

# 九十四學年度技術校院二年制 統一入學測驗試題

准考證號碼：□□□□□□□□

(請考生自行填寫)

## 專業科目(一)

# 海事類(一)

## 航海學

### 【注意事項】

1. 請先核對考試科目與報考類別是否相符。
2. 本試題共 50 題，每題 2 分，共 100 分，答錯不倒扣。
3. 本試題均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選出一個最適當的答案，然後在答案卡上同一題號相對位置方格內，用 2B 鉛筆全部塗黑。
4. 有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。
5. 本試題紙空白處或背面，可做草稿使用。
6. 請在試題首頁准考證號碼之方格內，填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。

- 下列對實際航向 (course made good) 之敘述，何者正確？  
(A) 船隻在地球表面上實際航行的軌跡 (B) 自一點至另一點有效運動之直線方向  
(C) 預期航行的方向 (D) 任一瞬間一船隻所指之方向
- 若無任何障礙，從赤道附近以航向  $140^\circ$  繼續航行，最終會到達何處？  
(A) 赤道 (B) 北極 (C) 南極 (D) 回到出發點
- 下列四種極切面投影中，何者之緯度平行圈間之間隔，距極愈遠，其間隔愈小？  
(A) 極球心切面投影 (B) 極方位等距切面投影  
(C) 極球面透視切面投影 (D) 極正射切面投影
- 我國浮標制度側面系統中，於船舶出港時，位於航道右側通過之浮標為：  
(A) 黑色 (B) 紅色 (C) 綠色 (D) 白色
- 海圖上某燈塔註有下列字樣：Gp Fl W (3) 10sec 140 ft 21M，下列說明，何者不正確？  
(A) 群閃光 (B) 白光 (C) 每 10 秒 3 閃 (D) 塔高 21 公尺
- 甲船之航向  $075^\circ$  觀測乙船相對方位  $160^\circ$ ，假設在同一時間，乙船之航向  $310^\circ$ ，則自乙船觀看甲船之相對方位為：  
(A)  $065^\circ$  (B)  $105^\circ$  (C)  $145^\circ$  (D)  $185^\circ$
- 某港口水道有跨海大橋，相關資料如下：海圖基準面為 MLW，圖示水深 22 呎，高度基準面為 MHW，垂直間隙 134 呎，平均潮差 5 呎。今有一船舶吃水 20 呎，桅頂高於水面 135 呎，且船長要求桅頂距橋面下緣至少 2 呎的安全距離。試問，若欲安全自橋下通過，可容許之潮高的最大值為何？  
(A) 1 呎 (B) 2 呎 (C) 3 呎 (D) 4 呎
- 當月球與太陽之方向成  $90^\circ$  時，對地球潮汐之影響，下列敘述，何者正確？  
(A) 此時太陽之影響較月球為大 (B) 此時高潮比一般為小  
(C) 此時其兩作用力相生 (D) 此時稱為大潮
- 台灣海峽及其附近海域之海流情況，常有季節性之變化，下列何者不是造成季節性變化之原因？  
(A) 黑潮支流 (B) 南海季風流 (C) 中國海岸流 (D) 對馬海流
- 由潮汐作用所產生之潮流，在離岸遠處，不受障礙物之影響而會改變流向，其原因是受到：  
(A) 地球自轉的影響 (B) 水流密度不同影響  
(C) 航道限制影響 (D) 海水結冰之影響
- 海圖之羅經花 (compass rose) 有內圈及外圈之分，下列敘述，何者正確？  
(A) 內圈為北緯使用，外圈為南緯使用 (B) 內圈為南緯使用，外圈為北緯使用  
(C) 內圈為真方位圈，外圈為磁方位圈 (D) 內圈為磁方位圈，外圈為真方位圈

