

2014년도 하반기 해양경찰공무원(순경) 채용시험 문제지

과 목	항 해 술	응시번호		성 명	
-----	-------	------	--	-----	--

1. 우리나라 해도의 기준면으로 옳지 않은 것은 모두 몇 개인가?

- ㄱ. 해도의 수심 - 기본수준면
 ㄴ. 물표의 높이 - 평균수면
 ㄷ. 조고와 간출암 - 기본수준면
 ㄹ. 해안선 - 약최고고조면

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 없음

2. 선위측정법 중 수평협각법의 특성이다. 가장 옳지 않은 것은?

- ① 측정위치가 정확하다.
 ② 물표가 선박의 연돌, 마스트 등의 장애물에 가리지 않는다.
 ③ 자차의 영향을 받는다.
 ④ 자주 변침하는 복잡한 수로에서 사용하기 좋다.

3. 다음 GPS 오차에 관한 설명 중 가장 옳은 것은?

- ① 수신기 오차 - 위성에서 발사된 신호가 육지나 다른 곳에 부딪혔다가 수신기에 도달할 때 생기는 오차
 ② 다중경로 오차 - 전기적인 상호 간섭과 수학적 반올림에 의한 오차
 ③ GDOP - 군사 보안상 목적으로 고의적으로 발생시키는 오차
 ④ 전파의 속도 변동으로 인한 오차 - 전리층에서 전파의 굴절로 생기는 오차

4. 해상에서 육분의로 측정한 천체의 고도는 시수평으로부터 천체의 상하변 또는 중심까지 측정한 고도이므로, 이것을 지구 중심에 있는 진수평권상의 천체의 중심 고도로 개정하여야 한다. 다음 중 고도개정의 기본식으로 옳은 것은?

HO(관측고도), hs(육분의 고도),
 IC(육분의 기차개정), Dip(안고차),
 Ref(기차), SD(시반경), P(시차), J(광삼)

- ① $HO = hs \pm IC \pm Dip - Ref \pm SD + P + J$
 ② $HO = hs \pm IC - Dip + Ref \pm SD + P - J$
 ③ $HO = hs \pm IC - Dip - Ref \pm SD + P - J$
 ④ $HO = hs \pm IC - Dip - Ref \pm SD - P - J$

5. 다음 교차방위법에 대한 설명 중 옳은 것으로만 묶인 것은?

- ㉠ 방위 측정시 선수미선 물표를 먼저 측정하고 정횡방향의 물표는 나중에 측정한다.
 ㉡ 물표 선정시 원거리 물표보다 근거리 물표를 선정하고, 측정시에는 근거리 물표보다 원거리 물표를 먼저 측정한다.
 ㉢ 물표 선정시 물표 상호간의 각도는 두 물표일 때 120°, 세 물표일 때는 90° 정도가 가장 좋다.
 ㉣ 방위변화가 느린 물표보다 빠른 물표를 나중에 측정한 경우 오차삼각형이 커지게 된다.

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉣

6. 다음 야간표지에 대한 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① 부등(Projector)은 등화의 명호안의 분호에 해당하며, 주간에는 이용할 수 없는 간접적 표시방법이다.
 ② 도등(Leading Light)은 통항이 곤란한 좁은 수로, 항만 입구 등에서 항로의 연장선 상에 높고 낮은 2~3개의 등화를 앞뒤로 설치하여 중시선에 의해 선박을 인도하는 등이다.
 ③ 지향등(Sector Light)은 선박의 통항이 곤란한 좁은 수로, 항구, 만입구 등에서 선박에게 안전한 항로를 알려주기 위하여 항로연장선상 육지에 설치한 분호등이다.
 ④ 분호는 명호 내의 위험구역을 비추는 유색등의 범위를 말하며, 선박에서 바라보는 방위는 등광을 기준으로 한 상대방위이다.

7. 다음 선회권에 대한 설명 중 옳지 않은 것은 모두 몇 개인가?

- ㉠ 선회경은 전타를 시작한 위치에서 선수가 원침로로부터 90° 회두하였을 때, 원침로에서 횡이동한 거리이다.
 ㉡ 리치(Reach)는 전타를 시작한 위치에서 최종선회경의 중심까지의 거리를 원침로상에서 잰 거리이다.
 ㉢ 선수트림의 선박에서는 물의 저항 작용점이 배의 무게중심보다 전방에 있으므로 선회우력이 커져서 선회권이 작아지고 선미트림에서는 커진다.
 ㉣ 수심이 얇은 수역에서는 키 효과가 나빠지고 선체 저항이 증가하여 선회권이 커진다.
 ㉤ 타각을 크게 하면 선회우력이 커져서 선회권이 작아진다.

