

102年公務人員特種考試關務人員考試、102年公務人員特種考試稅務人員考試、102年公務人員特種考試海岸巡防人員考試、102年公務人員特種考試移民行政人員考試、102年特種考試退除役軍人轉任公務人員考試及102年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

等 別：五等關務人員考試

類(科)別：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的答案，複選作答者，該題不予計分。

(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 某船由(-)12 時區越過國際換日線駛入(+)12 時區時，則船鐘應如何調整？
(A)撥快 1 天 (B)撥快 1 小時 (C)撥慢 1 天 (D)撥慢 1 小時
- 2 下列海圖符號 (Chart Symbols) 中，何者為「孤岩附記深度」的標示？
(A)  5 Rk (B)  4 Obstr (C)  3 Wk (D)  4 Obstr
- 3 由於船體之磁性影響，使羅經盤面之軸與磁子午線方向不一致，航海者稱此角差為何？
(A)磁羅經差 (CE.) (B)磁差 (Var.) (C)自差 (Dev.) (D)電羅經差 (GE.)
- 4 下列機構何者非發行美國版「航船佈告 (Notice to Mariners)」的單位？
(A)國家圖像製圖局海道測量中心 (NIMAHTC) (B)國家海洋測量處 (National Ocean Service)
(C)國土安全部海岸巡防署 (U.S. Coast Guard) (D)海軍部海軍海洋局 (Naval Oceanographic Office)
- 5 若將 3 小時 20 分 5 秒換算成弧度單位為多少？
(A) 45°5'15" (B) 50°1'15" (C) 50°5'15" (D) 45°1'15"
- 6 中華民國出版之海圖中，對於臺灣地區海圖編號的下列敘述，何者正確？
(A)第一區海岸，前兩數字為 01 (B)第二區海岸，前兩數字為 02
(C)第三區海岸，前兩數字為 03 (D)第四區海岸，前兩數字為 04
- 7 我國海圖水深基準面，除以「約最低低潮面」記深外，部分海圖亦採用下列何潮面記深？
(A)較低低潮面 (B)平均小潮低潮面 (C)平均低潮面 (D)平均大潮低潮面
- 8 某船之航向角 (C) 為 S 010°W，該船之真航向 (Cn) 應為若干？
(A) Cn = 010° (B) Cn = 170° (C) Cn = 190° (D) Cn = 350°
- 9 麥克特航法 (Mercator Sailing) 求航向角的公式為 ($\tan C = D \lambda / m$)，對於此公式中“m”之定義，下列敘述何者正確？
(A)出發點與到達點之經度平均值 (B)出發點之經度
(C)到達點之緯度 (D)緯度漸長比數
- 10 在船舶尺度 (Ship's principal dimensions) 的專有名詞中，對於「在夏季載重水線上量測，由船艏材前線量至舵柱後線間之水平距離」的定義，下列敘述何者符合？
(A)全長 (Length Over All; L.O.A)
(B)垂標間距 (Length Between Perpendiculars; L.B.P)
(C)設計水線長 (Length of Designed Load Water Line; L.D.W.L)
(D)登記長度 (Registered Length; L_R)

