

102年第二次專門職業及技術人員高等暨普通考試航海人員考試【舊案補考】

代 號：2301

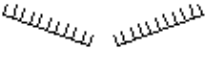
類科名稱：一等船副

科目名稱：航海學

考試時間：1小時30分鐘

座號：_____

※注意：本試題可以使用電子計算器

- 1.某地某時平均太陽的子午角為 $16^{\circ} 14' E$ ，則當時該地的LMT為多少？
A.01-04-56
B.10-55-04
C.13-04-56
D.22-55-04
- 2.當六分儀指標置於 $0^{\circ} 0.0'$ 時，指標鏡與水平鏡不平行，所造成的誤差，稱為下列何者？
A.平行誤差
B.中心誤差
C.指標差
D.垂直差
- 3.1990年4月20日，位於 $L 36^{\circ} 45' N$ ， $\lambda 072^{\circ} 45' E$ ，求當日清晨民用曙光開始時的ZT？
A.0413
B.0431
C.0444
D.0502
- 4.天體赤緯為Dec N，天體上中天時之觀測高度為Hm，方位為正南，則觀測者的緯度為何？
A.緯度 $= 90^{\circ} - Hm + Dec$ 且與Dce 異名
B.緯度 $= 90^{\circ} - Hm + Dec$ 且與Dce 同名
C.緯度 $= 90^{\circ} - Hm - Dec$ 且與Dce 異名
D.緯度 $= 90^{\circ} - Hm - Dec$ 且與Dce 同名
5.  所代表之意義為何？
A.礙航暗礁
B.沈船骸區，險惡區
C.礙航沈船，深度不詳
D.漁柵
6.  所代表之意義為何？
A.可涸岩，高度自深度基準面算起
B.孤岩深度；記深暗礁
C.記深沈船，深度3公尺
D.記深障礙物
- 7.關於大圈海圖之敘述，下列何者不正確？
A.經度線互相平行，緯度線為不同圓心之圓弧且凹向赤道
B.連接啓航點至目的點之直線即為大圈航線
C.雖然經度線互不平行，但仍可標出位置點之經度
D.需利用量角器來量取方向
- 8.我國海圖之編號均由幾位數字組成？
A.三位數
B.四位數
C.五位數
D.不一定，視用途而定
- 9.下列那一誤差不會形成描繪時所產生之位置三角形（Cocked hat）？
A.於繪位置線時沒有畫準產生誤差
B.含有未知道之羅經誤差或羅經差計算錯誤
C.測天定位的誤差，或觀測方位上的誤差
D.海圖測量不準確所產生之誤差
- 10.因海圖空間限制，無法將自然環境及人為設施、規章、服務等全部印在海圖上，故發行下列何種為最佳的輔助刊物？
A.航行指南及沿岸引航

- B.海圖及相關目錄
 - C.無線電助航設備
 - D.潮汐表及潮流表
11. 衛星導航系統在定位計算中所採用的地球固定之地心直角座標系統（EFEC），其X軸指向為何？
- A.格林威治子午線（或經度線）
 - B.地表赤道線
 - C.觀測者當地子午線（或經度線）
 - D.180度經度線
12. GPS之衛星訊號通過電離層會產生傳播延遲，其與訊號頻率的關係為何？
- A.電離層傳播延遲與衛星訊號頻率成正比
 - B.電離層傳播延遲與衛星訊號頻率成反比
 - C.電離層傳播延遲與衛星訊號頻率的平方成正比
 - D.電離層傳播延遲與衛星訊號頻率的平方成反比
13. 電子航海定位系統於設計完成時皆會做「精確度」試驗，如果1DRMS代表50公尺，則出現在以觀測點為圓心，以50公尺為半徑的圓形面積內的機率有多高？
- A.50%
 - B.68%
 - C.95%
 - D.99.8%
14. 當船舶由海水駛入淡水水域時，回音測深儀（Echo sounder）之指示深度會比實際深度如何？
- A.大3%左右
 - B.小10%到20%
 - C.小3%左右
 - D.一樣
15. 按照發射動作及工作原理來分類，商船雷達是屬於什麼樣的雷達？
- A.按發射動作來分類是屬於一次雷達，按工作原理來分類是屬於脈波雷達
 - B.按發射動作來分類是屬於二次雷達，按工作原理來分類是屬於脈波雷達
 - C.按發射動作來分類是屬於一次雷達，按工作原理來分類是屬於等幅波雷達
 - D.按發射動作來分類是屬於二次雷達，按工作原理來分類是屬於等幅波雷達
16. 尋找SART（Search and rescue transponder）時，應用何種雷達？
- A.S Band雷達
 - B.X Band雷達
 - C.長脈波（L.P.）雷達
 - D.短脈波（S.P.）雷達
17. 電羅經在什麼航向下，其「聯合緯度、航向、航速誤差」為最小？
- A.航向0度
 - B.航向90度
 - C.航向45度
 - D.航向135度
18. 利用電羅經觀測一疊標方位為136度，測量海圖所得的疊標方位為138度，則羅經誤差為：
- A.2度東
 - B.2度西
 - C.2度
 - D.±2度（正負2度）
19. 下列太陽之日運動情形，觀測者看太陽會有日不落現象？
- A.太陽赤緯0°，觀測者緯度70°S
 - B.太陽赤緯10°S，觀測者緯度70°S
 - C.太陽赤緯18°S，觀測者緯度70°S
 - D.太陽赤緯23°S，觀測者緯度70°S
20. 某船航向090°，航行中測得某該燈塔之真方位為150°，則從燈塔觀測得該航行中之船舶之方位為何？
- A.090°（T）
 - B.150°（T）
 - C.240°（T）
 - D.330°（T）
21. 影響地球潮汐最大的因素為何？
- A.月球與地球之間的引力
 - B.太陽與地球之間的引力

