

103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：2401

類科名稱：二等船副

科目名稱：航海學概要

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

- 搖擺六分儀（Rocking the sextant）之目的為何？
 - 確認六分儀儀面在垂直狀態
 - 更看清楚天體
 - 防止天體逸出視界之外
 - 量測天體水平距離
- 下列有關日行圈（Diurnal circle）之敘述何者正確？
 - 與觀測者緯度無關
 - 為天體在天水平面運行時，由天水平面量至天體之圓弧
 - 為天體視運動的每日軌跡
 - 為天體在天赤道面之運行
- 將時間20時15分45秒換算成弧度單位為何？
 - 303°45'25"
 - 303°55'35"
 - 303°56'15"
 - 303°56'45"
- 某觀測者於1990年5月25日，ZT 04-25-30時，在L 25°09.0'N，λ122°40.0'E，觀測火星，則當時火星之GHA及 Dec，分別為何？
 - GHA 191°10.6', Dec 2°33.4'S
 - GHA 192°10.6', Dec 3°33.4'S
 - GHA 193°10.6', Dec 4°33.4'S
 - GHA 194°10.6', Dec 5°33.4'S
- 當白天觀測太陽時，由於太陽的亮度太強，往往會產生一種水平線往下降的錯覺，此現象稱為：
 - 相（Phase）
 - 光滲（Irradiation）
 - 視半徑增值（Augmentation）
 - 視差（Parallax）
- 有關金星視差（Parallax）修正量，下列那一敘述為正確？
 - 不需修正，永遠為零
 - 永遠為負值（－）
 - 永遠為正值（＋）
 - 高度愈高則修正量愈大
- 航海員測天時的眼高為25呎，求眼高修正量（Dip）應為：
 - 8'.8
 - 4'.9
 - +4'.9
 - 0
- 國際間，無線電時間信號廣播係採下列那一種時間？
 - UTO
 - UT1
 - UT2
 - UTC
- 下列何者為航海測天計算表（Pub. No.229）中d的定義？
 - 赤緯增加1°時的高度變化量
 - 赤緯增加1°時的方位變化量
 - 當地時角（LHA）變化量
 - 時間變化量
- 下列那些天體需要作視半徑（Semi-diameter）修正？
 - 僅太陽與月球

- B.太陽、月球、金星與火星
C.僅金星與火星
D.所有天體
- 11.在球面上，與各子午線相交成相等斜角之曲線，稱之為何？
A.航向
B.航跡
C.恆向線
D.橫距
- 12.某船航向 138° ，測得A目標之真方位為 025° ，則相對方位為何？
A. 113°
B. 163°
C. 222°
D. 247°
- 13.自 $\lambda 5^\circ 23.0'E$ 出發赴乙地，已知經度差為 $7^\circ 07.0'W$ ，則乙地經度為何？
A. $12^\circ 30.0'E$
B. $12^\circ 30.0'W$
C. $1^\circ 44.0'E$
D. $1^\circ 44.0'W$
- 14.在下列那一種情況中，大圈航法與恆向線航法之航程其數值相差較大？
A.臨近赤道之低緯度航行
B.接近南北向航行
C.航程較短時
D.高緯度東西向航行
- 15.船遇順流，實際船位與沿岸之距離，通常會比航進定位與沿岸之距離為：
A.更靠近
B.更遠離
C.相同
D.無法確定
- 16.由 $L_1 32^\circ 14.7'N$ 、 $\lambda_1 66^\circ 28.9'W$ 赴 $L_2 36^\circ 58.7'N$ 、 $\lambda_2 75^\circ 42.2'W$ ，則經緯度差為何？
A. $4^\circ 44.0'N$ 、 $9^\circ 13.3'E$
B. $4^\circ 44.0'N$ 、 $9^\circ 13.3'W$
C. $4^\circ 44.0'S$ 、 $9^\circ 13.3'E$
D. $4^\circ 44.0'S$ 、 $9^\circ 13.3'W$
- 17.某船自甲地（ $49^\circ N$ ， $170^\circ W$ ）至乙地（ $49^\circ N$ ， $130^\circ W$ ），依平行航法航行，則航程為多少浬？
A.1574.5
B.1811.3
C.2400
D.2760.8
18.  表示之意義？
下列何者為海圖圖例  表示之意義？
A.水深200公尺
B.未經潮高修正的水深
C.採自其它海圖的水深資料
D.以200公尺掃測但未到底
- 19.IALA-A浮標系統之左舷浮頂標，其顏色及形狀為何？
A.紅色罐形
B.紅色錐形
C.綠色罐形
D.綠色錐形
- 20.由下列何種書刊可獲得天氣、海流、暴風路徑、冰區界限等資料？
A.航船佈告
B.航行警告
C.導航圖
D.航行指南

