

101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

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

1.航海員測天時的眼高為25呎，求眼高修正量（Dip）應為：

- A. $-8'.8$
- B. $-4'.9$
- C. $+4'.9$
- D. 0

2.下列有關恆星時角（SHA）之敘述何者錯誤？

- A. 恆星時角由 $0^\circ \sim 360^\circ$
- B. 由春分點（ γ ）的時圈向東量至某一天體時圈之角距
- C. $SHA = 360^\circ - RA$ （赤經）
- D. $SHA = LHA - LHA \gamma$

3.經度差的求法，下列何者錯誤？

- A. 同名相減，其值以到達點經度同名
- B. 同名相減，其值以到達點在出發點之東或西同名
- C. 異名相加，其值小於 180° 以出發點經度同名
- D. 異名相加，其值大於 180° 則以 360° 減之，再以出發點經度異名

4.在南半球，若兩地間之恒向線航向為 305° ，則大圈初航向為何？

- A. 小於 305°
- B. 等於 305°
- C. 大於 305°
- D. 不一定

5.下列對麥氏海圖上之羅經花（Compass rose）之敘述，何者為正確？

- A. 內圈適用於真方位，外圈適用於磁方位
- B. 內圈適用於南緯，外圈適用於北緯
- C. 內圈適用於磁方位，外圈適用於真方位
- D. 內圈適用於北緯，外圈適用於南緯

6.擬定沿岸航線時，可以不考慮下列那項因素？

- A. 安全航速
- B. 風流情況
- C. 定位情況
- D. 礙航物情況

7.船遇頂流，一般會使實際船位較航進定位與沿岸之距離如何？

- A. 更靠近
- B. 更遠離
- C. 相同
- D. 不一定

8.  之意義為何？

- A. 海底電纜
- B. 漁柵
- C. 水中暗椿
- D. 海草海藻

9.下列燈標的燈質符號，何者為頓光？

- A. FI
- B. AI
- C. Oc
- D. Iso

10.IALA-A系統之浮標側面標誌對進港船而言是何種顏色？

- A. 左紅右綠
- B. 左綠右紅
- C. 左黑右紅

- D.左黑右綠
- 11.船上之GPS航儀，以下列那一方式求船舶之速度？
- A.GPS衛星至船舶之虛擬距離
 - B.船舶至二顆衛星之虛擬距離
 - C.衛星信號之都卜勒頻移
 - D.衛星信號之相位
- 12.電羅經旋轉儀（Gyroscope）之視運動（Apparent rotation）中，在任何緯度只要輪軸北端在子午線以西時，因地球之自轉緣故，致使轉軸北端：
- A.下俯
 - B.上仰
 - C.向西
 - D.無變動
- 13.地球球面以每15度劃分為一個時區（ZD），在格林威治標準時區之經度所涵蓋的範圍為：
- A.0°.0E～15°.0E
 - B.0°.0W～15°.0W
 - C.7°.5W～7°.5E
 - D.172°.5E～172°.5W
- 14.下列有關天體中天時之敘述，何者不正確？
- A.方位為正北或正南
 - B.其位置線（LOP）為東西方向
 - C.與當地時角無關
 - D.可以求得當地緯度
- 15.若航向角為S100°W，則真航向為何？
- A.080°
 - B.100°
 - C.260°
 - D.280°
- 16.海圖比例尺1：100000是下列何種比例尺？
- A.自然比例尺
 - B.數字比例尺
 - C.圖示比例尺
 - D.直線比例尺
- 17.候潮過淺灘，最佳的通過時機應選擇下列何者？
- A.平潮時
 - B.停潮時
 - C.高潮前1小時
 - D.高潮後1小時
- 18.某船沿岸航行，發現一只上黑下黃橫條紋浮標，則該船應從浮標何處通過？
- A.東方
 - B.西方
 - C.南方
 - D.北方
- 19.全球航行衛星系統（Global navigation satellite system，GLONASS）係由24顆衛星分佈在幾個軌道上運行所構成？
- A.3
 - B.4
 - C.6
 - D.8
- 20.造成雷達目標回跡徑向擴展之主要因素為何？
- A.脈波長度
 - B.CRT亮點大小
 - C.雷達頻率
 - D.目標閃爍
- 21.磁羅經之羅經櫃兩側設有支臂，臂上置有兩鐵球，稱為象限校正器，其校正時應將鐵球：
- A.前後移動
 - B.上下滾動
 - C.內外移動
 - D.左右滾動

