2020년도 일반직공무원 채용시험 문제지

- 선 박 항 해 (서기보) -

성　명 :	응 시 번 호 :

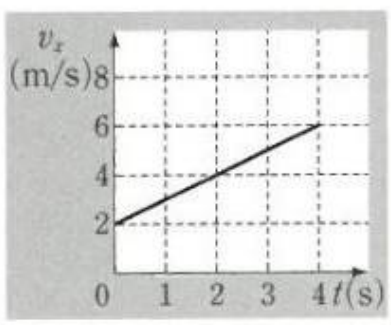
응시자 유의사항
※ **선박항해 시험 과목 : 항해(11), 선박일반(18), 물리(19)** ※ **시험이 시작되기 전까지 표지를 넘기지 마시오.**

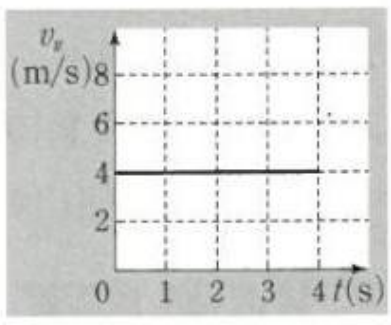
해 양 경 찰 청

물 리

1. 다음 중 72 km/h의 속력으로 30초 동안 이동한 물체의 이동 거리는 몇 m인가?
① 100 m ② 200 m ③ 400 m ④ 600 m

2. 다음 그림은 xy 평면에서 등가속도 운동하는 질량이 m인 물체의 x축 방향 속력 v_x와 y축 방향 속력 v_y를 시간 t에 따라 각각 나타낸 것이다. 0초부터 4초까지 물체에 작용하는 알짜힘의 크기는 2N이고, 알짜힘이 물체에 한 일은 W이다.





다음 중 W와 m으로 옳은 것은?

	W	m
①	16 J	1 kg
②	16 J	2 kg
③	32 J	2 kg
④	32 J	2.5 kg

3. 다음 중 지면에서 5 m 높이에 있던 질량 2 kg의 물체가 지면에 도달할 때의 속도는?(단, 중력 가속도는 10 m/s^{2}이며 낙하하는 동안 공기의 저항에 의한 열 에너지로의 전환은 없었다.)
① 10 m/s
② 20 m/s
③ 50 m/s
④ 100 m/s

4. 다음 설명 중 가장 옳지 않은 것은?
① 자기장의 단위는 T(테슬라)이다.
② 직류 전동기는 자기력의 원리를 이용한 것이다.
③ 자기력선은 자석의 N극에서 나와서 S극으로 들어간다.
④ 솔레노이드 내부에서는 중심쪽으로 갈수록 자기장이 세다.

5. 다음 중 전자기력을 이용한 기구가 아닌 것은?
① 전류계 ② 전압계 ③ 발전기 ④ 전동기

6. 코일의 양끝에 검류계를 연결해 놓고 막대자석을 코일에 접근시키거나 멀리 가져가면 검류계의 바늘이 움직인다. 이처럼 코일 내부를 통과하는 자기장을 변화시킬 때 코일에 전류가 흐르는 전자기 유도 현상과 가장 관계가 깊은 물리학자는 다음 중 누구인가?
① 드 브로이
② 키르히호프
③ 맥스웰
④ 패러데이

7. 다음 그림은 무선 충전 패드 위에 스마트폰을 올려놓고 충전하는 것을 나타낸 것이다. 충전 패드의 1차 코일에 전원을 연결하면 스마트폰 내부의 2차 코일에 의해 스마트폰이 충전된다. 다음 중 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>
㉠ 1차 코일에 흐르는 전류에 의한 자기장은 시간에 따라 변한다.
㉡ 2차 코일에는 기전력이 유도된다.
㉢ 충전 패드와 스마트폰 사이의 거리가 멀수록 2차 코일에 흐르는 전류의 세기는 감소한다.