- 21.下列何者為半潮面（Half Tide Level）又稱平均潮面（Mean Tide Level）之定義？
- A.19年來各種海平面高度的平均數
 - B.19年來平均低潮與平均高潮之中間水位
 - C.每一潮汐日低潮與高潮水位平均數
 - D.每一潮汐日所有水位平均數
- 22.下列GPS衛星之GDOP值，何者最佳？
- A.8.6
 - B.10.1
 - C.14.1
 - D.28.5
- 23.下列何者為在GPS導航系統之位置幾何釋度？
- A.HDOP
 - B.VDOP
 - C.TDOP
 - D.PDOP
- 24.某雷達的最大探測距離為40.5浬，則該雷達之脈波重現率（Pulse Repetition Frequency）為何？
- A.500
 - B.1000
 - C.1500
 - D.2000
- 25.由於船用測深儀之換能器的基線長約0.5 m左右，當水深最少超過多少時，則回音測深儀之基線誤差可忽略不計？
- A.5 m
 - B.10 m
 - C.15 m
 - D.20 m
- 26.當選擇安裝雷達天線之理想位置時，最優先考慮者為何？
- A.保養時有較方便之出入位置
 - B.有較短之導波管拉線
 - C.位於或近於艙艙中線
 - D.遠離會造成陰影區之障礙物
27. ARPA之模擬操作除了可調整模擬航向、模擬航速外，下列何者亦可調整？
- A.模擬之延遲時間
 - B.模擬之風向
 - C.模擬之風速
 - D.模擬之流向、流速
- 28.下列何者為雷達回跡箱（Echo box）之功能？
- A.控制天線之發射與接收作單向操作之管制
 - B.雷達性能監測
 - C.增強雷達發射信號
 - D.減小雷達天線對信號的衰減
- 29.下列那一種操作方式可減低海浪回跡且不影響正常雷達觀測？
- A.使用S波段雷達
 - B.調STC鈕
 - C.調FTC鈕
 - D.使用對數放大器
- 30.依都卜勒頻移原理若設聲源為S，觀測者為O，聲源之移動速度為Vs，觀測者之運動速度為Vo，聲波之傳播速度為C，聲源之頻率為f，波長為λ，今觀測者與聲源均向對方移動，其所接收到頻率的計算公式為何？
- A. $f \cdot (C + V_o) / (C - V_s)$
 - B. $f \cdot (C - V_o) / (C + V_s)$
 - C. $f \cdot (C - V_o) / C$
 - D. $f \cdot C / (C - V_s)$
- 31.油壓舵機在運作時，應檢查其油壓泵之轉動情況、油量、油污及下列何者？
- A.漏油

- B.阻力
 - C.潤滑
 - D.溫度
- 32.旋轉儀（Gyroscope）之視運動（Apparent Rotation）中，輪軸水平，一端指北方，置於南緯度，因地球之自轉所致，將使輪軸之北端向何方向轉動？
- A.東
 - B.西
 - C.南
 - D.北
- 33.C系差是船體永久磁性之何種分力所產生的自差？
- A.水平縱向
 - B.水平橫向
 - C.垂直縱向
 - D.垂直橫向
- 34.下列何者為自動操舵控制系統中「反舵角調整」（Counter rudder）的主要功能？
- A.補償在轉向期間損失之船速
 - B.調整船舶慣性偏轉之角度
 - C.補償風壓之影響
 - D.補償水流之影響
- 35.磁羅經各項自差校正器中，調整左右正橫軟鐵球的距離是為了消除何種自差？
- A.半圓自差
 - B.象限自差
 - C.傾斜自差
 - D.軟半圓自差
- 36.下列何種自動舵之控制方式，可消除同一側且持續之風、流等外力所致偏航的影響？
- A.比例控制
 - B.微分控制
 - C.積分控制
 - D.應急舵控制
- 37.依IMO性能標準，電子海圖顯示與資訊系統（ECDIS）的航行記錄功能，應以小於多少小時的間隔，記錄整個航程的完整航跡？
- A.2
 - B.3
 - C.4
 - D.6
- 38.IMO對於ECDIS（電子海圖顯示與資訊系統）執行標準中，下列有關「航路監視」發出警報的規定之敘述何項有誤？
- A.本船超速時
 - B.在一時限內，本船將航越禁航區
 - C.在一時限內，本船將航越特殊之地理區域的邊界時
 - D.本船偏離預定航路超出限制範圍時
- 39.下列有關電子海圖顯示與資訊系統（ECDIS）之海圖資訊更新相關敘述中，何者錯誤？
- A.系統應保存包含有更新時間之詳細紀錄
 - B.保有一份依字母順序排列之更新資料清單
 - C.更新資料應即時重疊覆蓋（Overwrite）電子海圖資料，以保持最新
 - D.更新資料應與電子海圖資料分別儲存
- 40.下列那一敘述不包括在AIS資訊類別？
- A.靜態
 - B.動態
 - C.避碰
 - D.航行相關