

선박일반

1. 다음 중 <보기>의 ()안에 들어갈 용어가 가장 옳게 나열된 것은?

< 보 기 >

- (㉠)은 선체를 길이 방향으로 절단한 단면의 형상을 나타내는 도면이다.
- (㉡)은 선체를 기선으로부터 깊이 방향으로 절단한 단면의 형상을 나타내는 도면이다.
- (㉢)은 선체를 폭 방향으로 절단한 단면의 형상을 나타내는 도면이다.

구분	㉠	㉡	㉢
①	Body plan	Sheer plan	Half breadth plan
②	Body plan	Half breadth plan	Sheer plan
③	Sheer plan	Body plan	Half breadth plan
④	Half breadth plan	Sheer plan	Body plan

2. 다음 중 선박의 길이에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① ‘전장(Length over all)’은 각 흘수선상의 물에 잠긴 선체의 선수재 전면에서 선미 후단까지의 수평 거리를 말하며, 선체저항 및 추진력 계산 등에 사용된다.
- ② ‘등록장(Registered length)’은 선체에 고정적으로 부착된 모든 돌출물을 포함하여 선수의 최전단으로부터 선미의 최후단까지 수평 거리로 안벽계류 및 입거할 때 사용된다.
- ③ ‘수선장(Length of water line)’은 상갑판 빔(Beam)의 선수재 전면으로부터 선미재 후면까지의 수평 거리로 선박국적증서 및 선적증서에 기재된다.
- ④ ‘수선간장(Length between perpendiculars)’은 계획 만재 흘수선상의 선수재의 전면으로부터 타주를 가진 선박은 타주 후면의 수선까지, 타주가 없는 선박은 타두 중심까지의 수평 거리로 강선구조기준 등에 사용된다.

3. 다음 중 두 선박이 서로 반대방향으로 통과하는 경우의 상호작용에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은? (단, 두 선박의 모든 조건은 동일하다.)

- ① 선수가 다른 선박의 중앙부에 왔을 때는 흡인력이 작용하여 두 선박의 선수가 진로의 내측으로 편향한다.
- ② 두 선박의 선수미부가 평행하게 되었을 때는 흡인력이 작용하나, 쉽게 흡인되지 않고 진로는 내측으로 편향한다.
- ③ 선미가 타선의 중앙부에 왔을 때는 두 선박의 선수가 진로의 외측으로 벗어나려 한다.
- ④ 두 선박의 선미부가 평행하게 되었을 때는 반발력으로 인해 두 선박의 선수가 진로의 외측으로 벗어나려 한다.

4. 다음 중 <보기>의 ()안에 들어갈 숫자들의 총합은 얼마인가?

< 보 기 >

- GMDSS의 해역은 전 세계의 해역을 (㉠) 개의 해역으로 구분한다.
- VHF 무선설비는 채널 (㉡)을 통해 DSC 송수신을 하며 조난 경보 신호를 발신할 수 있는 설비이다.
- ‘해상이동업무식별부호(Maritime Mobile Service Identity)’는 선박국, 선박지구국, 해안국, 해안지구국 및 집단호출을 유일하게 식별하기 위하여 무선경로를 통해 송신되는 (㉢)개의 숫자와 문자로 구성된 번호이다.
- ‘수색 및 구조용 레이더 트랜스폰더(Search and Rescue Radar Transponder)’는 구조선박이 발사하는 (㉣)GHz대의 레이더 전파에 응답하여 같은 (㉤)GHz대의 전파를 발사하는 장치이다.

- ① 94 ② 97 ③ 101 ④ 103

5. 다음 중 <보기>의 선박에 대한 횡요주기로 가장 옳은 것은?

< 보 기 >

- 기선에서 메타센터(M)까지의 높이 = 3m
- 기선에서 무게중심(G)까지의 높이 = 2m
- 기선에서 부심(B)까지의 높이 = 1m
- 선폭 = 10m

- ① 6초 ② 8초 ③ 9.5초 ④ 10초

6. 다음 <보기> 중 「해양환경관리법」상 용어의 정의에 대한 설명으로 옳은 것은 모두 몇 개인가?

< 보 기 >

- ㉠ 선박평형수 : 「선박평형수 관리법」 제2조제2호에 따른 선박평형수를 말한다.
- ㉡ 유해액체물질 : 해양에 배출되는 경우 그 상태로는 쓸 수 없게 되는 물질로서 해양환경에 해로운 결과를 미치거나 미칠 우려가 있는 물질(제5호·제7호 및 제8호에 해당하는 물질을 제외한다)을 말한다.
- ㉢ 잔류성오염물질 : 해양에 유입 또는 해양으로 배출되어 해양환경에 해로운 결과를 미치거나 미칠 우려가 있는 폐기물·기름·유해액체물질 및 포장유해물질을 말한다.
- ㉣ 대기오염물질 : 오존층파괴물질, 휘발성유기화합물과 「대기환경보전법」 제2조제1호의 대기오염물질 및 같은 조 제3호의 온실가스 중 이산화탄소를 말한다.
- ㉤ 선저폐수 : 선박의 밑바닥에 고인 액상유성혼합물을 말한다.

① 없음 ② 1개 ③ 2개 ④ 3개

7. 다음 중 <보기>의 ()안에 공통으로 들어갈 용어로 가장 옳은 것은?

< 보 기 >

- ㉠ 항해하는 선박을 상공에서 보면 선체 측면에서 비스듬히 뻗어 나가는 물결과 선미에서 배의 진행 방향과 거의 수직으로 뻗어 나가는 물결이 존재한다. 이때, 선체에는 이 물결이 갖고 있는 에너지만큼의 ()이 작용한다.
- ㉡ 선체의 구조를 가늘고 길게 만든다면 ()은 감소할 수 있다. 다만, 감소한 복원력으로 인해 감항성이 떨어지므로 선박 설계 시 이를 고려해야 한다.