- 22.對於旋轉儀（Gyroscope）之偏移敘述，下列何者錯誤？
- A.與轉輪旋轉之方向無關
 - B.轉輪將循較近之途徑轉向
 - C.轉輪將轉至與力矩平面一致為止
 - D.偏移方向與外力施力點有關
- 23.使用六分儀時，若測微鼓（Micrometer Drum）之讀數為在弧上1.6'，則下列何者正確？
- A.IE off the arc 1.6'
 - B.IE on the arc 58.4'
 - C.IE on the arc 1.6'
 - D.IE off the arc 58.4'
- 24.在港內無水平線可檢查六分儀指標差時，採用觀測太陽求指標差法，使直接影像與反射影像相切，記下讀數值(+R1)，然後轉動測微鼓使兩影像位置相反但仍相切，記下讀數值(-R2)，則指標差為：
- A.IE=(+R1)+(-R2)
 - B.IE=(+R1)-(-R2)
 - C.IE=[(+R1)+(-R2)]/2
 - D.IE=[(+R1)-(-R2)]/2
- 25.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：
- A.象（Phase）
 - B.光滲（Irradiation）
 - C.視半徑增值（Augmentation）
 - D.視差（Parallax）
- 26.由1990年航海曆行星說明（Planet Notes）中得知木星之敘述，下列何者錯誤？
- A.木星於3月時，位於雙子座（Gemini）中
 - B.木星於8月初，進入巨蟹座（Cancer）
 - C.木星在7月中旬，整夜可觀察
 - D.木星與金星會合於8月12日
- 27.關於地球自轉產生的天體視運動，下列敘述何者正確？
- A.天體之視運動為垂直地球赤道平面之運動
 - B.天體視運動之圓周稱為垂直圈（Vertical Circle）
 - C.在赤道上的觀測者所見之天球稱為垂直球（Right Sphere）
 - D.在兩極的觀測者所見天體一日內高度不變稱為等高圈（Circle of Equal Altitude）
- 28.回音測深儀最大測量深度的限制和下列何者有關？
- A.發射的脈波重複率
 - B.發射的脈波寬度
 - C.發射的頻率
 - D.轉換器安裝位置
- 29.發射前、後波束的雙波束杜普勒（Doppler）測速儀，其主要目的為何？
- A.消除船舶上下起伏及前後俯仰所造成的船速誤差
 - B.便於接收回波信號
 - C.消除船舶聲音造成的船速誤差
 - D.消除船舶橫搖所造成的船速誤差
- 30.有關雷達間接回波的敘述，下列何者錯誤？
- A.間接回波是由船上如桅桿、煙囪等反射到天線所造成
 - B.間接回波的距離沒明顯變化
 - C.間接回波的方位沒明顯變化
 - D.間接回波可以降低增益消除
- 31.下列何者會使雷達的高壓直流脈衝產生高頻載波頻率？
- A.定時器
 - B.雙工器
 - C.磁控管
 - D.調幅器
- 32.現代船舶操舵控制系統的人工操舵方式如下所列，那一種操作方式會使舵角反應最快？
- A.隨動式（Follow-Up）操舵
 - B.非隨動式（Non-Follow-Up）操舵
 - C.遙控（Remote Control）操舵
 - D.應急（Emergency）操舵
- 33.液壓舵機主要由電動機、油泵、管路等機械組成，工作平穩安全可靠，下列那一項不是它的特性？
- A.體積小

- B.重量輕
C.轉矩大
D.靈敏度低
- 34.磁針指極力之強弱是依賴地磁水平力之大小而定，則在下列何處的磁針指極力最強？
A.赤道附近
B.磁北極
C.磁南極
D.南北迴歸線附近
- 35.電子海圖顯示與資訊系統（ECDIS）中，下列何者不是海圖顯示的方式？
A.真北向上
B.真實運動
C.相對運動
D.磁北向上
- 36.關於網格式電子海圖，下列敘述何者錯誤？
A.能夠反映出紙海圖上的所有資訊
B.具有與紙海圖同樣的精確度
C.不需同時配備紙海圖
D.較易製作
- 37.依IMO性能標準，電子海圖顯示與資訊系統（ECDIS）的航行紀錄功能，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
- 38.1990年6月4日晚上，船舶於DR：L35°20'.2N，λ29°17'.8W，以六分儀觀測Spica，得hs 43°27'.5，IC (+)0'.5，HE 62.5呎，測天時WT之讀數為07-55-30，WE 1^m-10^s(S)，求假設船位AP為何？
A.aL35°00'.0N；aλ29°03'.9W
B.aL35°00'.0N；aλ29°17'.8W
C.aL35°00'.0N；aλ29°35'.4W
D.aL35°00'.0N；aλ29°56'.1W
- 39.承上題，求截距a為何？
A.3.3'T
B.7.0'T
C.5.2'A
D.10.3'A
- 40.承上題，求真方位Zn為何？
A.010.8°
B.169.2°
C.190.8°
D.349.2°