① ㉠ ② ㉡
③ ㉡, ㉢ ④ ㉠, ㉡, ㉢

8. 다음 그림은 원자핵 속의 중성자가 양성자로 바뀌면서 입자 A와 중성미자를 방출하는 모습을 모식적으로 나타낸 것이다. 다음 중 이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>
㉠ A는 전자이다.
㉡ 양성자는 위 쿼크 1개, 아래 쿼크 2개로 이루어져 있다.
㉢ 약한 상호 작용의 매개 입자는 중성미자이다.

① ㉠ ② ㉠, ㉡
③ ㉡, ㉢ ④ ㉠, ㉢

9. 반감기가 1,600년인 라듐 12 g이 있다. 다음 중 4,800년 후의 라듐의 질량은?
① 6 g ② 4.5 g ③ 3 g ④ 1.5 g

10. 그림 (가), (나), (다)는 수소 원자의 양자수에 따른 전자구름의 형태를 모식적으로 나타낸 것이다. 표는 (가), (나), (다) 상태에서의 주 양자수 n, 궤도 양자수 l을 각각 나타낸 것이다.

<그림>

(가) (나) (다)

<표>

	n	l
(가)	1	ⓐ
(나)	2	0
(다)	2	1

다음 중 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>
㉠ 위 표의 ⓐ는 0이다.
㉡ 전자의 에너지 준위는 (나)가 (다)보다 낮다.
㉢ (다)의 상태에서 전자가 가질 수 있는 자기 양자수의 개수는 모두 3개이다.

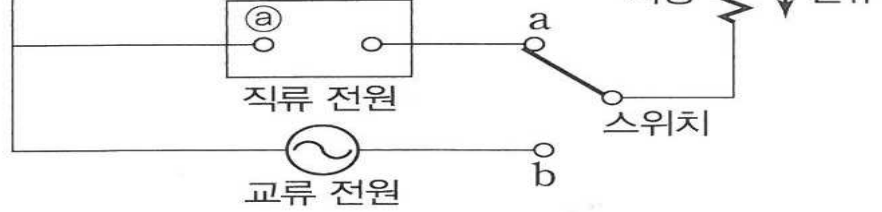
① ㉠, ㉡
② ㉠, ㉢
③ ㉡, ㉢
④ ㉠, ㉡, ㉢

11. 속도 25 m/s로 달리는 차가 정지해 있던 차를 스쳐 지나갈 때 정지해 있던 차가 10 m/s^{2}의 가속도로 출발하였다면 두 차는 몇 초 후에 만나겠는가?
① 2초
② 3초
③ 4초
④ 5초

12. 질량이 50 kg인 사람이 엘리베이터를 탔다. 엘리베이터의 중력 가속도가 9.8 m/s^{2}이라면, 다음 중 이 사람의 몸무게가 가장 무겁게 측정될 때는?
① 엘리베이터가 0.5 m/s^{2}의 가속도로 내려가고 있을 때
② 엘리베이터가 0.5 m/s^{2}의 가속도로 올라가고 있을 때
③ 엘리베이터가 등속으로 내려가고 있을 때
④ 엘리베이터가 등속으로 올라가고 있을 때

13. 마찰을 무시할 수 있는 얼음판 위에서, 질량 40 kg인 어린이는 10 m/s의 속력으로, 질량 60 kg인 어른은 5 m/s의 속력으로 마주보며 달려오다가 정면으로 충돌하였다. 충돌 직후 두 사람이 껴안았다면 다음 중 두 사람의 속력(m/s)은?
① 0.5 m/s ② 1 m/s
③ 2 m/s ④ 4 m/s

14. 다음 그림은 p-n 접합 다이오드, 직류 전원, 교류 전원, 스위치, 저항을 이용하여 회로를 구성하고 스위치를 a에 연결하였더니 저항에 화살표 방향으로 전류가 흐르는 것을 나타낸 것이다. X는 p형 반도체와 n형 반도체 중 하나이다.



다음 중 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고른 것은?