- C.行星與地球之間的引力
D.地球自轉所產生之離心力
- 22.電子航海學中求取偶然誤差（Random Error）的方法，是因為多次觀測結果發現其分佈狀況，符合什麼分配？
A.二項分配（Binomial distribution）
B.超幾何分配（Hypergeometric distribution）
C.泊松分配（Poisson distribution）
D.高斯分配（Gauss distribution）
- 23.回音測深儀（Echo Sounder）產生多重回波誤差（Multiple Echoes Error）的原因何在？
A.船舶傾斜搖擺所造成
B.水深超過定置之測量範圍所產生
C.水深較淺而海底反射能力良好
D.海底與水面間存在著少量之浮游生物
- 24.本船某日下午位於經度 $63^{\circ}21'W$ ，當時天文鐘時間為 C 06-23-41，CE（S） 1^m48^s ，求當時的UT？
A.06-21-52
B.06-25-29
C.18-21-53
D.18-25-29
- 25.某船於UT09-38-26時測得經度為 $126^{\circ}47'E$ ，求LMT為多少？
A.01-09-18
B.06-05-34
C.13-09-18
D.18-05-34
- 26.已知一天體的地理位置為GP，本船當時測得此天體的觀測高度為 $63^{\circ}14'$ ，求當時本船與GP的大圓距離為多少浬？
A.803
B.1606
C.1927
D.3794
- 27.若某船航向 010° 航速20節，0900第一次測燈塔方位 036.5° ，半小時後第二次測燈塔方位 055° ，則該船正橫通過燈塔之時間為何？
A.0952
B.0955
C.0958
D.1000
- 28.某船由 $L_1 20^{\circ}S \lambda_1 163^{\circ}E$ 赴 $L_2 32^{\circ}N \lambda_2 167^{\circ}W$ ，此兩地之中緯度為：
A. $26^{\circ}N$
B. $16^{\circ}N$
C. $6^{\circ}N$
D. $10^{\circ}N$
- 29.雷達測量點狀目標方位時，下列那一個操作正確？
A.將方位游標線壓住回波的左邊緣
B.將方位游標線壓住回波的右邊緣
C.將方位游標線壓住回波的中心
D.將方位游標線壓住回波內側邊緣
- 30.某船測得目標之磁羅經方位為 300° ，電羅經方位為 270° ，如已知電羅經誤差為 $1^{\circ}W$ ，則磁羅經誤差為：
A. $29^{\circ}E$
B. $29^{\circ}W$
C. $31^{\circ}E$
D. $31^{\circ}W$
- 31.電羅經的鎮偏裝置是裝置在電羅經的那一部分？
A.靈敏部
B.傳送系統（Transmission system）
C.循行系統（Follow-up system）
D.電源部
- 32.傾斜磁棒調整後，船舶由磁北緯駛至磁南緯時，應採下列那一措施？
A.不需調整傾斜磁棒

- B.需將傾斜磁棒之磁極反置
C.僅將傾斜磁棒降低
D.僅將傾斜磁棒升高
- 33.已知Lat 38°N ，LHA 205° ，Dec 38°N ，請用229表求計算高度（Hc）及計算方位（Zn）？
A.Hc： $10^{\circ}35.3'$ ；Zn： 019.8°
B.Hc： $10^{\circ}35.3'$ ；Zn： 340.2°
C.Hc：（-） $10^{\circ}35.3'$ ；Zn： 019.8°
D.Hc：（-） $10^{\circ}35.3'$ ；Zn： 340.2°
- 34.在天文三角形中，觀測者之天頂（Zenith）是那兩個大圈之交點？
A.當地天子午線與天體時圈
B.天體時圈與垂直圈
C.垂直圈與當地天子午線
D.當地天子午線與等高度圈
- 35.1990年4月25日，某船於某地GMT 1000，使用船用六分儀測月亮上緣高度，得hs $32^{\circ}16.5'$ ，IE $2.3'$ 在弧內（on the arc），HE 15公尺，試以航海曆求月亮的觀測高度（Ho）？
A. $32^{\circ}10.9'$
B. $32^{\circ}40.9'$
C. $33^{\circ}10.9'$
D. $33^{\circ}12.6'$
- 36.在麥氏海圖上，赤道至各緯度圈間在子午線上之弧長係如何表示？
A.緯度1度之弧長相等於經度1度之弧長
B.依該地緯度正割值（secL）之比例而修正
C.依該緯度與海圖上下標準緯度圈之距離比例而修正
D.依緯度漸長比數（Meridional parts）修正
- 37.在地文航海之大圈航法的計算公式是假設地球為何種球體？
A.柑橘形之幾何體（Orange shape）
B.實體形狀之地球體（Earth shape）
C.圓球體（Terrestual shape）
D.橢球體（Earth ellipsoid）
- 38.經19年長期觀測，平均海平面（Mean Sea Level；M.S.L）是指下列何者？
A.大潮高潮與大潮低潮
B.小潮高潮與小潮低潮
C.最高高潮與最低低潮
D.所有潮汐期間之潮高
- 39.下列何者不是美國版航船布告（Notice to Mariner）的發行機構之一？
A.NIMA（DMAHTC）
B.NOS
C.Coast Guard
D.U.S. Customs
- 40.航海儀器導航資料的傳送目前大都採用下列何種格式？
A.NMEA
B.NMEE
C.MNDA
D.NMDD