ⓝ 클러치
 Ⓢ 체인 드럼 ⓐ 마찰 브레이크
16. 기관실의 폐유를 처리하는 방법으로 옳지 않은 것은?
 Ⓐ 폐유소각기로 소각한다.
 Ⓝ 폐유저장탱크에 모은다.
 Ⓢ 육상으로 양륙한다.
 ⓐ 기름여과장치로 처리한다.
17. 기름여과장치의 유면검출기에서 유면을 검출하는 방법은?
 Ⓐ 물과 기름의 비중 차이
 Ⓝ 물과 기름의 부상속도 차이
 Ⓢ 물과 기름의 정전용량 차이
 ⓐ 물과 기름의 입자의 크기 차이
18. 선저폐수를 선외로 배출할 때 기름 성분을 물로부터 분리해주는 장치는?
 Ⓐ 유청정장치 Ⓝ 기름여과장치
 Ⓢ 폐유소각장치 ⓐ 분뇨처리장치
19. 오수처리장치에서 물속의 대장균을 제거하는 곳은?
 Ⓐ 폭기탱크 Ⓝ 침전탱크
 Ⓢ 멸균탱크 ⓐ 슬러프탱크
20. 해수를 기름여과장치에 보내는 경우에 대한 설명으로 옳은 것은?
 Ⓐ 평상 시 운전 중에 빌지와 해수를 혼합시켜 장치에 보낸다.
 Ⓝ 운전 초기 빌지를 통과시키기 전에 해수를 장치에 보낸다.
 Ⓢ 정상 운전 중에 슬러지와 해수를 섞어서 장치에 보낸다.
 ⓐ 상부의 분리된 기름을 배출하기 위해 해수를 장치에 보낸다.
21. 15[ppm] 기름여과장치에서 볼 수 없는 것은?
 Ⓐ 솔레노이드 밸브 Ⓝ 공기배출 밸브
 Ⓢ 유면 검출기 ⓐ 점도계
22. 냉동장치에서 압축기의 주된 역할은?
 Ⓐ 응축기 내의 공기를 제거한다.
 Ⓝ 냉동장치의 효율을 좋게 한다.
 Ⓢ 저압의 냉매가스를 흡입·압축하여 압력을 높인다.
 ⓐ 냉동장치의 흡열작용을 돕는다.
23. 어떤 물질 1[kgf]의 온도를 1[°C] 높이는 데 필요한 열량을 그 물질의 무엇이라고 하는가?
 Ⓐ 전열 Ⓝ 잠열 Ⓢ 현열 ⓐ 비열
24. 공기조화 과정의 4요소가 아닌 것은?
 Ⓐ 온도 Ⓝ 습도 Ⓢ 청정도 ⓐ 밀도

25. 공기조화 장치의 구성 부분에 속하지 않는 것은?
 Ⓐ 열원장치 Ⓝ 공기조화기
 Ⓢ 가압장치 ⓐ 열운반 장치

[제3과목 : 기관3]

1. 동일한 전구 2개를 병렬로 연결하여 방안에 불을 켤 때의 설명으로 옳지 않은 것은?
 Ⓐ 방의 밝기는 1개만 켤 때보다 2개 모두 켤 때가 더 밝아진다.
 Ⓝ 전체 부하저항은 1개만 켤 때보다 2개 모두 켤 때가 더 커진다.
 Ⓢ 소비전력은 1개만 켤 때보다 2개 모두 켤 때가 더 커진다.
 ⓐ 전체 부하전류는 1개만 켤 때보다 2개 모두 켤 때가 더 커진다.
2. 전기적인 힘으로 한 일의 양을 나타낼 수 있는 단위는?
 Ⓐ [A] Ⓝ [J] Ⓢ [V] ⓐ [Ω]
3. 전선이 굵으면 무엇을 크게 할 수 있는가?
 Ⓐ 흐르는 전류 Ⓝ 전선의 저항
 Ⓢ 전선에서의 전압 강하 ⓐ 전선의 발열량
4. 플레밍의 왼손법칙에서 가운데 손가락(장지)이 가리키는 방향은?
 Ⓐ 힘의 방향 Ⓝ 전류의 방향
 Ⓢ 자력선의 방향 ⓐ 회전방향
5. 3[Ω]의 저항 3개를 병렬로 연결하면 합성 저항은 몇 [Ω]인가?
 Ⓐ 0.1[Ω] Ⓝ 1[Ω] Ⓢ 9[Ω] ⓐ 12[Ω]
6. 상호유도작용을 이용한 전기기기는?
 Ⓐ 전동기 Ⓝ 발전기 Ⓢ 변압기 ⓐ 축전지
7. 10[F], 20[F], 30[F] 콘덴서를 병렬로 연결하면 합성 정전용량은 몇 [F]인가?
 Ⓐ 20[F] Ⓝ 40[F] Ⓢ 60[F] ⓐ 80[F]
8. 주파수를 나타내는 단위는?
 Ⓐ [F] Ⓝ [Hz] Ⓢ [rpm] ⓐ [kVar]
9. 발전기 전압이 440[V]인 선박에서 가장 필요한 변압기는?
 Ⓐ 전압 크기를 2배로 높이기 위한 변압기
 Ⓝ 전력 크기를 반으로 낮추기 위한 변압기
 Ⓢ 전압 크기를 반으로 낮추기 위한 변압기
 ⓐ 전력 크기를 2배로 높이기 위한 변압기
10. 동기발전기의 여자 전류로 사용되는 것은?
 Ⓐ 교류 Ⓝ 직류 Ⓢ 맥류 ⓐ 고주파