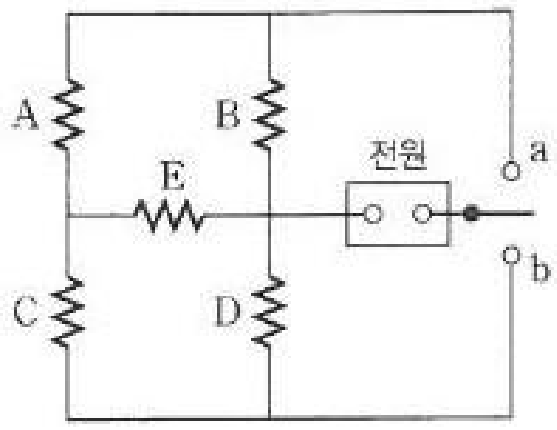
〈보기〉
㉠ 직류 전원의 단자 ⓐ는 (+)극 이다.
㉡ X는 p형 반도체이다.
㉢ 스위치를 b에 연결하면 저항에 흐르는 전류의 방향은 변한다.

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢
③ ㉡, ㉢ ④ ㉠, ㉡, ㉢

15. 다음 중 파동의 회절에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?
① 회절은 호이겐스의 원리로 설명할 수 있다.
② 회절은 슬릿의 폭이 넓을수록 잘 일어난다.
③ 회절은 파동의 파장이 짧을수록 잘 일어난다.
④ 빛에 의해 나타난 물체의 그림자는 회절현상으로 볼 수 있다.

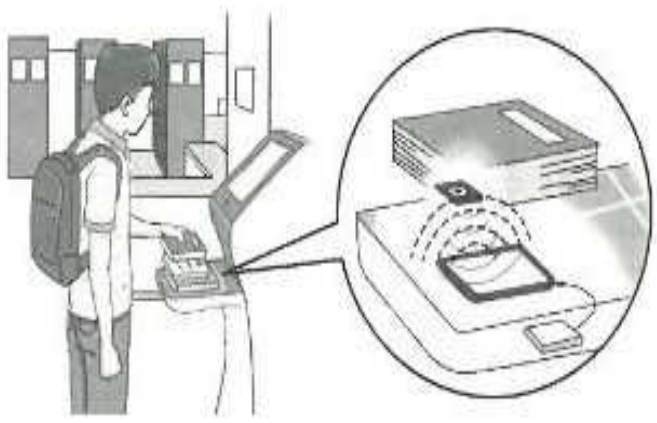
16. 다음 중 다이오드에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 전류가 흐를 때 접합면을 통해 p형 반도체의 전자와 n형 반도체의 양공이 서로 반대 방향으로 이동한다.
② p형 반도체와 n형 반도체를 접합하여 만든 소자이다.
③ 고주파 속의 저주파 성분만을 검출하는 작용을 한다.
④ p형 반도체 쪽에 (+)극, n형 반도체 쪽에 (−)극을 연결해야만 전류가 흐른다.

17. 다음 그림은 저항 A, B, C, D, E와 전압이 일정한 전원, 스위치로 회로를 구성한 것을 나타낸 것이다. 저항 A~E의 저항값은 각각 $2R$, $2R$, $3R$, $3R$, $12R$이다. 스위치를 a, b에 각각 연결할 때, 총 저항값은 각각 R_a, R_b이다. 다음 중 $\frac{R_a}{R_b}$는?



① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{4}{5}$

18. 다음 그림은 도서관에서 학생이 RFID 도서 반납 시스템을 이용하여 여러권의 책을 한 번에 반납할 때 도서 반납 시스템의 작동 원리를 나타낸 것이다.



다음 중 이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>
㉠ 리더는 자외선을 이용하여 태그의 정보를 읽는다.
㉡ 책에 부착된 태그에는 책을 식별할 수 있는 정보가 담겨 있다.
㉢ 정보를 주고받을 때 태그와 리더에는 전자기파 공명 현상이 일어난다.