① 조파저항
② 마찰저항
③ 조와저항
④ 공기저항

8. 다음 중 상갑판 및 선루 갑판의 선측에 파도가 직접 올라오는 것을 방지하고 화물창 입구 등의 갑판구를 보호하며, 갑판상 안전한 통행을 위해 설치하는 구조물로 가장 옳은 것은?

- ① 만곡부 용골(Bilge keel)
- ② 불워크(Bulwark)
- ③ 플레어(Flare)
- ④ 보(Beam)

9. 다음 중 「해상인명안전협약(SOLAS)」에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 해상에서의 인명 안전을 지키기 위한 최소한의 규칙들로 구성되어 있다.
- ② 토리 캐논(Torrey caynon)호 좌초 사고에 대한 대책으로 영국 런던에서 개최된 해상 인명 안전에 관한 국제회의에서 최초로 체결된 국제협약이다.
- ③ 협약 당사국이 다른 협약 당사국의 선박과 장비가 기준에 부합하지 않는 경우 선박을 검사할 수 있도록 하고 있다.
- ④ 선박의 안전을 위해 선박 구조, 장비 및 운전 등에 대한 최소한의 기준을 마련하는 것이 주된 목적이다.

10. 다음 중 <보기>에서 설명하는 용어로 가장 옳은 것은?

< 보 기 >

전기로 구동되는 프로펠러와 그 프로펠러로 구동하는 전기모터 및 타를 하나로 합친 침단의 프로펠러이며, 조타기의 조향성이 매우 탁월하고 추력도 좋으나 가격이 비싼편이다.

- ① Pod propeller
- ② Voith Schneider propeller
- ③ Kort nozzle rudder
- ④ Azimuth propeller

11. 다음 중 연소실 내에서의 연소상태를 좋게 하기 위해 필요한 연료분사 조건으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 무화 ② 열량 ③ 분산 ④ 관통

12. 다음 중 디젤기관의 연소과정으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 착화지연 기간 ② 후연소 기간
③ 폭발적 연소 기간 ④ 과조 점화 기간

13. 다음 중 내연기관에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 피스톤이 상사점(T.D.C.)에 있다면, 실린더 헤드와 피스톤 사이의 거리가 가장 길다.
② 연소가스가 실린더와 피스톤 사이를 통하여 크랭크실 내부로 가면 기관의 출력이 높아진다.
③ 피스톤 크라운은 피스톤의 최상부로, 연소열을 높이기 위해 중앙이 오목한 형태로 제작된다.
④ 수인 선도를 이용하여 평균 유효 압력을 구할 수 있다.

14. 디젤기관의 운전 중 기관으로부터 검은색의 배기가 나오는 원인으로 옳은 것은 모두 몇 개인가?

< 보 기 >

- ㉠ 실린더 내로 냉각수가 누설될 때
㉡ 연료의 분사시기가 부적절할 때
㉢ 연료의 분사상태가 불량할 때
㉣ 소기압력이 너무 높을 때
㉤ 기관이 과부하 운전될 때

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개

15. 운전중이던 주기관이 엔진 감속(Slow down) 또는 엔진 정지(Shut down)가 발생하는 원인으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 과속으로 운전 되었을 때
② 윤활유의 압력이 설정치 이하로 낮아졌을 때
③ 냉각수의 온도가 설정치보다 높아졌을 때
④ 윤활유의 온도가 정상범위보다 낮아졌을 때

16. 다음 중 윤활유와 같이 점도가 높은 유체를 이송 하는데 주로 사용하는 펌프로 가장 옳은 것은?

- ① 피스톤 펌프(Piston pump)
② 기어 펌프(Gear pump)
③ 벨류트 펌프(Volute pump)
④ 다이어프램 펌프(Diaphragm pump)

17. 다음 중 유수분리장치에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 유수 혼합액을 빠르게 분리시키기 위해서는 온도를 낮추어야 한다.
② 선박에서 발생하는 유수 혼합액을 유분과 수분의 비중차를 이용하여 분리시킨다.
③ 평형판이나 콜레서(Colesor)를 이용하여 미세 유분을 분리시킨다.
④ 유분이 다량 포함된 유수 혼합액이더라도 유처리제를 투입하여 희석시키면 안된다.

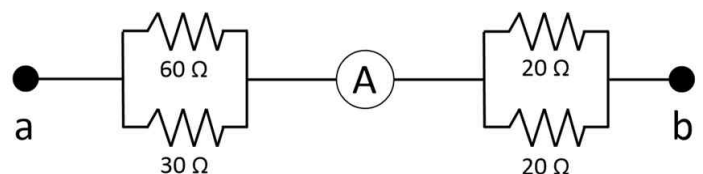
18. 황천항해 중 기관당직 요령으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 연료유 탱크는 가능한 유면을 낮게 유지한다.
② 주기관이 위험회전수에 들어가지 않게 조작한다.
③ 프로펠러의 공회전이 심하므로 조속기 작동에 주의한다.
④ 중량물이 움직이지 않도록 고정시킨다.

19. 다음 중 교류발전기 병렬운전 조건으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 전압이 서로 같아야 한다.
② 주파수가 서로 같아야 한다.
③ 용량이 서로 같아야 한다.
④ 위상이 서로 같아야 한다.

20. 다음 그림과 같은 회로에서 a, b간에 120 [V]를 가할 때 전류계 ㉠의 지시값으로 가장 옳은 것은? (단, 전류계의 내부 저항은 무시한다.)



- ① 1 [A] ② 2 [A] ③ 3 [A] ④ 4 [A]