

交通部航港局 106年第1次船員岸上晉升適任性評估筆試測驗一等大副航海與船舶操縱測驗筆試試卷

(卷 1 共計50題 每題2分 及格標準為60分)

- ( C ) 1. 受吃水限制船舶在分道通航水域內一般通行水道中航行，右側來船欲橫越水道而有碰撞危機時，應採取何種避碰措施？(A)向右轉向 (B)向左轉向 (C)減速停船 (D)相應不理，由對方採取
- ( B ) 2. 研究推算船位誤差的目的：I.尋求提高推算船位精確度的措施；II.確定推算船位誤差範圍，做到航行時心中有數和保證航行安全；III.提高估計風流影響的精確度。(A)I、II、III (B)I、II (C)I (D)II、III
- ( D ) 3. 關於空白定位圖紙，下列何者之敘述為不正確？(A)便於練習定位使用 (B)大洋中作天文定位及推算船位使用 (C)補救在大洋上海圖比例尺過小之不便 (D)圖上羅經內圈適用於北緯外圈適用南緯
- ( C ) 4. 航行中的船舶受波浪作用而產生的迴轉運動中，以何種現象對船舶穩定性的影響最大？(A)縱搖(Pitching) (B)艏搖(Yawing) (C)橫搖(Rolling) (D)橫盪(Swaying)
- ( D ) 5. 船舶陷入南半球颱風可航半圓的避航法是為何？(A)左艏受風全速駛離 (B)右艏受風慢速駛離 (C)右艉受風全速駛離 (D)左艉受風全速駛離
- ( A ) 6. 超大型船舶與一般萬噸級船舶相比，下列何者為正確的敘述？(A)停船性較差 (B)迴轉時間較短 (C)迴轉時，船速下降較慢 (D)以上答案都正確
- ( A ) 7. 某船連續測得一目標之方位三次，分別為 $040^{\circ}$ ， $005^{\circ}$ 及 $345^{\circ}$ ，第一次與第二次觀測之時間間隔為15分鐘，第二次與第三次觀測之時間間隔為20分鐘，已知船速為18節。求第三次觀測時，船與目標之距離。(A)第三次觀測時，船與目標之距離為12.7浬。(B)第三次觀測時，船與目標之距離為10.7浬。(C)第三次觀測時，船與目標之距離為14.7浬。(D)第三次觀測時，船與目標之距離為13.7浬。
- ( A ) 8. 關於船舶的偏流角 ( Drift angle ) 特性，下列何者為正確的敘述？(A)偏流角越大，迴轉直徑越小 (B)偏流角越大，迴轉性越差 (C)方形係數越大，偏流角越小 (D)船舶首尾線上各點的偏流角相同
- ( B ) 9. 眼高修正量(Dip)，其數值為何？(A)正值 (B)負值 (C)可正可負 (D)零
- ( D ) 10. 船舶在運河中航行時，下列哪一項不是造成船舶突然偏轉之原因？(A)河床不平 (B)河岸不對稱 (C)操舵不穩 (D)河道太長
- ( D ) 11. 某船離岸邊不遠，為了安全沿著與海岸平行的航線航行，岸上只有一燈塔K，因不知水流，只好作不包括水流的航進定位(Running Fix)。試述那一種水流對某船的航進定位會有危險，即船位接近危險而不自知？(A)不論水流是頂流或順流，某船的航進定位都會有危險，即船位接近危險而不自知。(B)不論水流是頂流或順流，某船的航進定位都不會有危險，即不會船位接近危險而不自知。(C)水流是順流(Following Current)時，某船的航進定位會有危險，即船位接近危險而不自知。(D)水流是頂流(Head Current)時，某船的航進定位會有危險，即船位接近危險而不自知。
- ( A ) 12. 狹窄水道航行時注意事項，下列之敘述，何者為不正確？(A)當船隻轉向於某一疊標線或某一目標之方位線，不可太早用舵 (B)在航道航行時，如發覺必將與他船碰撞而無他法避免，若本船吃水不深，可航駛於設標航道之外 (C)若視界不良而岸上目標不顯明，則應儘量利用浮標 (D)在港口或江河入口附近，不宜橫越他船而過
- ( C ) 13. 船舶螺旋槳轉動，下列哪種情況所產生之橫向力最明顯？(A)高速進俾時 (B)高速倒俾時 (C)由靜止開始倒俾時 (D)由靜止開始進俾時

