

항 해

1. 다음 중 지구상의 위치에 관한 용어 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 경도는 어느 지점을 지나는 자오선과 본초자오선 사이의 적도상의 호의 길이를 말한다.
- ② 위도는 어느 지점을 지나는 거동권과 극지 사이의 자오선상의 호의 길이를 말한다.
- ③ 변위는 두 지점을 지나는 거동권 사이의 자오선상의 호의 크기로 두 지점의 위도가 동명이면 더하고, 이명이면 빼다.
- ④ 여위도는 어느 지점을 지나는 거동권과 그 지점의 동명의 적도 사이의 자오선상의 호의 길이이다.

2. 다음 중 조석에 관한 내용으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 저조시에서 고조시까지 흐르는 조류를 창조류라고 한다.
- ② 대조승은 기본수준면에서 대조시의 평균고조면까지의 높이를 말한다.
- ③ 평균수면은 해도상 수심의 기준이 된다.
- ④ 조석으로 인하여 해면이 가장 높아진 상태를 고조라 한다.

3. 다음 중 레이더에 대한 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① X-밴드 레이더의 파장은 약 3cm이며, S-밴드 레이더의 파장은 약 10cm이다.
- ② X-밴드 레이더는 S-밴드 레이더에 비해 방위 분해능이 우수하다.
- ③ 눈 또는 비가 올 때 물표 탐지에 유리한 레이더는 X-밴드 레이더이다.
- ④ 먼 거리 탐지에는 S-밴드 레이더가 X-밴드 레이더보다 유리하다.

4. 선박자동식별장치(AIS)는 선박 간, 선박과 육상간에 선박 관련 정보를 자동으로 교환하는 장치이다. 다음 중 AIS에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 데이터는 VHF 주파수를 이용하여 송·수신 된다.
- ② 정적정보로는 선박의 명칭, 선수방위, 호출부호 등이 있다.
- ③ 동적정보로는 선박의 위치, 속도, 항해상태 등이 있다.
- ④ 동적정보의 송신 주기는 선박의 속력에 따라 다르다.

5. 다음 <보기> 중 협수로 통항 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 모두 몇 개인가?

< 보 기 >

- ㉠ 항로가 좁기 때문에 가급적이면 항로의 중앙을 항해한다.
- ㉡ 총톤수 20톤 미만의 선박 또는 범선은 협수로 안쪽에서만 안전하게 항해 할 수 있는 선박의 통항을 방해하여서는 안된다.
- ㉢ 어로에 종사하고 있는 선박을 협수로 통항 선박이 피하여야 한다.
- ㉣ 선박은 협수로 안쪽에서만 안전하게 항해할 수 있는 선박의 통항을 방해하는 경우에는 항로를 횡단 하여서는 안된다.
- ㉤ 곳 등 육지의 돌출된 부분을 우현에 두고 변침하는 경우에는 이에 근접하여 변침하고, 좌현에 두고 변침하는 경우에는 멀리 돌도록 계획한다.

- ① 없음 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개

6. 다음 중 부표의 위치 변경을 알려주는 것으로 가장 옳은 것은?

- ① 항로지 ② 조석표
- ③ 등대표 ④ 항행통보

7. 다음은 연안항해 중 교차 방위법에 의한 선위 결정시에 있어 방위 측정에 관한 주의사항이다. 이 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① 선수미 방향의 물표와 정횡 방향의 물표가 있을 때 정횡 방향의 물표를 먼저 측정한다.
- ② 일반적으로 가까운 물표와 멀리 있는 물표가 있을 때 먼 물표의 방위를 먼저 측정한다.
- ③ 물표가 선수미선 방향을 중심으로 한쪽에 치우쳐 있을 때 앞쪽 물표에서 뒤쪽 물표 순으로 방위를 측정하면 선위가 물표 쪽으로 편위된다.
- ④ 컴퍼스가 수평일 때 정확하고 신속히 측정한다.

8. 다음 중 레이더 신호에 의하여 자극되어 특징 있는 신호를 발사하는 레이더 응답용 전파표지로 가장 옳은 것은?

- ① RACON
- ② RAMARK
- ③ RADAR Reflector
- ④ RDF

9. 다음 중 선회권에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 흘수에 비해 충분한 수심이 없으면 선회권이 작아진다.
- ② 방형비척계수가 큰 선박일수록 선회권이 작아진다.
- ③ 타각을 크게 하면 할수록 선회권이 커진다.
- ④ 선체의 길이가 긴 선박이 짧은 선박보다 선회권이 작아진다.

10. 국제해사기구(IMO) 표준선박조종성 기준에서 전타각에 의한 선회성능의 증거(Advance)는 선체길이(L)의 몇 배를 초과하지 않아야 한다고 규정하고 있는가?

