

선박일반

1. 다음 <보기> 중 피험선으로 이용 할 수 없는 것을 모두 선택한 것은?

< 보 기 >

- ㉠ 정횡방향 2물표의 중시선에 의한 것
 ㉡ 3물표 이상의 방위선에 의한 것
 ㉢ 침로의 전방에 있는 한 목표의 방위선에 의한 것
 ㉣ 선미 방향의 물표의 방위선에 의한 것
 ㉤ 3물표의 수평협각에 의한 것
 ㉥ 측면에 있는 물표로부터의 거리에 의한 것

- ① ㉠, ㉡, ㉣, ㉤
 ② ㉠, ㉡, ㉤, ㉥
 ③ ㉡, ㉣, ㉤
 ④ ㉡, ㉣, ㉥, ㉤

2. 다음 중 X밴드 레이더와 S밴드 레이더에 관한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 먼 거리 탐지에는 주파수가 높은 X밴드가 유리하다.
 ② S밴드 레이더는 방위분해능이 우수하다.
 ③ S밴드 레이더는 원거리 탐지 및 눈·비가 올 때 유리하다.
 ④ 가까운 물표의 탐지는 파장이 긴 S밴드가 유리하다.

3. 다음 <보기> 중 선박의 선회 운동에 관한 용어 설명으로 옳지 않은 것은 모두 몇 개인가?

< 보 기 >

- ㉠ 전심(pivoting point)이란 선체 자체의 외관상 회전 중심을 말한다.
 ㉡ 선회경(tactical diameter)이란 원침로로부터 180도 회두한 때까지의 직각방향으로 켜 거리를 말한다.
 ㉢ 선회종거(advance)란 전타 위치에서 선수가 180도 회두했을 때까지의 원침로선 상에서의 전진거리를 말한다.
 ㉣ 선회횡거(transfer)란 전타를 처음 시작한 위치에서 선체 회두가 180도 된 곳까지 원침로에서 직각 방향으로 켜 거리를 말한다.

- ① 없음 ② 1개 ③ 2개 ④ 3개

4. 다음 <보기> 중 국제기류신호에 대한 설명으로 옳은 것은 모두 몇 개인가?

< 보 기 >

- ㉠ 'H'기: 본선은 도선사를 태우고 있다.
 ㉡ 'D'기: 본선의 조종에 어려움이 있으므로 주의하라.
 ㉢ 'G'기: 본선은 투망 중이다.
 ㉣ 'I'기: 본선은 우현으로 변침 중이다.
 ㉤ 'J'기: 본선은 불이 나서 위험하다. 피하라.
 ㉥ 'L'기: 귀선은 즉시 정선하라.
 ㉦ 'P'기: 본선은 출항예정이니 전 선원 귀선하라.
 ㉧ 'W'기: 본선은 지원을 바란다.

- ① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 6개

5. 다음 중 전장(Length Over All)을 설명한 것으로 가장 옳은 것은?

- ① 선수의 최전단부터 선미의 최후단까지의 수평거리
 ② 만재흘수선상에서 선수재의 앞면에서 러더 포스트 후면까지의 수평거리
 ③ 만재흘수선상의 물에 잠긴 선체의 선수재 전면부터 선미 후단까지의 수평거리
 ④ 상갑판보상의 선수재 전면에서 선미재 후면까지의 수평거리

6. 다음 중 선체가 횡방향에서 파랑을 받아 횡동요를 하게 되어 선체의 좌현과 우현의 흘수가 달라져서 변형이 일어나는 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 래킹(racking) ② 새깅(sagging)
 ③ 호깅(hogging) ④ 팬팅(panting)

7. 다음 <보기>는 「선박안전법(해양수산부 고시 선박 구명설비 기준 포함)」 제26조에 관한 설명이다. ()에 알맞은 것을 순서대로 나열한 것은?

< 보 기 >

로켓낙하산신호는 로켓작용 그 밖에 이에 상당하는 방법에 의하여 상승하여 높이 ()m 이상의 장소에서 펴지고 또한 점화되며, 매 초 ()m 이하의 속도로 낙하하면서 3만칸텔라 이상의 적색성화를 ()초 이상 발할 수 있어야 한다.