11. 3상 유도전동기에 선을 2개만 연결하고 기동시킬 경우 발생하는 현상으로 옳은 것은?
 Ⓐ 기동이 안 되면서 큰 전류가 흐른다.
 Ⓑ 기동은 잘 되지만 전류가 많이 흐른다.
 Ⓒ 기동이 안 되고 전류도 흐르지 않는다.
 Ⓓ 기동은 잘 되지만 반대방향으로 회전한다.
12. 선박에 설치된 3상 동기발전기의 명판에 표시되지 않는 것은?
 Ⓐ 주파수와 극수 Ⓑ 정격전압
 Ⓒ 슬립의 크기 Ⓓ 정격전류
13. 선박에서 일반적으로 사용하는 동력용 전원의 배전 방식은?
 Ⓐ 단상 2선식 Ⓑ 단상 3선식
 Ⓒ 3상 3선식 Ⓓ 3상 4선식
14. 배선용 차단기의 약어는?
 Ⓐ OCR Ⓑ MCCB Ⓒ ACB Ⓓ AVR
15. 발전기의 전압을 조정할 때 가장 많이 사용하는 방식은?
 Ⓐ 여자 전류를 증감한다.
 Ⓑ 원동기의 속도를 증감한다.
 Ⓒ 전기자의 저항을 증감한다.
 Ⓓ 부하를 증감한다.
16. 선박에서 사용되는 동기발전기는?
 Ⓐ 직권 발전기 Ⓑ 브러시리스 발전기
 Ⓒ 타력식 발전기 Ⓓ 유도 발전기
17. 축전지에서 화학적 에너지가 전기적 에너지로 변환되는 과정을 무엇이라 하는가?
 Ⓐ 방전 Ⓑ 충전 Ⓒ 단전 Ⓓ 변전
18. 납축전지의 평상 시 충전방식으로 가장 적합한 것은?
 Ⓐ 균등충전 Ⓑ 보충충전
 Ⓒ 부동충전 Ⓓ 급속충전
19. 전선 4개가 한 지점에 서로 연결되어 있고 직류 전류가 각각 다음 그림과 같이 화살표 방향으로 흐른다면 I_1 의 전류값은 몇 [A]인가?

 Ⓐ 10[A] Ⓑ 8[A] Ⓒ 6[A] Ⓓ 4[A]
20. 축전지에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 Ⓐ 직렬로만 연결하여 사용할 수 있다.
 Ⓑ 2차전지는 재충전하여 사용할 수 있다.
 Ⓒ 납축전지는 2차전지이다.
 Ⓓ 납축전지의 전해액이 부족하면 증류수를 채운다.

21. 전압이 2[V], 용량이 100[Ah]인 납축전지 6개를 직렬로 접속하면 합성 전압과 합성 용량은?
 Ⓐ 2[V], 600[Ah] Ⓑ 12[V], 600[Ah]
 Ⓒ 12[V], 100[Ah] Ⓓ 2[V], 100[Ah]
22. 용량이 100[Ah]인 납축전지를 20시간 정도 이용하려면 사용 전류를 몇 [A]로 해야 하는가? (단, 방전률에 따른 용량감소는 무시한다.)
 Ⓐ 5[A] Ⓑ 10[A] Ⓒ 15[A] Ⓓ 20[A]
23. 축전지 단자의 양극(+)을 표시하는 방법으로 옳은 것은?
 Ⓐ 검은 색 - P표시 Ⓑ 붉은 색 - P표시
 Ⓒ 검은 색 - N표시 Ⓓ 붉은 색 - N표시
24. 다음 중 반도체 소자로 이용할 수 있는 재료는?
 Ⓐ 구리 Ⓑ 실리콘 Ⓒ 철 Ⓓ 알루미늄
25. 발전기가 설치되어 있지 않은 소형선박에서 교류전원이 필요한 경우 배터리의 직류를 교류전원으로 바꾸어 주는 장치는?
 Ⓐ 인버터 Ⓑ 컨버터 Ⓒ 정류기 Ⓓ AVR