- ( C )14. 船舶前進時，迴旋支點 ( Pivot point ) 位於何處？ (A)重心之處 (B)重心之後，距船首約船長1/3距離之處 (C)重心之前，距船首約船長1/3距離之處 (D)重心之前，距船中約船長1/3距離之處
- ( B )15. 在流水較強之港口，應採用何種方式靠泊碼頭？ (A)順流靠泊 (B)頂流靠泊 (C)頂風靠泊 (D)順風靠泊
- ( A )16. 船舶航行在開闊海域，轉向時，所選擇轉向參考點應以哪個方位的岸標最佳？ (A)正橫 (B)正前方 (C)正後方 (D)前方45度
- ( A )17. 若當地經度為 $135^{\circ}\text{E}$ ，又查閱航海曆得知太陽格林威治時角 ( GHA )  $245^{\circ}$ ，則太陽當地時角 ( LHA ) 為： (A) $020^{\circ}$  (B) $110^{\circ}$  (C) $200^{\circ}$  (D) $340^{\circ}$
- ( D )18. 船舶在北半球航行，陷入颱風圈後，風向順時針方向變化，風向由北風轉東北風，再轉成東風，則船舶處於颱風路徑之何處？ (A)左半圓 (B)前半圓 (C)後半圓 (D)右半圓
- ( B )19. 下列何者設立一個分離危險的限制區域，其周圍可航行，如分離淺灘、石頭或沈船之標誌？ (A)安全水域標誌 (B)孤立危險標誌 (C)特殊標誌 (D)基點標誌
- ( B )20. 下列哪一項之定義為：「利用助航設施、測量水深或雷達觀測等方法航行船舶」？ (A)推算 (B)引航 (C)航法 (D)航海
- ( C )21. 已知某船磁羅經航向 $094^{\circ}$ ，自差為 $3.7^{\circ}\text{W}$ ，磁差為 $2.0^{\circ}\text{E}$ ，電羅經航向 $093.8^{\circ}$ 則真航向 (Cn)與電羅經誤差(GE)為何？ (A) $090.3^{\circ}$ 與 $2.0^{\circ}\text{W}$  (B) $092.3^{\circ}$ 與 $1.5^{\circ}\text{E}$  (C) $092.3^{\circ}$ 與 $1.5^{\circ}\text{W}$  (D) $090.3^{\circ}$ 與 $1.5^{\circ}\text{E}$
- ( D )22. 一般所稱的船舶操縱性能，係指狹義的固有操縱性。下列有關特性，何者不屬於此類？ (A)船舶追隨性 (B)船舶定常迴轉性 (C)船舶航向穩定性 (D)船舶控速性
- ( B )23. 下列何種拖船船型可以適用於任何助操任務？ (A)VPS型 (B)Z型 (C)CPP型 (D)FPP型
- ( C )24. 船舵在正舵直進航行中轉舵時(Turning Circle)為使船舶迴轉，由舵所產生繞重心之力矩，稱為何種力矩？ (A)船舶保向 (B)船舶迴旋 (C)初期迴旋 (D)航向穩定
- ( C )25. 一燈塔高於海平面100公尺，則此燈塔之水平視距為何？ (A)11.7浬 (B)17.7浬 (C)20.9浬 (D)25.9浬
- ( B )26. 4月12日ZT 2100，某船位於 $L 32^{\circ} 50'\text{N}$ ， $\lambda 178^{\circ} 50'\text{E}$ ，航向 $090^{\circ}$ 航速20節，航行10小時後，求該船到達地的之ZT？ (A)4月11日 0700 (B)4月12日 0700 (C)4月13日 0700 (D)4月14日 0700
- ( C )27. 有關大圈航程頂點(Vertex)之敘述，下列何者錯誤？ (A)頂點之緯度為大圈航程上緯度最高之點 (B)過頂點之子午線與大圈航線垂直 (C)大圈航線上，頂點與過赤道之點的大圈距離為6000浬 (D)以頂點位置為參考點，利用納皮爾法則，可求得各轉向點位置
- ( D )28. 錨在海底的抓力大小與下列哪些因素有關？ (A)鏈長 (B)鏈長、底質 (C)錨重、鏈長、底質 (D)錨重、鏈長、底質、水深、拋錨方式
- ( B )29. 海圖所記載之水深雖含有測量上的誤差，若依國際標準，20m以下其可容許之誤差為何？ (A)0.2m (B)0.3m (C)0.4m (D)0.5m
- ( D )30. 當海面湧浪較大或有多少級以上橫風時，船舶不宜進入冰區？ (A)2級以上 (B)3級以上 (C)4級以上 (D)5級以上
- ( A )31. 船舶擱淺後一般可能發生的危險情況中，下列何項情況錯誤？ (A)船尾淹水 (B)墩底 (C)向岸漂移 (D)打橫