- ① 2.5L
- ② 3.5L
- ③ 4.5L
- ④ 5.5L

11. 다음 중 레이더의 방위분해능과 관련된 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 수직빔폭이 작을수록 방위분해능은 좋다.
- ② 주파수가 클수록 방위분해능은 좋다.
- ③ 펄스폭이 클수록 방위분해능은 좋다.
- ④ 수평빔폭이 작을수록 방위분해능은 좋다.

12. 다음 <보기> 중 ECDIS(전자해도표시장치)에 관한 내용으로 옳은 것은 모두 몇 개인가?

— < 보 기 > —

- ㉠ 표시구역을 자유롭게 선택 가능하다.
- ㉡ 레이더 영상을 전자해도 화면과 중첩시킬 수 있다.
- ㉢ GPS, AIS 등 각종 항해장비를 연동하여 정보를 확인할 수 있다.
- ㉣ 저수심 등 위험수역 접근에 대한 경보를 낼 수 없다.
- ㉤ 수심에 대한 표시를 4색으로 표현할 수 있다.
- ㉥ 특정해역의 측지계 기준이 다른 경우 자선의 위치를 보정할 수 없다.

- ① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 6개

13. 다음 중 변경(DLo)에 관한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 두 지점을 지나는 거등권 사이의 자오선상의 호의 길이를 말한다.
- ② 출발지가 도착지보다 동쪽이면 W부호를 붙인다.
- ③ 두 지점의 경도가 같은 부호이면 차를, 다른 부호이면 합을 구한다.
- ④ 합이 180°를 초과하면 360°에서 빼고 부호를 반대로 붙인다.

14. 다음 중 해도에 관한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 총도는 1/400만 이하로 극히 넓은 구역을 나타낸다.
- ② 항양도는 1/70만 이하로 원거리 항해에 쓰인다.
- ③ 항해도는 1/30만 이하로 30'마다 점장 되어 있다.
- ④ 해안도는 1/5만 이하로 연안항해에 사용된다.

15. 다음 중 광달거리에 관한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 등대의 광달거리와 관련하여 해도에 표시되는 광달거리는 지리학적 광달거리와 광학적 광달거리 중 작은 값을 표시한다.
- ② 기온이 수온보다 높으면 광달거리는 증가될 수 있다.
- ③ 일출 때나 비가 온 후 광달거리가 커지는 경우가 있다.
- ④ 해도나 등대표에 기재된 광달거리는 안고 15m를 기준으로 계산한 것이다.

16. 다음 <보기>에서 설명하고 있는 항로표지로 가장 옳은 것은?

— < 보 기 > —

통항이 곤란한 좁은 수로, 항구, 만 입구 등에서 선박의 안전한 항로를 위해 항로의 연장선 위에 높고 낮은 2~3개의 등화를 앞뒤에 설치하여 중시선에 따라 선박을 인도하는 등

- ① 조사등(Projector)
- ② 지향등(Sector light)
- ③ 도등(Leading light)
- ④ 가등(Temporary light)

17. 다음 중 항해계기에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 도플러 선속계(Doppler log)는 항해중인 선박이 해저로 발사한 음파와 반사되어 수신한 음파는 주파수차가 생기고 이것은 선박의 속도에 반비례한다는 원리를 이용하여 선속을 측정한다.
- ② 자이로 컴퍼스(Gyro compass)는 주동부, 추종부, 지지부, 전원부로 구성되어 있다.
- ③ 전자식 선속계(EM-log)는 선저에 형성된 자장과 이동하는 해수와의 상대운동으로 유기되는 기전력의 크기로 선속을 측정한다.
- ④ 음향측심기(Echo sounder)는 음파의 수중 전파 속도가 일정한 성질을 이용하여 수심을 측정한다.

18. 다음 중 국제해상부표방식(IALA) B지역에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 우리나라는 일본, 카리브해 지역, 미국, 필리핀과 같이 B방식을 채택하고 있다.
- ② 「고립장해표지」는 전 주위가 가항수역인 암초나 침선 등 고립된 장애물 위에 설치하며, 수직선상의 흑색 구형 3개의 형상물을 가진다.
- ③ 「특수표지」는 공사구역 등 특별한 시설이 있음을 나타내며, 등질은 황색 섬광등이다.
- ④ 「침선표지」는 ‘+’모양의 황색 형상물을 가지며, ‘Racon D(— ·)’가 추가로 설치된다.

19. 다음 중 침로와 풍압차에 관한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 나침로는 컴퍼스의 남북선과 선수미선의 교각이다.
- ② 진침로는 진자오선과 항적이 이루는 각이다.
- ③ 진자오선과 선수미선이 이루는 교각을 시침로라 한다.
- ④ 풍압차가 없을 때 진침로와 시침로는 일치하지 않는다.

20. 다음 중 초굴절과 아굴절에 관한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 아굴절은 전파가 위로 굴절된다.
- ② 아굴절은 상대습도가 낮을 때 발생한다.
- ③ 초굴절은 중동지방 해역에 가끔 일어난다.
- ④ 초굴절이 심하면 도관현상(Ducting)이 일어난다.