① ㉠ ② ㉠, ㉡
③ ㉡, ㉢ ④ ㉠, ㉡, ㉢

19. **빛을 금속에 쬐어서 전자가 방출될 때, 다음 중 에너지가 가장 큰 것은?**

① 적외선 ② γ선 ③ 자외선 ④ X선

20. 다음 <보기>는 여러 가지 빛의 현상을 나타낸 것이다. 빛의 파동성으로만 설명이 가능한 것은?

〈보기〉
㉠ 빛의 간섭 현상 ㉡ 빛의 직진 현상
㉢ 빛의 회절 현상 ㉣ 빛의 광전 효과

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢
③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉣

선박일반

1. 다음은 무엇에 대한 설명인가?

> 암초, 노출암 등의 위치를 표시하는 경계표로 암초 등의 위험물을 피하기 위해 사용될 때 피험표라 한다.(등광을 함께 설치하면 등표가 된다.)

① 입 표
② 부 표
③ 육 표
④ 도 표

2. 다음 중 이중저의 장점에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 선체의 강도가 증가한다.
② 선저가 파손될 경우 수밀이 유지된다.
③ 연료, 청수 등의 탱크로도 이용한다.
④ 화재를 국부적으로 제한할 수 있다.

3. 다음 중 수심이 얕은 수역을 항해할 때 선박에 미치는 영향으로 옳지 않은 것은 모두 몇 개인가?

㉠ 선체의 침하	㉡ 속력의 감소
㉢ 조종성능의 향상	㉣ 저항의 감소

① 1개 ② 2개
③ 3개 ④ 4개

4. 선폭이 5 m인 선박의 횡요주기가 4초이면 GM 값은 대략 얼마인가?

① 0.8 m ② 1 m
③ 1.25 m ④ 2 m

5. 다음 중「해사안전법」상 선박의 안전한 속력을 결정할 때 고려해야 할 사항끼리 옳게 짝지어진 것은?

㉠ 해상교통량의 밀도
㉡ 선박의 선령
㉢ 업무의 긴급성
㉣ 선박의 흘수와 수심과의 관계
㉤ 항행장애물의 근접상태
㉥ 승선원의 수

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

6. 다음은 선박등화에 관한 설명이다. 상단 및 하단에 홍색, 중간에 백색인 전주등 3개를 수직선상으로 표시해야 하는 선박으로 가장 옳은 것은?

① 조종불능선
② 조종제한선
③ 어로종사선
④ 범 선

7. 다음은 선박톤수에 관한 설명이다. 괄호 안에 들어가야 할 용어로 알맞게 연결된 것은?

> • (㉠)은 입항세, 톤세, 항만시설 사용료 등의 산정기준이 된다.
> • (㉡)은 상선의 매매와 용선료의 산정기준이 된다.
> • (㉢)은 주로 군함의 크기를 나타낸다.
> • (㉣)은 선박의 용적을 톤으로 표시하는 것으로 관세와 등록세의 산정기준이 된다.

	㉠	㉡	㉢	㉣
①	총톤수	재화중량톤수	순톤수	배수톤수
②	순톤수	총톤수	배수톤수	재화중량톤수
③	재화중량톤수	순톤수	총톤수	배수톤수
④	순톤수	재화중량톤수	배수톤수	총톤수

8. 다음 중 등질 "Fl(2) W.R. 3s 20m 15M"에 대한 해석으로 가장 옳지 않은 것은?

① 등질은 섬광등
② 섬광 주기는 2초, 횟수는 3회
③ 등색은 백색·홍색
④ 설치높이는 20미터, 광달거리는 15해리

9. 다음 중「선박안전법」상 선박위치발신장치에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 선박위치발신장치는 선박의 안전운항을 확보하고 해양사고 발생 시 신속한 대응을 위한 장치이다.
② 여객선이 아닌 선박으로서 국제항해에 취항하는 총톤수 300톤 이상의 선박은 선박위치발신장치를 갖추어야 한다.
③ 선장은 해적 또는 해상 강도의 출몰 등으로 선박의 안전을 위협할 수 있다고 판단되는 경우 선박위치발신장치의 작동을 중단할 수 있다.
④ 선박위치발신장치의 작동중단 시에는 즉시 그 상황을 해양수산부장관에게 보고하여야 한다.