- ( D )32. 已知GMT 1200時的時差為(-)06m 20s，求當時太陽之GHA？(A)001° 25' (B)001° 35' (C)358° 15' (D)358° 25'
- ( C )33. 有關船舶附加阻力的組成，下列何者正確？(A)空氣阻力、波浪阻力、渦流阻力和淺水阻力 (B)空氣阻力、摩擦阻力、汙底阻力和淺水阻力 (C)空氣阻力、波浪阻力、汙底阻力和淺水阻力 (D)空氣阻力、波浪阻力、汙底阻力和興波阻力
- ( D )34. 為了減少船舶偏蕩，應採用下列何項錨泊方法？(A)單錨泊 (B)一字錨 (C)平行錨 (D)八字錨
- ( B )35. 若A船航向225°，A船觀看B船的相對方位為300°，且同時B船航向195°，則B船觀看A船的相對方位為何？(A)090° (B)150° (C)270° (D)330°
- ( C )36. 球面三角學中，敘述「三角和任一邊」之關係式為下列何者？(A)正弦律 ( sine law ) (B)邊餘弦律 ( side cosine law ) (C)角餘弦律 ( angle cosine law ) (D)四鄰公式 ( four-parts formulae )
- ( C )37. 本船航向220°，航速10節。若12h 00m觀測目標A的真方位為175°，距離28浬。當該目標位於本船正橫時，距離大約為何？(A)10 浬 (B)14浬 (C)20 浬 (D)28 浬
- ( D )38. 六分儀高度修正程序中，下列修正量，何者恆為正值？(A)傾角(dip) (B)折射(R) (C)視半徑(SD) (D)視差(p)
- ( D )39. 有關全球定位系統 ( GPS ) 之加密編碼，下列何者錯誤？(A)加密編碼是為了限制非授權單位使用精確定位服務 (B)基於軍事用途，SA加密編碼隨時可能再度開啟 (C)當SA加密編碼開啟後，固定的觀測位置將產生不規則移動 (D)Anti-spoofing ( A-S ) 編碼，僅針對標準定位服務實施
- ( B )40. 某船回音測深儀發出音波，0.2秒鐘後收到回音，則該地水深為何？(海水中，聲波傳播速度為1,500公尺/秒) (A)80 公尺 (B)150 公尺 (C)300 公尺 (D)480 公尺
- ( A )41. 某船在南緯，設其緯度L；若該船向北航駛d浬，又向西航駛d浬，再向南航駛d浬，又向東航駛d浬，並假設此船未跨過赤道；則請問出發點至到達點間的經度差為下列何者？(A)d [sec L- sec (L- d)] E (B)d [sec L- sec (L- d)] W (C)d [sec L- sec (L+ d)] E (D)d [sec L- sec (L+ d)] W
- ( D )42. 船體永久磁性中，下列何者為負(-)？(A)P力若吸引羅經指北端向艏 (B)P力若吸引羅經指北端向兩舷 (C)R力若吸引羅經指北端向下 (D)R力若吸引羅經指北端向上
- ( D )43. IMO有關船舶操縱性能標準MSC.137決議案，船舶操縱性能標準之迴旋性，進距之容許界限範圍為何？(A)≤6L (B)≤5.5L (C)≤5L (D)≤4.5L
- ( A )44. 偏移乃因初期迴轉時，船舶何處受舵力作用，致偏流角 ( Drift Angle ) 變動不定之故？(A)重心 (B)艏材 (C)艉材 (D)推進器
- ( A )45. 螺旋槳旋轉時，產生螺旋槳流，下列何者為排出流之特點？(A)範圍較窄 (B)範圍較寬 (C)流速較慢 (D)流線幾乎相互平行
- ( D )46. 右旋單俥船利用推進器作短距迴轉，對向左迴轉之情形，會發生下列何種結果？(A)迴轉效果極佳 (B)迴轉效果與向右迴轉相同 (C)迴轉效果比向右迴轉好 (D)極為困難
- ( A )47. 一般情況下離泊單綁 ( Single up ) ( 頂流或順流 )，船首應留下列何纜繩？(A)外檔艏纜及前倒纜各一根 (B)橫纜 (C)艉纜 (D)艉倒纜
- ( B )48. 單錨泊船就會出現偏蕩運動，船體受風面積越大，風動壓力中心越靠近船首，則偏蕩運動的振幅越大，偏蕩運動越大，錨鏈張力越可能超過船舶的錨泊力，從而引起走錨，下述何者為真？(A)船尾受風面積大的船 ( 如駕駛台在船尾 ) 偏蕩大 (B)船尾受風面

積大的船 ( 如駕駛台在船尾 ) 偏蕩小 (C)空載時偏蕩比滿載時小 (D)偏蕩周期越長，錨鏈所受張力也越大

- ( A )49. 考慮拖船的操縱性能及出力效果，下述拖船種類何者較佳？ (A)Z 型 (B)VSP 型 (C)CPP 型 (D)FPP 型
- ( C )50. 惡劣天候採取滯航措施時，下列敘述何者正確？ (A)滯航時保持船首正對波浪的態勢 (B)船首迎浪可避免拍底和甲板上浪 (C)採取保持舵效之最低船速 (D)滯航時保持船尾正對波浪的態勢