[제4과목 : 직무일반]

1. 주기관이 1시간 동안 3,600회 회전했다면 분당회전수는 얼마인가?
 Ⓐ 36 [rpm] Ⓑ 60 [rpm]
 Ⓒ 100 [rpm] Ⓓ 360 [rpm]
2. 디젤기관의 운전 중 윤활유 압력이 떨어지는 경우 조치 사항으로 옳지 않은 것은?
 Ⓐ 윤활유 필터가 막혔는지를 확인한다.
 Ⓑ 압력 게이지가 불량한지를 확인한다.
 Ⓒ 윤활유 냉각기의 냉각수량을 줄인다.
 Ⓓ 윤활유량을 점검하고 부족한 경우 보충한다.
3. 감전사고 방지를 위한 주의사항으로 옳지 않은 것은?
 Ⓐ 누전 개소가 있는지를 확인한다.
 Ⓑ 전기기기의 외함을 접지시킨다.
 Ⓒ 용접할 때는 보호용구를 착용한다.
 Ⓓ 전원을 차단하지 않고 퓨즈를 교환한다.
4. 산소검지기로 산소농도 측정 시의 주의사항으로 옳지 않은 것은?
 Ⓐ 탱크 내에 직접 들어가서 측정한다.
 Ⓑ 산소검지기의 작동 상태를 확인한다.
 Ⓒ 산소검지기의 영점 조정을 한 후 측정한다.
 Ⓓ 산소검지기의 사용 전에 배터리의 상태를 확인한다.