10. 다음 「선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률」 상 용어 중 선박을 다른 시설에 붙들어 매어 놓는 것을 무엇이라고 하는가?

① 정 박 ② 정 류
③ 계 류 ④ 계 선

11. 다음 중 4행정 사이클 디젤기관에서 실린더 밖으로 배출되는 배기온도가 상승하는 원인으로 옳은 것은 모두 몇 개인가?

㉠ 연료분사 시기가 늦어져 후연소 기간이 길어지는 경우
㉡ 과부하로 운전하는 경우
㉢ 배기통로의 막힘 또는 오손으로 배압이 높은 경우
㉣ 배기밸브가 너무 빨리 열리는 경우

① 1개 ② 2개
③ 3개 ④ 4개

12. 다음 중 가변피치 프로펠러에 대한 특징으로 가장 옳지 않은 것은?

① 조타실에서 조작이 가능하다.
② 프로펠러 축을 역전시키지 않고 전·후진이 가능하다.
③ 기관의 회전수가 일정해도 배의 속력을 임의로 증감하거나 정지하게 할 수 있다.
④ 연료소비가 많고 대형선박에 적합하다.

13. 다음 중 내연기관의 윤활유에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 윤활유의 기능으로 기밀, 방청, 냉각 작용 등이 있다.
② 윤활유 구비조건으로 인화점 및 발화점이 높을 것이 요구된다.
③ 점도지수란 온도에 따라 기름의 점도가 변화하는 정도를 나타내는 값을 말하며, 온도가 높을수록 점도는 일반적으로 상승한다.
④ 윤활유의 두꺼운 유막에 의해 두 물체가 완전히 분리된 상태로 완전윤활 상태의 마찰을 액체(유체) 마찰이라고 한다.

14. 다음 중 디젤기관 배기색이 흑색이 되는 원인으로 가장 옳지 않은 것은?

① 분사시기와 분사상태가 불량하여 불완전 연소가 일어날 경우
② 실린더 내 수분이 혼입 되었을 경우
③ 과부하 운전을 행할 경우
④ 소기압력이 너무 낮을 경우

15. 다음 선박의 보조기기에 대한 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

① 원심펌프에서 유체에 회전운동을 발생시키는 것은 마우스링이다.
② 펌프의 원리는 토리첼리의 실험을 이용한 것이다.
③ 킹스톤 밸브란 주 해수 흡입밸브를 말하는 것으로 일반적으로 기관실 바닥에 설치한다.
④ 펌프의 공동현상(Cavitation)이 발생하게 되면 소음과 진동이 발생하고 펌프의 성능과 효율이 저하된다.

16. 다음 냉동기의 구성요소에 대한 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

① 응축기는 압축기로부터 나온 냉매가스를 냉각하여 액화시키는 장치이다.
② 팽창밸브는 액체냉매를 저압으로 만들어 증발기에서 쉽게 증발할 수 있도록 하며 냉매량을 조절하기도 한다.
③ 유분리기는 냉매 중에 섞인 윤활유를 분리하여 압축기로 보내는 장치로 압축기 입구 측에 설치된다.
④ 액분리기는 증발기에서 증발하지 않은 액체냉매를 분리하여 증발기 입구로 되돌려 보낸다.

17. 다음 중 축전지 수명에 좋은 영향을 주어 평상시에 가장 많이 이용하는 납축전지의 충전방식은 무엇인가?

① 급속 충전 ② 부동 충전
③ 균등 충전 ④ 특별 충전

18. 다음과 같은 특성을 지니고 있는 전기기기로 알맞은 것은?

- 교류의 전압 크기를 바꾸고자 할 때 사용된다.
- 기본원리는 패러데이의 전자유도 법칙으로 설명된다.
- 1차 권선과 2차 권선이 있다.

① 직권 권동기 ② 직류 발전기
③ 교류 발전기 ④ 변압기

19. 다음 중 「해양환경관리법」 상 기름에 포함되지 않는 것은?

