

113年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及
113年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

考試別：關務人員考試

等別：五等考試

類科：船舶駕駛

科目：航海船藝大意

考試時間：1 小時

座號：_____

※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

(二)本科目共 50 題，每題 2 分，須用 2B 鉛筆 在試卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。

(三)可以使用電子計算器。

- 1 一般航海所用之方向有 4 種，其中電羅經方向乃以下列何者為基準量度之方向？
(A)地球子午線 (B)磁子午線 (C)羅盤磁針之軸 (D)旋轉儀之軸
- 2 長程無線電警告系統共分為幾個航區？美國則是第幾航區的協調官？
(A) 21 區；第 7、15 區 (B) 24 區；第 9、22 區 (C) 21 區；第 4、12 區 (D) 24 區；第 13、18 區
- 3 在挪威 (Norway) 北部海岸外有一固定洋流與北大西洋暖流相連，俗稱挪威海流，該洋流性質與流向為何？
(A)冷流；流向為東北 (B)冷流；流向為西南 (C)暖流；流向為東北 (D)暖流；流向為西南
- 4 執行航行船位校核時，下列敘述何者正確？
(A)回音測深儀不具助航設備之價值
(B)多條目測方位所得之定位，通常為最不準確之船位
(C)在岸標不甚清晰時，浮標可以用來導航
(D)由電子航海所得之船位，最為準確
- 5 航海員欲透過三條位置線求取定位時，為使影響定位的誤差為最小，則兩個目標間之方位交角應選擇下列何者為宜？
(A) 45° (B) 90° (C) 120° (D) 180°
- 6 試問美國版海圖圖號為三位數字之比例尺(X)大小為何？
(A) $1 : 1,000,000 \leq (X) \leq 1 : 7,000,000$ (B) $1 : 2,000,000 \leq (X) \leq 1 : 9,000,000$
(C) $(X) \leq 1 : 2,000,000$ (D) $(X) \leq 1 : 5,000,000$
- 7 海圖上某燈 (Light) 註有右列字樣「FI R(3)12sec 75m 26M “3”」，下列判讀敘述何者正確？
(A)此燈之號數為 3 (B)紅色群頓光
(C)燈高 75 公尺、能見距 26 公尺 (D)每 10 秒週期 3 次
- 8 根據我國所出版之海圖圖例，下列那一個浮標燈質中的縮寫係表示其燈光特性為「明短滅長」？
(A) LFl (B) Oc (C) Iso (D) FFl
- 9 根據我國所使用之浮標系統與海圖圖例，下列何種浮標其顏色分布型態為紅白相間直條紋，若設有頂標則為一紅球形頂標？
(A)航道匯合浮標 (B)基點標誌 (C)安全水域標誌 (D)孤立危險物標誌
- 10 利用計算機公式法求解任一時間洋流流速時，其所會使用的三角函數為何？
(A) sec 函數 (B) sin 函數 (C) cos 函數 (D) tan 函數
- 11 假設① λ_E ②SHA☆ ③LHA☆ ④GHA γ ，將其所組成的正確公式為何？
(A)③+④+①=② (B)①+③+②=④ (C)④+①+②=③ (D)②+④+③=①