- ① 200 - 5 - 30 ② 300 - 10 - 40
 ③ 200 - 10 - 40 ④ 300 - 5 - 40

8. 다음 <보기> 중 해양 기상 현상을 일으키는 대기권에 대한 설명으로 옳은 것은 모두 몇 개인가?

< 보 기 >

- ㉠ 기상현상을 일으키는 가장 중요한 성분은 수증기이다.
- ㉡ 복사열을 흡수하는 성질이 있어 대기 하층의 기온을 국지적으로 상승시킬 수 있고 온실 효과와 가장 관련 있는 성분은 수소이다.
- ㉢ 대기 중에 가장 많이 포함되어 있는 성분은 질소이다.
- ㉣ 대기권에서 비, 눈 등의 기상현상이 나타나는 곳은 성층권으로 성층권내에서 평균 기온 감률은 $0.6^{\circ}\text{C} / 100\text{m}$ 이다.
- ㉤ 대류권의 고도는 적도지방에서 낮고, 극지방에서 높다.
- ㉬ 오존은 대류권에서 가장 많이 존재하며 지구를 태양의 자외선으로부터 막아주는 보호막 역할을 한다.

- ① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개

9. 다음 중 킹스톤 밸브(Kingston valve)가 주로 사용되는 용도를 설명한 것으로 가장 옳은 것은?

- ① 진공펌프에 설치되는 진공밸브
- ② 냉동장치에 설치되는 온도조절밸브
- ③ 기관실 선저부에 설치되는 주해수밸브
- ④ 기관실 빌지웰에 설치되는 빌지밸브

10. 다음 <보기> 중 닻을 투묘 할 때 Cock bill 상태까지 양묘기(Windlass)의 운전 순서로 가장 옳게 나열한 것은?

< 보 기 >

- ㉠ 클러치를 끼워 Chain holder를 양묘기 주축과 연결한다.
- ㉡ 앵커 체인을 Walk out 한다.
- ㉢ 브레이크 밴드를 푼다.
- ㉣ 닻이 수면에 닿을 정도가 되면 브레이크 밴드를 잠근다.

- ① ㉠ - ㉡ - ㉢ - ㉣
 ② ㉠ - ㉢ - ㉡ - ㉣
 ③ ㉢ - ㉠ - ㉡ - ㉣
 ④ ㉢ - ㉡ - ㉠ - ㉣

11. 다음 <보기> 중 선박용 프로펠러에 대한 설명으로 옳은 것은 모두 몇 개인가?

< 보 기 >

- ㉠ 피치란 프로펠러가 1회전 할 때 날개 위의 어떤 점이 축방향으로 이동한 거리를 말한다.
- ㉡ 프로펠러의 피치비는 프로펠러 지름을 피치로 나눈 값을 말한다.
- ㉢ 프로펠러 날개 선단부분(날개 끝)을 블레이드 팁이라 한다.
- ㉣ 프로펠러 면적의 종류에는 원판면적, 전개면적, 추진면적이 있다.

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개

12. 유도전동기의 동기속도를 N_s , 회전속도를 N 이라 할 때, 다음 중 슬립 $S(\%)$ 를 계산하기 위한 공식으로 가장 옳은 것은?

- ① $S = \frac{N - N_s}{N} \times 100 [\%]$
- ② $S = \frac{N_s - N}{N_s} \times 100 [\%]$
- ③ $S = \frac{N - N_s}{N_s} \times 100 [\%]$
- ④ $S = \frac{N_s - N}{N} \times 100 [\%]$

13. 다음 <보기>는 「해양환경관리법」상 선박오염물질 기록부에 관한 내용이다. 괄호 안에 들어갈 내용으로 가장 옳은 것은?

< 보 기 >

- 기름기록부는 (㉠) 기재를 한 날로부터 (㉡)년 동안 보존한다.
- 폐기물기록부는 (㉢) 기재를 한 날로부터 (㉣)년 동안 보존한다.

- ① ㉠: 최초, ㉡: 3, ㉣: 3
 ② ㉠: 최초, ㉡: 3, ㉣: 5
 ③ ㉠: 최종, ㉡: 3, ㉣: 3
 ④ ㉠: 최종, ㉡: 3, ㉣: 5

14. 다음 중 선박의 용골에서(K)에서 경심(M)까지의 높이가 7 m, 부심(B)까지의 높이가 2.5 m, 무게 중심(G)까지의 높이가 2 m이면 GM값은 얼마인가?