① 유성혼합물 ② 원유
③ 석유가스 ④ 석유제품

20. 다음 중 선체의 구조를 한 눈에 보고 대략적으로 파악하는데 필요한 도면으로 가장 적당한 것은?

① 일반 배치도 ② 외판 전개도
③ 기관실 배치도 ④ 중앙 횡단면도

선박항해

1. 다음 중 해도 도식 '⟶' 가 의미하는 것은 무엇인가?

① Flood Current ② Neap Rise
③ Ebb Current ④ Counter Current

2. 다음 중 자차와 편차에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 모두 몇 개인가?

㉠ 중시선을 이용하여 그 당시의 선수방향에 대한 자차와 편차를 구할 수 있다.
㉡ 진자오선이 자기자오선보다 왼쪽에 있을 때는 편동편차가 된다.
㉢ 자차와 편차는 해도의 Compass Rose에서 구할 수 있다.
㉣ 자기컴퍼스의 자차 변동은 편차의 변화에 따라 변한다.
㉤ 자차는 자침방위와 진방위의 차이다.

① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개

3. 다음 중 해수의 운동에 대한 설명으로 옳은 것은 모두 몇 개인가?

㉠ 조석은 해면의 주기적인 승강운동으로 해수의 연직방향의 운동이며 조류는 해수의 수평방향의 주기적인 운동이다.
㉡ 조석표에서 구한 조시는 20~30분, 조고는 0.3m 이내로 일치한다.
㉢ 백중사리는 음력 7월 15일을 사이에 두고 나타나며, 근지점조와 대조가 일치할 때 생긴다.
㉣ 해면의 부진동은 조석 이외의 해면이 짧은 주기로 승강하는 현상으로 만의 입구에서 크게 일어난다.

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개

4. 북반구에서 태풍이 접근할 때 풍향이 반시계 방향(좌전)으로 바뀌면 본선이 태풍 진로의 (A)에 놓이게 되므로 바람을 (B)에서 받으면서 항행해야 하는데 이것을 (C)법칙이라 한다. 빈 칸에 가장 알맞은 것은?

① A - 우반원, B - 우현 선미, C - RRR
② A - 좌반원, B - 좌현 선미, C - LLS
③ A - 좌반원, B - 우현 선미, C - LLS
④ A - 우반원, B - 좌현 선미, C - LLS

5. 다음 중 연안항법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 모두 몇 개인가?

㉠ 위치선은 물표를 관측한 시점에 선박이 그 자취 위에 있다고 생각되는 특정한 선이다.
㉡ 최근의 실측 위치를 기준으로 하여 진침로와 선속계 또는 기관의 회전수로 구한 항정에 의해 선위를 결정하는 것을 선위의 추측(Dead Reckoning)이라 한다.
㉢ 교차방위법으로 구한 선위는 추정위치이다.
㉣ 경계선은 항로 부근, 협수로 등에서 암초 등을 피하기 위하여 준비된 위험 예방선이다.

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개

6. 다음 중 국제기류신호에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 모두 몇 개인가?

㉠ B : 본선은 위험물을 하역 중 또는 운송 중이다.
㉡ E : 본선은 좌현으로 변침하고 있다.
㉢ M : 본선은 정지하고 있다. 대수속력은 없다.
㉣ L : 귀선은 즉시 정지하라.
㉤ P : 항내에서, 본선은 출항할 것이니 전 선원은 귀선하라.
㉥ W : 본선은 지원을 바란다.

① 0개 ② 1개 ③ 2개 ④ 3개

7. 다음 중 레이더 화면의 지시방식에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① North-up 방식은 자선의 선수방위가 변하더라도 화면이 흔들리지 않기 때문에 레이더에 의한 위치측정, 항로 감시에 적합하다.
② Head-up 방식은 물표의 영상이 조타실에서 본 상태 그대로 표시되기 때문에 장해물의 운동 및 배치 상태를 파악하기 편리하다.
③ 상대운동 지시방식의 화면상에서 상대선이 본선과 침로와 속도가 같을 때 어느 고정된 위치에 계속 관측된다.
④ 상대운동 지시방식은 육지와 같은 고정 물표는 화면상에 고정된 상태로 나타나고, 자선이나 타선은 화면상을 이동해 가면서 나타난다.