- 12 船舶於航行中使用海圖時，下列應注意之事項何者為錯誤？
(A)量取磁方位或磁航向應在最近之圖上羅經花（Compass rose）量取
(B)量取距離應在相當之經度比例尺上量取
(C)注意海圖之刊行日期及最後改正日期
(D)無論在何種水域航行，選用較大比例尺為佳
- 13 目前船舶自動識別系統（AIS）係透過下列何種頻段實現信息交換與識別？
(A) UHF (B) VHF (C) HF (D) MF
- 14 有關地文航海之推算航法中，下列有關危險角之敘述何者錯誤？
(A)高度危險角需要兩個明顯目標，但此兩目標距離不需要有相當距離
(B)燈塔是高度危險角中常見的明顯目標物體
(C)水平危險角需要兩個明顯目標，且此兩目標距離需要有相當距離
(D)危險角用於讓船舶航行時可安全避讓海圖上所記載之暗礁、淺灘或其他危險物
- 15 六分儀中有那些鏡之主要功能為減少水平線上日光反射用途？
(A)指標鏡、水平色鏡 (B)指標色鏡、水平鏡 (C)指標色鏡、水平色鏡 (D)指標鏡、水平鏡
- 16 下列有關潮期提前（Priming of the Tide）之敘述，何者錯誤？
(A)高潮在月球中天之前即已發生 (B)月球在新月與上弦月之間產生
(C)月球與太陽關係位置之改變產生 (D)月球在滿月與上弦月之間產生
- 17 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
- 18 由於潮汐之作用產生海水平面之垂直升降，而引起不同水域內水之水平流入或流出現象稱為下列何者？
(A)潮流 (B)洋流 (C)密度流 (D)潮汐
- 19 觀測者觀測天體所繪得的天文位置線是為下列何者之一部分？
(A)垂直圈 (B)等高度圈 (C)日行圈 (D)高度平行圈
- 20 船體是由橫向艙壁及縱向艙壁分隔成許多艙間。請問下列關於艙壁之主要功能的敘述，何者錯誤？
(A)將不同種類或性質不相容的貨物分隔裝載
(B)橫向艙壁可以減少自由液面對穩定度的影響，並可防止橫向彎曲
(C)船舶因碰撞、意外等因素導致船體浸水，艙壁可以限制船體浸水的範圍，以免浸水流至其它區域
(D)艙壁可以控制火災的蔓延
- 21 假設某船航向為 009° psc，自差為 $2^{\circ}W$ ，磁差為 $19^{\circ}W$ ，求解該船之磁航向（MC）、真航向（TC）為何？
(A) MC = 011° ，TC = 358° (B) MC = 007° ，TC = 348°
(C) MC = 010° ，TC = 351° (D) MC = 017° ，TC = 341°
- 22 使用回音測深儀（Echo sounder）時，通常會先選用較小測深範圍，再逐次增大，是因為要避免什麼？
(A)畢氏誤差（Puthagoras） (B)船身搖擺誤差（Rolling echo error）
(C)多重回波誤差（Multiple echoes error） (D)邊緣回波（Side echo）
- 23 消除佛林德棒之殘存磁性時，佛林德棒需經過那種處理方式才可以消磁？
(A)高溫燒煉 (B)低溫冷凍 (C)常溫靜置 (D)敲擊
- 24 船在北半球，航向 090 度，船上的電羅經之航向航速誤差為何？
(A)不會產生誤差 (B)會產生東誤差 (C)會產生西誤差 (D)誤差方向不定

- 25 下列各海底底質中，那一種對回音測深儀（Echo sounder）的音波反射能力最差？
(A) 岩石 (B) 碎石 (C) 砂礫 (D) 淤泥
- 26 船舶自動辨識系統（AIS）的接收範圍與何有關？且正常於海面無障礙下可接收範圍約多少浬？
(A) 裝設位置、天線粗細；6 (B) 發射功率、天線高度；20
(C) 裝設位置、天線粗細；30 (D) 發射功率、天線高度；60
- 27 有關無線電波的頻率而言，採用下列何項頻率最能有效進行雷達偵測與海上反恐之用途？
(A) K Hz (B) G Hz (C) M Hz (D) T Hz
- 28 一般商船常用之全球衛星定位系統（GPS）主要誤差係不考慮下列何項因素？
(A) SA 干擾 (B) 對流層延遲誤差 (C) 衛星星曆誤差 (D) 電離層延遲誤差
- 29 在雷達 PPI 上會呈現無數同心圓圈的干擾亮點，是什麼原因所造成？
(A) 在雷達波傳播的路徑，有電場存在
(B) 兩部雷達發射脈波之波長很接近
(C) 兩部雷達接收頻率重疊，但脈波重現率（PRR）不同
(D) 兩部雷達接收頻率重疊，且脈波重現率（PRR）相同
- 30 ARPA 在自動攫取時，若顯示之船舶目標數超出其額定限制時，選擇目標的優先考慮因素中，下列何者錯誤？
(A) 位置距離最小者 (B) 顯示速率最快者
(C) 測繪求得的 CPA 最近者 (D) 測繪求得的 TCPA 最小者
- 31 有關電子海圖顯示資訊系統（ECDIS）架構上，下列何系統模組非屬海圖資訊管理程式？
(A) 海圖作業模組 (B) 資料庫管理模組 (C) 航路監視與避碰模組 (D) 航海日誌模組
- 32 下列何者不是船舶自動識別系統（AIS）之組成單元？
(A) 數位通訊單元 (B) VHF 通信單元 (C) GPS 接收單元 (D) 控制處理單元
- 33 已知某船之電羅經船艏向（Ship's heading）為 125° ，電羅經誤差為 1.0°E ，試求該船之真船艏向為何？
(A) 125° (B) 126° (C) 234° (D) 236°
- 34 在全球衛星定位系統（GPS）中，下列有關 GDOP 之敘述，何者為錯誤？
(A) 接收機選擇衛星的幾何關係可決定定位之誤差大小
(B) 數值愈小則代表定位誤差愈小
(C) 與系統誤差值相乘即為定位誤差估計量
(D) 其數值表示為選擇高度在 5° 或以上之衛星數
- 35 有關自動測繪雷達（ARPA）之誤差成因中，下列何項非屬感應器誤差範疇？
(A) 電羅經資料誤差 (B) 測速儀誤差的影響
(C) 輸入之航向或速率的誤差 (D) 距離量子化誤差
- 36 下列有關裝載木材船舶、貨櫃船舶之載重線的比較敘述，有何主要相異之處？
(A) 船舶載重線證書有效期間前者 3 年為限，後者 5 年為限
(B) 前者載重線標示字母比後者載重線標示字母多一個 L 字樣
(C) 兩者在全球任何水域上都一定要標註 WNA 字樣
(D) 後者載重線高度較前者載重線高度為高
- 37 下列有關船舶吃水水呎之判讀上，若某船當下吃水線位於 9 M 字樣之正中間位置時，表示該船舶吃水為何？
(A) 9.05 公尺 (B) 9.1 英呎 (C) 9.5 公尺 (D) 9.5 英呎