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 없음

2014년도 하반기 해양경찰공무원(순경) 채용시험 문제지

과 목	항 해 술	응시번호		성 명	
-----	-------	------	--	-----	--

8. 다음은 GMDSS에 대한 설명이다. 옳은 것은 모두 몇 개인가?

- ㉠ GMDSS가 적용되는 항행구역은 A1해역, A2해역, A3해역, A4해역으로 구분된다.
- ㉡ 디지털 선택호출장치(DSC)는 종래의 모스 전신을 대신하는 송수신수단으로 일정한 형태의 디지털 신호로 처리된 호출부호(MMSI)를 사용한다.
- ㉢ NAVTEX 수신기는 국제해사위성기구(INMARSAT)에 의해 운용되며 육상으로부터 전 해역, 특정구역 또는 지역의 항행정보, 기상정보와 기상예보 및 육상 대 선박의 조난정보를 수신하는 장치이다.
- ㉣ SART는 위성을 이용하여 선박이나 항공기가 조난 상태에서 생존자의 위치를 알리는 무선설비로 수색과 구조 작업시 생존자의 위치결정을 용이하게 한다.

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개

9. 다음 설명 중 옳은 것은 모두 몇 개인가?

- ㉠ 거등권을 따라 항해할 때 동서거와 항정은 같다.
- ㉡ 적도에서 침로 90° 또는 270°로 항해할 때 동서거 = 항정 = 변경이 된다.
- ㉢ 평면항법에서 $p = D \cos C$ 이다. (p : 동서거, D : 항정, C : 침로)
- ㉣ 거등권항법에서 위도 60°를 항해할 때 변경은 동서거의 2배가 된다.

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개

10. 자동 레이더 플로팅 장치(ARPA)에 대한 다음 설명 중 가장 옳은 것은?

- ① 국제해사기구에서는 항해의 안전을 위해 총톤수 5,000톤 이상의 선박에 대해 2001년 1월 1일부터 승인된 형식의 ARPA를 탑재하게 하고 있다.
- ② 변침 혹은 변속에 의한 피항 방법을 시행하는 시행조선 기능은 국제해사기구가 정한 성능기준에서 강제적으로 요구하는 사항이다.
- ③ 국제해사기구의 성능기준에는 진동작지시기(True motion display)의 설치를 강제하고 있다.
- ④ 목표물의 추적은 인지된 목표물을 지속적으로 컴퓨터가 파악하고 있는 과정으로 국제해사기구의 성능기준상 자동포착이 설치된 경우에는 최소 10개의 목표물을 추적할 수 있어야 한다.

11. 어떤 선박이 연안 항해중 해저의 암초에 좌초하였다. 선저 손상 유무를 확인한 결과 수선면 5m 깊이의 외판에 0.02㎡의 파공이 발견되었다. 유량계수를 0.9라고 하면 20분 동안의 침수량은 약 몇 톤인가?

(단, 해수비중은 1.02, $g = 10.0m/s^2$)

- ① 55톤 ② 110톤 ③ 220톤 ④ 330톤

12. 다음 해수의 운동에 관한 설명 중 옳은 것은 모두 몇 개인가?

- ㉠ 보류는 어느 장소의 해수가 다른 곳으로 이동하면, 그것을 보충하기 위한 흐름이다.
- ㉡ 해면의 부진동은 조석 이외의 해면이 짧은 주기로 승강하는 현상으로 만의 입구에서 크게 일어난다.
- ㉢ 조령은 삭 또는 망으로부터 대조가 될 때까지의 시간을 일수로 표시한 것으로 우리나라 근해는 대략 1~2일이다.
- ㉣ 등조시도는 등조시선과 등조차선을 도표상에 나타내어 조석의 시간적 변화를 보여주는 일종의 도면이다.
- ㉤ 백중사리는 음력 7월 15일을 사이에 두고 나타나며 근지점과 대조가 일치할 때에 생긴다.

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개

13. 자기 컴퍼스의 자차계수에 대하여 올바르게 설명한 것으로 묶인 것은?

- | | |
|----------|----------|
| ㄱ. 자차계수A | ㄴ. 자차계수B |
| ㄷ. 자차계수C | ㄹ. 자차계수D |

- 갑. 정남북 침로에서는 자차가 0도이고, 동서 침로에서는 최대로 나타난다.
- 을. 정동(東) 침로에서는 자차가 0도이고, 정남북 침로에서는 최대로 나타난다.
- 병. 4분원 자차 또는 상한차라고 한다.
- 정. 선박이 이동하여 선박의 위도가 변경되더라도 변하지 않고 일정한 크기를 나타내는 불변차이다.