8. 흘수가 20 m인 선박에서 해저로 발사한 초음파가 해저에서 반사되어 돌아오는데 0.8초 걸렸다면 수심은 약 몇 m인가? (수중에서 음파의 전달속도는 1,500 m/sec임)

① 580 m ② 620 m
③ 1,180 m ④ 1,220 m

9. 다음 중 저기압과 날씨와의 관계에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 일반적으로 저기압은 악천후를 가져온다.
② 저기압 중심에 가까울수록 기압 경도가 작아져 바람이 약해진다.
③ 한 곳으로 모여든 공기는 상승기류가 되어서 공기가 단열 팽창에 의하여 냉각되고 수증기가 응결하여 구름이 만들어져 비 또는 눈이 오게 된다.
④ 북반구에서는 풍향이 중심을 향하여 반시계 방향으로 불어 들어가고, 남반구에서는 그 반대 방향이다.

10. 다음 중 "선박이 파도를 선미로부터 받으며 항주할 때에 선체 중앙이 파도의 마루나 파도의 오르막 파면에 위치하면 급격한 선수 동요에 의해 선체가 파도와 평행하게 놓이게 되는 현상"을 나타내는 용어는 무엇인가?

① 브로칭(Broaching) ② 러칭(Lurching)
③ 슬래밍(Slamming) ④ 레이싱(Racing)

11. 다음 중 내용이 옳지 않은 것은 모두 몇 개인가?

㉠ '경도'란 어느 지점의 자오선과 본초자오선 사이의 적도상의 호의 길이 또는 지구 중심에서 이루는 각을 말한다.
㉡ '항정선'이란 지구 위의 모든 자오선과 같은 각으로 만나는 곡선으로, 적도·거등권·자오선을 따라 항행하게 되면 나선형의 곡선을 그리며 점차 극에 가까워진다.
㉢ '동서거'란 항정선에 무수한 자오선을 그렸을 때 그 자오선과 만나는 점을 통하는 거등권의 총합으로, 적도에서 남북으로 항해하면 동서거, 항정, 변경이 같다.
㉣ 자오선이 극에서 만나므로 위도가 높을수록 1해리(Sea mile)의 길이는 짧아진다.
㉤ 두 자오선 사이에 낀 거등권의 길이는 극에 접근할수록 짧아진다.

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개

12. 다음은 자이로 컴퍼스의 오차에 대한 설명이다. 이와 가장 관련이 깊은 것은?

㉠ 항해 중 지면에 대한 상대운동이 변함으로써 평형을 잃게 되어 발생한다.
㉡ 선박의 속도가 빠르고 그 침로가 남북 방향에 가까울수록, 또 위도가 높아질수록 오차가 커진다.
㉢ 수정표로부터 수정량을 구하고, 이것을 침로나 방위에 가감하여 오차를 처리할 수 있다.

① 가속도 오차 ② 동요 오차
③ 위도 오차 ④ 속도 오차

13. 다음 중 선박의 선회운동에서 "전타를 시작한 위치에서 최종 선회권의 중심까지의 거리를 원침로 상에서 측정한 거리"를 나타내는 용어는 무엇인가?

① Pivoting Point ② Advance
③ Transfer ④ Reach

14. 다음 중 우리나라에서 적용하는 IALA(국제항로표지협회) 해상부표식에 대한 내용으로 옳지 않은 것은 모두 몇 개인가?

구분	종류	두표	등색
㉠	좌현 표지	▮	녹
㉡	우현 표지	▲	홍
㉢	동방위 표지	▼▲	백
㉣	남방위 표지	▼▼	백

구분	종류	두표	등색
㉤	서방위 표지	▲▼	백
㉥	고립 장해 표지	●●	백
㉦	안전 수역 표지	●	홍
㉧	특수 표지	+	황

① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개

15. 다음 중 "수중에 목재나 콘크리트 기둥을 세우고 그 위에 창고 등의 구조물을 설치하여 선박이 계류할 수 있으며, 부두 밑으로 물이 자유로이 흐르도록 축조된 계선장"을 나타내는 용어는?

