

항 해 학

- 다음 중 폭풍 또는 강풍을 동반한 파랑이 심한 수역이나 조류가 있는 곳에서 강력한 파주력을 얻고자 할 때 사용하는 묘박법으로 가장 옳은 것은?
 ① 단묘박 ② 쌍묘박
 ③ 이묘박(2묘박) ④ 선미묘박
- 다음 중 교차방위법에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?
 ① 격시관측의 대표적인 방법이다.
 ② 대양에서 주로 사용하는 방법이다.
 ③ 측정법이 쉽고, 위치의 정밀도가 높다.
 ④ 하나의 뚜렷한 물표만으로 교차방위법을 사용할 수 있다.
- 다음 중 종이해도의 관리 및 취급에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?
 ① 운반할 때는 펴서 가지고 다녀야 한다.
 ② 해도대의 서랍에 보관할 때는 번호 순서 또는 사용 순서로 넣고 보관해야 한다.
 ③ 해도대의 서랍에 보관할 때는 반드시 접어서 넣어야 한다.
 ④ 해도대의 서랍에 가급적 많은 양의 해도를 넣고 보관해야 한다.
- 다음 중 자차(Deviation)에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?
 ① 세차운동 때문에 발생한다.
 ② 해도의 나침도에서 구할 수 있다.
 ③ 진자오선과 자기자오선이 일치하지 않아 생기는 교각이다.
 ④ 선적된 화물의 이동은 자차 변화의 요인이 될 수 있다.
- 다음 중 자이로 컴퍼스(Gyro compass)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
 ① 편차와 자차를 고려할 필요가 없다.
 ② 자기컴퍼스에 비해 지복력이 강하다.
 ③ 전원의 공급이 없어도 작동 가능하다.
 ④ 자기컴퍼스에 비해 설치 장소에 대한 제약이 적다.

- 다음 중 파랑 중에 나타나는 위험 현상으로 선체가 횡동요 중에 옆에서 돌풍을 받거나, 파랑 중에 대각도 조타를 실행할 때, 선체가 갑자기 큰 각도로 경사하게 되는 현상으로 가장 옳은 것은?
 ① 러칭(Lurching)
 ② 슬래밍(Slamming)
 ③ 브로칭(Broaching)
 ④ 동조 횡동요(Synchronized rolling)
- 다음 중 히브 투(Heave to)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
 ① 선미 추종파에 의하여 해수가 선미 갑판을 덮칠 수 있다.
 ② 선속을 너무 감속하면 보침이 어렵고, 정횡으로 파랑을 받는 형태가 되기 쉽다.
 ③ 선수를 풍랑쪽으로 향하게 하여 조타가 가능한 최소의 속력으로 전진하는 방법이다.
 ④ 일반적으로 풍랑을 선수로부터 좌·우현으로 25~35° 방향에서 받도록 하는 것이 좋다.
- 다음 중 선박이 천수(Shallow water) 지역을 항해할 때 나타날 수 있는 선체 현상에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
 ① 흘수가 감소한다.
 ② 선회성이 나빠진다.
 ③ 선체 침하가 발생한다.
 ④ 선박의 속력이 감소한다.
- 다음 중 물표를 관측하여 얻은 방위, 협각, 거리, 수심 등을 만족시키는 점의 자취로서, 관측을 시행하는 선박이 그 자취 위에 있다고 생각되는 특정한 선은?
 ① 중시선(Range line or Transit line)
 ② 경계선(Warning line)
 ③ 위치선(Line of position)
 ④ 피험선(Clearing line)
- 다음 중 온난한 해면상에 있는 공기덩어리가 한랭한 해면상으로 이동하며 발생하는 안개를 말하며 해무(Sea fog)라고도 부르는 것은?
 ① 역전 안개(Inversion fog)
 ② 이류 안개(Advection fog)
 ③ 활승 안개(Upslope fog)
 ④ 복사 안개(Radiation fog)

11. 다음 중 고립장애표지(Isolated danger marks)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 등색은 황색이다.
- ② 두표는 흑구 두 개를 사용한다.
- ③ 암초, 침선 등 고립된 장애물 위에 설치한다.
- ④ 표체의 색상은 흑색바탕에 하나의 넓은 홍색 가로 줄무늬로 표시된다.