- 11 在船舶尺度 (Ship's principal dimensions) 專有名詞中，對於「橫剖面甲板線上任一點，與甲板端線所連水平線間之垂直高度」的定義，下列敘述何者符合？
(A) 舷弧高 (Sheer) (B) 拱高 (Camber)
(C) 橫斜高 (Dead Riser) (D) 舷緣外傾 (Flare)
- 12 對於船舶載重線標誌中，有關 "LTF" 的標示，下列敘述何者符合其意？
(A) 冬季熱帶淡水載重線 (B) 夏季熱帶淡水載重線
(C) 大湖區淡水木材載重線 (D) 熱帶淡水木材載重線
- 13 在船舶噸位 (Ship's Tonnage) 中，有關「該船甲板以上及甲板以下圍蔽部分，用來裝載客貨之容積」的定義，下列敘述何者符合其意？
(A) 登記總噸位 (Gross Register Tonnage) (B) 登記淨噸位 (Net Register Tonnage)
(C) 排水噸位 (Displacement Tonnage) (D) 載重噸位 (Deadweight Tonnage)
- 14 某船在水面下 4 公尺處破裂 1 平方公尺，依據漏水量近似公式 ($\text{Rate} = 3A\sqrt{H}$) 計算，該破洞進水量每分鐘應有若干公噸？
(A) 18 公噸 (B) 60 公噸 (C) 360 公噸 (D) 600 公噸
- 15 某 VLCC 油輪日間於能見度良好之公海航行中，執行人員落水 (Man overboard) 施救措施，就操船時效而言，下列迴轉模式何者最為迅速？
(A) 威廉遜迴轉法 (Williamson Turn) (B) 雙迴轉法 (Double Turn)
(C) 單迴轉法 (Single Turn) (D) 倒俾後退法 (Reversing Back Turn)
- 16 船舶於運河或狹窄水道航行時，有關河岸效應 (Bank Effect) 的下列敘述，何者正確？
(A) 艏處形成高波，促使推艏離岸側 (B) 艏處形成高波，促使推艏離岸側
(C) 近岸側舷形成高波，船體平行推離岸側 (D) 高速航進足以抵消河岸效應
- 17 船舶迴轉特性之術語中，對於「用舵後，與原航向迴轉成 180° 所需之距離」的定義，下列何者符合？
(A) 縱距 (Advance) (B) 橫距 (Transfer)
(C) 戰術直徑 (Tactical Diameter) (D) 最終直徑 (Final Diameter)
- 18 英國及歐盟對於火的分類，概分為五大類，對於金屬所造成之燃燒，係歸屬於下列何類火？
(A) E 類火 (Class E Fire) (B) D 類火 (Class D Fire)
(C) C 類火 (Class C Fire) (D) B 類火 (Class B Fire)
- 19 對於「物質用火引發而可燃燒，且因燃燒而可增加揮發氣體，使燃燒繼續不絕之最低溫度」之敘述，下列何者符合其意？
(A) 閃火點 (Flash Point) (B) 發火點 (Fire Point)
(C) 燃點 (Ignition Temperature) (D) 自燃 (Spontaneous Combustion)
- 20 以著火三角形 (Fire Triangle) 燃燒原理解析，燃燒必須具備三要素才能發生，下列何者不在此三要素內？
(A) Heat (B) Fuel (C) Humidity (D) Oxygen
- 21 依我國船舶法規，船舶適航性發生疑義時應申請檢查，下列何者為其應申請之檢查？
(A) 特別檢查 (船舶法第 25 條) (B) 定期檢查 (船舶法第 26 條)
(C) 臨時檢查 (船舶法第 27 條) (D) 再檢查 (船舶法第 28 條)
- 22 依據我國船舶設備規則第 56 條，對於救生圈規範之下列敘述，何者錯誤？
(A) 外徑須為 800 毫米 (mm) 以內，內徑須為 400 毫米 (mm) 以上
(B) 能於海水中支持 14.5 公斤以上之鐵塊達 24 小時以上
(C) 質量須於 2.5 公斤以上
(D) 裝有直徑 9.5 毫米 (mm) 以上之把手索

- 23 船舶回聲測深儀（Echo Sounder），係利用聲波在水中傳輸速度之原理而計算得知水深，有關聲波在水中傳輸速度的下列敘述，何者正確？
(A)每秒約 1,500 公尺 (B)每秒約 2,000 公尺 (C)每秒約 2,500 公尺 (D)每秒約 3,000 公尺
- 24 錨鍊之鏈環（Link）強度概以“D”表示鏈環直徑，對於特種鋼（Special Steel）鏈環之斷裂應力（Breaking Stress）計算式而言，下列何者正確？
(A) $D^2/35$ 公噸 (B) $D^2/25$ 公噸 (C) $D^2/18$ 公噸 (D) $D^2/13$ 公噸
- 25 航行中之動力船舶，於能見度受限制水域，停俾且在水面不移動，其所應鳴放之音響信號為何？
(A)每不逾 2 分鐘之時間，鳴放號笛一長聲
(B)每不逾 2 分鐘之時間，連續鳴放號笛二長聲（間隔約 2 秒鐘）
(C)每不逾 2 分鐘之時間，連續鳴放號笛三聲（一長聲後二短聲）
(D)每不逾 2 分鐘之時間，連續鳴放號笛三聲（二長聲後一短聲）
- 26 某船由 A 港（緯度 $20^{\circ}25'S$ ，經度 $165^{\circ}45'E$ ）駛往 B 港（緯度 $32^{\circ}15'N$ ，經度 $120^{\circ}30'W$ ），試求兩港之間的緯度差及經度差？
(A)兩港緯度差 $11^{\circ}50'S$ ，兩港經度差 $106^{\circ}15'W$ (B)兩港緯度差 $11^{\circ}50'N$ ，兩港經度差 $106^{\circ}15'E$
(C)兩港緯度差 $52^{\circ}40'S$ ，兩港經度差 $73^{\circ}45'W$ (D)兩港緯度差 $52^{\circ}40'N$ ，兩港經度差 $73^{\circ}45'E$
- 27 若乾舷甲板上的甲板建築，其兩側外板至舷邊的距離小於船寬之 4%，是指下列何者？
(A)堰艙（Cofferdam） (B)船艙（Superstructure）
(C)桅屋（Mast House） (D)甲板室（Deck House）
- 28 船舶機艙的後艙壁至艙尖艙壁之間，設置了一個水密結構的通道，稱為：
(A)逃生路徑（Escape Route） (B)艙軸套（Stern Tube）
(C)逃生孔道（Escape Trunk） (D)軸道（Shaft Tunnel）
- 29 試問下列俾令（Engine Order）的敘述，何者正確？
(A) Slow Ahead 為半速前進 (B) Stop Engine 是關閉主機，不再用俾
(C) F.W.E 為停俾 (D) Dead Slow Astern 是最慢速倒俾
- 30 某船的船長 150 公尺，船寬 20 公尺，船深 10.30 公尺，吃水 5 公尺，方塊係數（ C_B ）0.6，試求該船的排水體積為多少立方公尺？
(A) 18,540 立方公尺 (B) 9,000 立方公尺 (C) 6,000 立方公尺 (D) 4,335 立方公尺
- 31 某船欲拋錨之錨地（Anchorage）的水深為 20 公尺，今船長決定拋出錨鏈的長度為水深的 4 倍，試問應拋出多少節錨鏈？
(A) 1.5 節 (B) 2 節 (C) 2.5 節 (D) 3 節
- 32 錨令中的 The anchor is aweigh.是指下列何者？
(A)錨離開水面 (B)錨離開海底 (C)錨已絞進錨鏈筒 (D)錨鏈垂直
- 33 塗於船舶的底舷帶（Bottom Side），並用以防止海中生物附著於船殼板上的油漆為下列何者？
(A) A/C 漆 (B) B/T 漆 (C) W/P 漆 (D) A/F 漆
- 34 關於可變螺距推進器（C.P.P）的敘述，下列何者正確？
(A)船速愈快，螺葉角度愈小 (B)船速的增減隨著螺葉轉速而變動
(C)螺葉保持一定的速率旋轉 (D)船舶前進與後退時的螺葉角度不變
- 35 橫向推力（Transverse Thrust）會導致船舶的艏艉如何偏向？
(A)船舶由慢速或停止中前進時，使船艏向右偏 (B)船舶由慢速或停止中前進時，使船艏向右偏
(C)船舶由慢速或停止中後退時，使船艏向右偏 (D)船舶由慢速或停止中後退時，使船艏向左偏