① Quay ② SBM
③ Pier ④ Dolphin

16. 다음 중 해도에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 모두 몇 개인가?

㉠ 해도에 표시된 나침도에는 자차와 연차가 기재되어 있다.
㉡ 해도에 기재된 수심은 항해의 안전성을 고려하여 기본수준면(약최저저조면)에서 측정한 물의 높이로 특별한 경우가 아니면 평상시의 수심은 해도에 기재된 수심보다 약간 깊다.
㉢ 잠정판해도는 정규해도가 간행되기 이전에 임시로 간행된 해도로 해도 번호 앞에 (P)라는 약자를 붙여서 구별하고 있다.
㉣ 해도에서 21 m 이상의 수심 표시는 정수로 표시되어 있다.

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개

17. 진침로 S30°W, 편차 6°W, 자차 3°E, 풍향 S, 풍압차 5° 일 때 나침로는?

① S32°W ② S23°W
③ S37°W ④ S28°W

18. 다음 중 항로표지에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 모두 몇 개인가?

㉠ IALA(국제항로표지협회) 해상부표식에서 서방위 표지의 가항수역은 표지의 서쪽이다.
㉡ 선박이 호주 시드니항에 입항 중 전방에 홍색의 측방표지 부표를 보았을 때 부표의 왼쪽으로 항해하여야 한다.
㉢ 항행에 위험한 암초나 수심이 얕은 곳, 항행금지구역 등을 표시하는 지점에 고정 설치하여 선박의 좌초를 예방하고, 항로를 지도하기 위하여 설치하는 구조물로 등화가 있으면 등표, 등화가 없으면 입표라고 한다.
㉣ 야간표지의 대표적인 것으로 해양으로 돌출한 곳, 섬 등 선박의 물표가 되기에 알맞은 장소에 설치된 탑과 같이 생긴 구조물을 등대라고 한다.

① 없음 ② 1개 ③ 2개 ④ 4개

19. 다음 중 선박의 흘수에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 모두 몇 개인가?

㉠ 선수 흘수가 선미 흘수보다 클 경우 Trim by the stern라 한다.
㉡ 흘수가 3 m 40 cm의 숫자 상단에 수면이 있다면 흘수는 3 m 45 cm이다.
㉢ 만재흘수선부터 갑판선 상단까지의 수직거리는 Freeboard라 한다.
㉣ 건현표의 표시 내용 중 “TF”는 열대 담수 만재흘수선이다.
㉤ Even keel은 선수흘수와 선미흘수가 같은 상태로 수심이 얕은 수역을 항해할 때나 입거할 때 유리하다.

① 없음 ② 1개 ③ 2개 ④ 3개

20. 다음 중 야간표지(광파표지)의 용도에 의한 분류로 가장 옳지 않은 것은?

① ‘도등’은 통항이 곤란한 좁은 수로, 항만 입구 등에서 항로의 연장선 위에 높고 낮은 2~3개의 등화를 앞 뒤로 설치하여 중시선에 의하여 선박을 인도하는 등이다.
② ‘지향등’은 선박의 통항이 곤란한 좁은 수로, 항구, 만 입구 등에서 선박에게 안전한 항로를 알려주기 위하여 항로 연장선상의 육지에 설치한 분호등이다.
③ ‘조사등’은 풍랑이나 조류 때문에 등부표를 설치하거나 관리하기가 어려운 지점으로부터 가까운 곳에 등대가 있는 경우 그 등대에서 위험구역을 유색등으로 비추어 위험을 표시하는 등이다.
④ ‘가등’은 보통 선박의 출입이 많지 않은 항구 등에 출입항선이 있을 경우 또는 선박의 출입이 일시적으로 많아질 때 임시로 점등하는 등이다.