5. 한국선급의 선급 유지를 위해 받는 선급검사의 종류가 아닌 것은?
 ㉠ 연차검사 ㉡ 계속검사
 ㉢ 스러스트축 검사 ㉣ 프로펠러축 검사
6. 선박의 입거수리 중 주의사항이 아닌 것은?
 ㉠ 선저 폐수가 생기지 않도록 한다.
 ㉡ 보일러의 수저방출을 하지 않도록 한다.
 ㉢ 폐기물이 선외로 배출되지 않도록 한다.
 ㉣ 발전기의 주파수 변동에 주의한다.
7. 선박에서 해상으로 기름이 유출되었을 때의 초기 방제 방법으로 옳지 않은 것은?
 ㉠ 유흡착재에 의한 흡착 처리
 ㉡ 오일펜스에 의한 기름 확산 방지
 ㉢ 유처리제 살포에 의한 침강 처리
 ㉣ 유출되는 탱크에 유겔화제 살포에 의한 유출 억제 조치
8. 정박 중 기관실의 선저폐수 처리요령으로 옳지 않은 것은?
 ㉠ 기름여과장치를 통해 선외로 배출한다.
 ㉡ 선저폐수 저장탱크로 이송하여 저장한다.
 ㉢ 기관실의 빌지웰에 여유가 있으면 그대로 둔다.
 ㉣ 선저폐수를 저장탱크에 저장한 후 배출관 장치를 통해 방제 · 청소업자에게 양륙한다.
9. 항해 중 대량의 기름이 해양에 유출된 경우에 가장 먼저 취해야 할 조치는?
 ㉠ 신속하게 관할 관청에 신고한다.
 ㉡ 회사에 보고한 후 필요한 조치를 기다린다.
 ㉢ 즉시 유처리제를 살포하여 확산을 방지한다.
 ㉣ 즉시 가까운 항구로 입항하여 필요한 장비를 실는다.
10. 해양환경관리법령상 총톤수 50톤 이상 100톤 미만의 유조선이 아닌 선박이 선내에 비치하여야 할 폐유저장 용기의 용량은?
 ㉠ 50리터 ㉡ 100리터
 ㉢ 150리터 ㉣ 200리터
11. 선박 내에서 발생한 슬러지의 처리방법으로 옳지 않은 것은?
 ㉠ 육상 수용시설로 양륙한다.
 ㉡ 기관실의 슬러지 탱크에 저장한다.
 ㉢ 승인된 소각기에서 소각한다.
 ㉣ 주기관의 연료유에 섞어서 연소시킨다.
12. 인공호흡으로 소생시키기 어려운 환자는?
 ㉠ 익수자 ㉡ 가스 중독자
 ㉢ 감전자 ㉣ 심장 정지자
13. 지혈법의 종류가 아닌 것은?
 ㉠ 지혈대 사용법 ㉡ 직접 압박법
 ㉢ 지혈점 압박법 ㉣ 심장 압박법
14. 기관실의 침수방지에 대한 주의사항으로 옳지 않은 것은?
 ㉠ 기관실의 빌지랑 증가 상태를 파악한다.
 ㉡ 로즈 박스를 자주 점검하고 빌지관 계통을 폐쇄시켜 둔다.
 ㉢ 정박중 해수 유힐식 선미관의 글랜드를 조정한다.
 ㉣ 해수나 빌지밸브 등을 확실하게 열거나 잠그도록 한다.
15. 선박의 좌초 사고로 인해 파공부가 큰 경우의 방수법으로 가장 적절한 것은?
 ㉠ 용접에 의한 방수법
 ㉡ 나무썰기에 의한 방수법
 ㉢ 방수매트에 의한 방수법
 ㉣ 시멘트 박스에 의한 방수법
16. 기관실 침수 예방을 위해 입거수리 중 선박에서의 점검사항이 아닌 것은?
 ㉠ 시체스트의 부식 상태
 ㉡ 주기관 청수 냉각기의 냉각관 부식 상태
 ㉢ 해수 유힐식 선미관의 글랜드 패킹의 마모 상태
 ㉣ 수면 아래에 설치된 선외밸브의 부식 상태
17. 항해 중 선내 소화 · 방수 부서 배치 훈련 시의 주의사항으로 옳지 않은 것은?
 ㉠ 각자의 배치 장소에 신속하게 집합한다.
 ㉡ 지휘자의 지시에 따라 임무를 신속하게 수행한다.
 ㉢ 기관실에는 당직부원 한 사람만 남기고 모두 집합한다.
 ㉣ 안전모와 훈련 복장을 착용하고 필요한 장비를 지참하여 집합한다.
18. D급 화재를 일으키는 것은?
 ㉠ 종이 ㉡ 알루미늄 분말
 ㉢ 전기 ㉣ 연료유
19. 열 작업으로 인한 화재를 예방하기 위한 주의사항으로 옳지 않은 것은?
 ㉠ 적당한 휴대식 소화기를 준비할 것
 ㉡ 작업지역은 통풍이 잘 되도록 할 것
 ㉢ 작업장 부근에는 가연성 물질을 두지 말 것
 ㉣ 작업자는 항상 방호복을 착용하고 작업할 것
20. 소방원장구에서 전기 안전등은 몇 시간 이상 점등할 수 있어야 하는가?
 ㉠ 2시간 ㉡ 3시간 ㉢ 4시간 ㉣ 5시간
21. 기관실 화재의 초기 진화방법으로 가장 유힐한 것은?
 ㉠ 휴대용 소화기 사용
 ㉡ 비상 차단밸브로 연료공급 차단
 ㉢ 고정식 이산화탄소 소화장치 사용
 ㉣ 고정식 고힐창식 포말 소화장치 사용

22. 선박직원법의 제정 목적을 옳게 설명한 것은?

- ㉠ 선박에서 근무하는 선원들의 근로조건을 규정하고 있다.
- ㉡ 해양사고 및 직무상의 재해보상에 대하여 규정하고 있다.
- ㉢ 선박직원으로서 선박에 승무할 자의 자격을 규정하고 있다.
- ㉣ 선박직원으로서 기본적으로 갖추어야 할 윤리의식을 규정하고 있다.

23. 선박안전법령상 선박의 시설을 개조하거나 수리할 경우 받는 검사는?

- ㉠ 정기 검사 ㉡ 중간 검사
- ㉢ 임시 검사 ㉣ 임시 항해 검사

24. 화물창에 남아 있는 유해액체물질을 사전 처리하여 영해기선에서 12해리 이상 떨어진 수심 25미터 이상의 해역에서 동력선의 경우 몇 노트 이상으로 항해하면서 흘수선 아래에서 배출할 수 있는가?

- ㉠ 3노트 ㉡ 4노트 ㉢ 5노트 ㉣ 7노트

25. 해양환경관리법에서 규정하는 해양오염방지검사증서의 유효기간은?

- ㉠ 1년 ㉡ 2년 ㉢ 3년 ㉣ 5년