- ① ㄱ - 갑, ㄴ - 을 ② ㄱ - 정, ㄹ - 병
 ③ ㄴ - 갑, ㄷ - 정 ④ ㄷ - 을, ㄹ - 정

2014년도 하반기 해양경찰공무원(순경) 채용시험 문제지

과 목	항 해 술	응시번호		성 명	
-----	-------	------	--	-----	--

14. 자이로 컴퍼스의 오차 중 가속도 오차에 관한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 항해 중 선박의 속도나 침로가 변경되어 그 가속력이 컴퍼스에 작용하여 생기는 오차이다.
- ② 20분 후에 최대오차가 되며, 그 이후에는 점차 감소하여 3시간 정도 후에는 없어진다.
- ③ 로터의 진동주기를 짧게 하여 오차를 감소시킨다.
- ④ 자이로컴퍼스의 운동 주기는 84분이다.

15. 레이더의 거짓상에 관한 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① 측엽효과 - 가까운 거리에 큰 물표가 있을 때 스캐너의 측엽에 의해서 거짓상이 생기는 현상
- ② 거울면반사 - 강을 항행하는 경우에 철교, 높은 빌딩 또는 부두 등과 같은 거울면이 있으면 진영상 외에 거울면에 비치는 거짓영상이 생기는 현상
- ③ 다중반사 - 물표가 가까이에 있고 전파에너지가 상대선의 선체와 본선 사이에 반사하여 왕복하면서 그 일부가 안테나에 들어와 다른 방위에 다른 간격으로 거짓상을 만드는 현상
- ④ 간접반사 - 거짓상이 진짜 물표와 같은 거리에 장애물이 있는 방위에 나타나는 현상

16. 다음 선박의 GM값과 횡요주기를 구하면?

ㄱ. 기선에서 메타센터까지의 높이(KM) = 3M
 ㄴ. 기선에서 무게중심까지의 높이(KG) = 2M
 ㄷ. 선평 = 15M

- ① GM 1M, 횡요주기 12초
- ② GM 1M, 횡요주기 14초
- ③ GM 0.5M, 횡요주기 12초
- ④ GM 0.5M, 횡요주기 14초

17. 천기도 분석을 위하여 기입되어야 할 최소한의 요소를 알맞게 고른 것은?

ㄱ. 기온, 기압 ㄴ. 풍향, 풍속
 ㄷ. 노점온도 ㄹ. 운량
 ㅁ. 시정 ㅂ. 현재천기

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

18. 격시관측 위치측정법 중 4점방위법의 제1, 2선수각은 각각 몇 도인가?

- ① 제1선수각 30°, 제2선수각 60°
- ② 제1선수각 30°, 제2선수각 90°
- ③ 제1선수각 45°, 제2선수각 90°
- ④ 제1선수각 45°, 제2선수각 135°

19. 다음 조난신호 장비에 대한 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① 자기 발연 신호는 물에 들어가면 자동으로 10분 이상 연속 발할 수 있어야 하며, 수중에 10초간 완전히 잠긴 후에도 계속 연기를 발할 수 있어야 한다.
- ② 발연부신호는 주간용 신호로 불을 붙여 물에 던지면 해면 위에 부유하면서 잘 보이는 오렌지 색깔의 연기를 3분 이상 발할 수 있어야 한다.
- ③ 로켓낙하산 화염신호는 공중에 발사하면 낙하산이 펼쳐 천천히 떨어지면서 불꽃을 내며, 수직으로 쏘아 올릴 때 고도 300m 이상 올라가야 하며 화염신호는 초당 5m 이하의 비율로 낙하하여야 하고 40초 이상의 연소시간을 가져야 한다.
- ④ 신호홍염은 1분 이상 연소할 수 있어야 하며 100밀리미터 깊이의 수중에 10초 동안 잠긴 후에도 계속 연소할 수 있어야 한다.

20. 다음 수로도지에 관한 설명 중 옳은 것으로만 묶인 것은?

- ㉠ 해도상의 경계선은 항로, 협수로 등에서 암초 등을 피하기 위하여 준비된 예방선이다.
- ㉡ 해도의 재판은 원판이 마멸되거나 현재 사용중인 해도의 부족을 충족시킬 목적으로 원판을 약간 수정하여 발행하는 것으로 항행통보에는 통보 되지 않는다.
- ㉢ 항행통보 항수 앞에 'T'는 일시관계를, 'P'는 예고 고시를 뜻하며 개정할 때에는 연필로 기입하든가 또는 고시내용을 오려내어 적당한 장소에 붙여둔다.
- ㉣ 항행통보에는 암초나 침선 등 위험물의 발견, 수심의 변화, 항로표지의 신설 및 폐지 등의 내용이 포함 된다.
- ㉤ 측지계란 특정한 하나의 기준점을 선정하고 측량을 통해 그 밖의 다른 지점의 위치를 표시하는 방법으로, 국립해양조사원에서 발행되는 해도는 세계 측지계와 동경측지계를 병행하여 사용하고 있다.

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