- 36 關於船舶穩定度的敘述，下列何者正確？
(A)船舶重力向下之作用線與浮力向上之作用線間的垂直距離稱為定傾高度（GM）
(B)船舶重力向下之作用線與浮力向上之作用線間的垂直距離稱為扶正力臂（GZ）
(C)船舶的重心與定傾中心相重合，稱為不穩定平衡
(D)定傾中心（Metacenter）在船舶重心之下稱為穩定平衡
- 37 下列那一種船舶屬於國際載重線公約中所指的甲型船（Type A Ship）？
(A)貨櫃船 (B)油輪 (C)散裝船 (D)雜貨船
- 38 甲船艏向 155°，測得乙船的相對方位為 215°，乙船測得甲船的相對方位為 115°，試求乙船的艏向？
(A) 015° (B) 075° (C) 125° (D) 245°
- 39 某船的真航向 110°，磁差 8°E，自差 2°W，試求磁羅經航向？
(A) 116° (B) 100° (C) 104° (D) 120°
- 40 IALA 浮標系統的浮標之頂標若為兩錐尖向下號標，是指示那一基點？
(A)東基點 (B)西基點 (C)南基點 (D)北基點
- 41 燈質的光態之縮寫為 Oc.(2+3)，是指下列何者？
(A)混合聯閃光 (B)混合聯頓光 (C)聯速閃光 (D)摩爾斯電碼光
- 42 下列關於大圈與恆向線的敘述，何者正確？
(A)以恆向線與大圈航行，當航行的距離愈長，兩者相差的距離愈接近
(B)赤道是大圈但不是恆向線
(C)每一大圈均只有一個頂點
(D)在大圈上任何相距 180°的兩點，其緯度數值相同但異名
- 43 某船 2012 年 2 月 11 日位於緯度 25°15'N，經度 48°24'W，已知 LMT 18-23-25，試求當時的 ZT？
(A) 18-37-01 (B) 15-37-01 (C) 16-10-11 (D) 19-10-11
- 44 潮汐中之 M.T.L 是指下列何者？
(A)半潮面 (B)平均海平面 (C)平均低潮 (D)平均高潮
- 45 舵令中的 Steady as She goes.的意義為何？
(A)保持正舵
(B)提醒舵工注意操舵，避免船艏擺動
(C)將船艏穩定在下達此舵令時，羅經所指的船艏向
(D)避免船艏向左偏航
- 46 關於舵效的敘述，下列何者正確？
(A)船速愈慢，舵效愈佳 (B)舵效與作用於舵面上的水流速度平方成正比
(C)船舶載重量大，則迴轉慣性小，舵效佳 (D)船舶艏俯時，舵效佳
- 47 船舶的俯仰狀況為 Even Keel 是指下列何者？
(A)俯仰差 (B)艏俯 (C)縱平浮 (D)艏俯
- 48 錨鏈強度計算式的直徑 D 是以那一種鏈環的直徑為基準？
(A)普通鏈環 (B)加大鏈環 (C)端鏈環 (D)錨鏈轉環
- 49 在海圖上將不同時間所得到的位置線，藉由沿著 DR 描繪前移該位置線，將其轉移成為同一時間的兩條位置線而定出船位，稱為：
(A)定位 (B)估計船位 (C)推算船位 (D)航進定位
- 50 船舶的 Air Draft 是指下列何者之垂直距離？
(A)龍骨至水線的垂直距離 (B)載重線上緣至甲板線上緣的垂直距離
(C)水線至桅頂的垂直距離 (D)龍骨至水底的垂直距離