- ① 2.5m ② 3m ③ 4.5m ④ 5m

15. 다음 <보기>는 윤활유의 기능에 대한 설명이다. 괄호 안에 들어가야 할 용어로 가장 옳은 것은?

< 보 기 >

- (㉠)은 금속 표면에 유막을 형성하여 공기나 수분 등이 침투하지 못하도록 하여 부식을 방지한다.
- (㉡)은 기계와 기관 등의 운동부 마찰면에 유막을 형성하여 마찰을 감소시킨다.
- (㉢)은 마찰부에서 발생하는 카본 및 금속 마모분 등의 불순물을 흡수하여 깨끗하게 한다.
- (㉣)은 경계면에 유막을 형성하여 가스 누설을 방지한다.

㉠

㉡

㉢

㉣

- | | | | |
|---------|---------|-------|---------|
| ① 방청 작용 | 감마 작용 | 청정 작용 | 기밀 작용 |
| ② 감마 작용 | 청정 작용 | 방청 작용 | 기밀 작용 |
| ③ 청정 작용 | 감마 작용 | 기밀 작용 | 응력분산 작용 |
| ④ 감마 작용 | 응력분산 작용 | 청정 작용 | 방청 작용 |

16. 다음 중 내연기관의 구조에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 메인베어링은 크랭크 저널에 설치되어 크랭크 축을 지지하고 회전 중심을 잡아주는 역할을 한다.
- ② 플라이휠은 크랭크축의 회전력을 균일하게 하고 저속 회전을 가능하게 한다.
- ③ 실린더 라이너의 상부는 연소실에서 발생한 충격을 견뎌야 하므로 강도를 크게 하기 위해 두껍게 만든다.
- ④ 크로스헤드는 크랭크 기구의 측압을 흡수하고 커넥팅 로드와 길이를 길게 하여 크랭크 기구의 회전중량을 감소시켜 준다.

17. 다음 중 실린더가 6개인 디젤기관에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 4행정 사이클 기관의 착화순서는 1-5-3-6-2-4가 많다.
- ② 4행정 사이클 기관은 회전각도 매 60°마다 착화된다.
- ③ 2행정 사이클 기관은 회전각도 매 120°마다 착화된다.
- ④ 2행정 사이클 기관은 매 회전 당 4회 착화된다.

18. 다음 <보기> 중 유압장치의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 모두 몇 개인가?

< 보 기 >

- ㉠ 윤활성이 우수하나 연결부에서 기름이 누설되기 쉽다.
- ㉡ 비교적 소형의 장치에서 큰 동력을 얻을 수 있다.
- ㉢ 온도변화에 따른 성능변화가 없다.
- ㉣ 소음과 진동이 발생하기 쉬우며 속도 조절이 곤란하다.
- ㉤ 직선운동과 회전운동이 모두 가능하다.
- ㉥ 기름 속에 공기나 먼지가 혼입되어 있으면 고장을 일으키기 쉽다.

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개

19. 다음 중 디젤기관의 연료분사 조건에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 분산 : 실린더 각부에 공급된 연료와 그 부분의 공기와의 혼합비를 말한다.
- ② 분포 : 연료분사노즐에서 원뿔형으로 분무가 퍼지는 상태를 말한다.
- ③ 관통 : 기름 입자가 압축공기층을 뚫고 나가는 상태로 관통을 좋게 하기 위해서는 기름 입자가 커야 한다.
- ④ 무화 : 기름 입자의 미립화를 말하는 것으로 관통력이 좋아지면 무화 상태도 좋아진다.

20. 다음 <보기> 중 펌프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 모두 몇 개인가?

< 보 기 >

- ㉠ 벌류트펌프는 안내 날개가 있고 터빈펌프는 안내 날개가 없다.
- ㉡ 펌프의 작동원리에 따라 분류할 때 축류펌프는 터보형 펌프이다.
- ㉢ 왕복펌프는 송출유량의 맥동을 줄이기 위해 펌프 출구측에 공기실을 설치한다.
- ㉣ 이모펌프는 1개의 중동 나사와 2개의 구동 나사로 구성된다.

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개