12. 다음 중 선박 도료에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 'A/C 선저 도료'는 해중 생물 부착을 방지하기 위해 칠하는 선저 방오용 페인트이며, 독성이 강하다.
- ② 'A/F 선저 도료'는 선저외판에 방청용으로 칠하는 페인트이다.
- ③ 선저도료를 칠하는 순서는 B/T → A/C → A/F 순이다.
- ④ '광명단 도료'는 선박에서 가장 널리 사용하는 방청 도료로서, 도막이 견고하고 내수성이 강하다.

13. 다음 중 광파표지로서 6초의 주기 내에 백색 섬광등은 2차례 점등하고, 등고는 30 m 이고, 광달거리는 20해리인 항로표지의 도식은?

- ① F(6)W 2s 30m 20M
- ② Fl(6)W 2s 20m 30M
- ③ F(2)W 6s 30m 20M
- ④ Fl(2)W 6s 30m 20M

14. 다음 중 소개정에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 지형, 해안선 또는 광범위하게 수심이 변화된 경우, 변경 사항이 그림으로 제공되는 보정도를 항행통보에서 올려서 해도의 개정위치에 붙인다.
- ② 불필요한 부분은 두 줄을 그어 지우고, 개보할 때에는 붉은색 잉크를 사용한다.
- ③ 침선, 암초 등의 바로 위에 설치된 부표를 기입할 때는 침선, 암초 등을 삭제하지 말고, 거기서 가장 가까운 항로 쪽이나 외해 쪽에 기입한다.
- ④ 수심은 수심을 나타내는 숫자 전체(정수 및 소수 부분)의 중앙이 수심 위치가 되도록 기재한다.

15. 흘수가 20 m 인 선박에서 해저로 발사한 초음파가 해저에서 반사되어 돌아오는데 0.1초가 걸렸다면 수심은 몇 m 인가?(단, 수중에서 음파의 전달속도는 1,500 m/s 임)

- ① 75 m
- ② 95 m
- ③ 150 m
- ④ 170 m

16. 다음 <보기>에서 괄호 안에 순서대로 들어갈 말로 가장 옳은 것은?

— < 보 기 > —

구명정을 이용하여 조난선의 인명을 구조할 때 구조선은 조난선의 ()에 위치하여, () 구명정을 하강하여 조난선으로 가게 한다.

- ① 풍하측, 풍상측
- ② 풍하측, 풍하측
- ③ 풍상측, 풍하측
- ④ 풍상측, 풍상측

17. 172° 15' E에서 출발하여 변경이 625' E일 때 도착 경도는?

- ① 002° 40' E
- ② 177° 20' W
- ③ 002° 40' W
- ④ 161° 50' E

18. 다음 중 선박의 계류설비에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① '윈치(Winch)'란 본선 계류삭을 감아놓은 설비로 이를 이용하여 육상으로 계류삭을 내어주거나 감을 수 있는 장비이며, 통상 유압이나 전기로 구동한다.
- ② '볼라드(Bollard)'란 계선줄을 배 밖으로 쉽게 내보내며, 줄의 마모를 막을 수 있도록 롤러로 구성된 구조물이다.
- ③ '캡스틴(Capstan)'이란 직립한 드럼을 회전시켜 계선줄이나 닻줄을 감아올리는 장치로, 수직축을 중심으로 회전한다.
- ④ '비트(Bitt)'는 접·이안 작업 시 Tugboat line을 본선에 걸거나 캡스틴으로 잡은 계류삭을 고정시킬 때 사용한다.

19. 다음 중 레이더의 방위분해능과 거리분해능에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 수평빔폭은 방위분해능을 결정하는 가장 중요한 요소이다.
- ② 안테나의 수평길이가 길수록 방위분해능이 향상된다.
- ③ 수신기의 이득(Gain)을 높이면 거리분해능이 향상된다.
- ④ 탐지 거리(거리 스케일)를 근거리로 설정하면 거리분해능과 방위분해능 모두 향상된다.

20. 다음 중 선체의 저항에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① ‘마찰저항’이란 물분자의 점성으로 인한 것으로 저속선에 있어서는 저항의 큰 비중을 차지하고 있다.
- ② ‘조파저항’이란 선체와 물분자의 부착력에 의하여 생기는 저항으로 수심이 얕을수록 크게 작용한다.
- ③ ‘공기저항’이란 선박이 항주 중 선체의 수면상 노출된 부분이 받는 저항이다.
- ④ 선속이 빨라지면 조파저항이 커진다.