- 38 有關操船舶迴旋圈（Turning circle）與原航路方向成 90° 之前進直線距離稱為？
(A)縱距（Advance） (B)最終直徑（Final diameter）
(C)橫距（Transfer） (D)戰術直徑（Tactical diameter）
- 39 請問乾舷（Freeboard）係指該船於當下海水水平面至船舶那一層甲板間的距離？
(A) Navigation Bridge Deck (B) Poop Deck
(C) Boat Deck (D) Upper Deck
- 40 下列有關船舶靠泊繫纜作業之描述，何者錯誤？
(A)靠泊時通常先帶船艙纜繩，後船頭纜繩
(B)船艙先帶艙纜，再帶前倒纜或前橫纜
(C)在風速較強或水流較強的靜水港內，通常採頂流或頂風靠泊
(D)帶艙纜必須在駕駛台授意下進行，以免影響動俾
- 41 應急時登上充氣式救生筏的方法，下列敘述何者錯誤？
(A)利用繩梯或繩索登入水面之筏 (B)使用吊桿將筏吊至舷梯處後登筏
(C)使用吊桿將筏吊至登筏甲板後登筏 (D)由船上跳入水面之救生筏登筏站
- 42 在船舶發生碰撞事故之後，下列那一項不是船長所需準備的文件？
(A)油料紀錄簿 (B)船長與船員陳述書
(C)貨物艙單與提單副本 (D)俾鐘與航速記錄資料
- 43 有關船舶法中「船舶檢查」之法規敘述，下列何者錯誤？
(A)為策航行安全，船舶應具備適於航行之結構強度、船舶穩度、推進機器或工具及設備，非經檢查合格，不得航行
(B)船舶檢查時效屆滿，非經重新檢查合格，不得航行
(C)船舶檢查分特別檢查、定期檢查、臨時檢查
(D)船舶特別檢查之時效為每 4 年一次，但最長不得超過 5 年
- 44 船舶承載一只裝滿乒乓球的貨櫃，是屬於國際海運危險品準則（IMDG Code）的第幾類危險物品？
(A) 2.1 (B) 4.1 (C) 5.1 (D) 6.1
- 45 下列何者為 ECDIS 的最主要功能？
(A)取代紙海圖 (B)減少人員配備 (C)提供航行安全 (D)駕駛台電腦化
- 46 錨地水深 15 呎，因天候不佳，某船長決定要下錨於此，拋出錨地水深 10 倍的錨鍊，請問應拋出至少多少節錨鍊？
(A) 8 節 (B) 9 節 (C) 10 節 (D) 11 節
- 47 某散裝船之船寬（B）30 公尺，定傾中心高度（GM）2.25 公尺，航行於波浪中，則該船搖擺週期（T）為多少秒？
(A) 16 秒 (B) 24 秒 (C) 37.5 秒 (D) 45 秒
- 48 依據海上人命安全國際公約（SOLAS）修正案中，規定惰性氣體系統所提供之惰氣，其含氧量不應超過多少百分比？
(A) 5% (B) 7% (C) 10% (D) 12%
- 49 下列有關船長尺度（Ship's length dimension）之名詞定義，何者所顯示的船舶長度之尺度最大？
(A)登記長度（ L_R ） (B)設計載重水線（DWL）
(C)垂標間距（LBP） (D)全長（LOA）
- 50 有關舵令術語中，Midships 之中文意涵為何？
(A)反舵 (B)正舵 (C)當舵 (D)注意把舵