12. 各地依海上國際安全公約設立 AMVER 系統，AMVER 係指何種系統？  
 (A) 航行區長程航行警告 (B) 當地或沿岸短程航行警告  
 (C) 船舶自動互助救難系統 (D) 全球救助及遇險系統
13. 下列何者為導航圖用以幫助航海人員之主要功能？  
 (A) 選擇最安全與最便捷之航路 (B) 計算沿途之最短航路  
 (C) 修正海圖之依據 (D) 了解港口沿岸之風與流、潮汐等資料
14. 某艦位於緯度  $21^{\circ}\text{N}$ ，經度  $123^{\circ}\text{E}$ ，向北、向東、向南、向西各巡航 60 浬，其終點與啓航點的關係為：  
 (A) 終點在啓航點之東 (B) 終點在啓航點之西  
 (C) 終點在啓航點之南 (D) 回到出發點
15. 某船航向  $070^{\circ}$ ，航速 18 節，於 0900 測得目標方位  $100^{\circ}$ ；於 0940 再測得目標之方位  $130^{\circ}$ ，則目標位於船舶正橫時之概約距離為：  
 (A) 9 浬 (B) 10.5 浬 (C) 12 浬 (D) 13.5 浬
16. 在航海曆中，四個航海用行星各欄之下方，均列有一個  $v$  值，此  $v$  值所代表之意義為：  
 (A) GHA 變率與 GHA 基本變率相差之值 (B) 時間增加 1 小時之赤緯變化量  
 (C) 時角增加  $1^{\circ}$  之赤緯變化量 (D) 時間增加 1 小時之時角變化量
17. 在航海曆中，太陽欄下方並未列出  $v$  值，其原因為何？  
 (A) 所使用之時間為視太陽時 (B) 已列出每天之太陽視半徑值  
 (C) 所使用之時間為平均太陽時 (D) 已列出每小時之太陽赤緯變動值
18. 已知 Aries 之 GHA 為  $60^{\circ}$ ，某天體之 SHA 為  $185^{\circ}$ ，觀測者當地經度為  $135^{\circ}\text{W}$ ，則該天體之 LHA 為：  
 (A)  $55^{\circ}$  (B)  $75^{\circ}$  (C)  $110^{\circ}$  (D)  $145^{\circ}$
19. 由天球之外依正射切面投影法，所繪出的最外層之圓圈為：  
 (A) 天赤道 (B) 天子午線 (C) 天水平線 (D) 赤緯平行圈
20. 在地球上兩個不同位置觀測某天體，於何種情形之下，此兩個位置距該天體 GP 之距離必相等？  
 (A) 兩個不同位置之緯度相同時  
 (B) 兩個不同位置之經度相同時  
 (C) 兩個不同位置對該天體之觀測高度相同時  
 (D) 兩個不同位置對該天體之子午角相同時
21. 在太陽周年視運動中，太陽由南赤緯轉向北赤緯所經過天赤道的一點為：  
 (A) 春分點 (B) 夏至點 (C) 秋分點 (D) 冬至點

22. 若船在  $L 20^{\circ}N$ ， $\lambda 130^{\circ}E$ ，用航海曆查得日落之 LMT 1845，則於該地日落之 ZT 爲：  
(A) ZT 1825                      (B) ZT 1845                      (C) ZT 1905                      (D) ZT 1925
23. 六分儀之邊差產生之原因爲：  
(A) 水平鏡未與儀架平面平行                      (B) 水平鏡未與儀架平面垂直  
(C) 水平鏡未與指標鏡平行                      (D) 水平鏡未與指標鏡垂直
24. 若觀測者在北緯，觀測子午線上之太陽，太陽方位正南，若太陽赤緯  $15^{\circ}N$ ，觀測高度爲  $65^{\circ}$ ，則觀測者所在之緯度爲：  
(A)  $25^{\circ}N$                       (B)  $30^{\circ}N$                       (C)  $35^{\circ}N$                       (D)  $40^{\circ}N$
25. 應用北極星表求觀測時觀測者所在之緯度，最主要之查表要素爲：  
(A) 北極星之 GHA    (B) 北極星之 LHA    (C) GHA  $\gamma$                       (D) LHA  $\gamma$
26. 在航海氣象學中，地轉風與下列何者呈現正比關係？  
(A) 空氣的密度                      (B) 緯度的正弦                      (C) 氣壓梯度                      (D) 海水溫度
27. 測量海面溫度之方法計有數種，下列何者是新式又便捷之方法？  
(A) 拖曳熱阻體法    (B) 紅外線法                      (C) 船身法                      (D) 水箱法
28. 船舶航行於大洋中，海面上空氣的溫度，通常白天和晚上之溫差約爲多少度？  
(A)  $2^{\circ}C$                       (B)  $6^{\circ}C$                       (C)  $10^{\circ}C$                       (D)  $15^{\circ}C$
29. 霧對航海安全有很大的影響，氣象實務中規定，凡水平能見度不足多少公里者爲霧？  
(A) 1                      (B) 2                      (C) 3                      (D) 4
30. 依照大氣層的垂直結構，由下層至上層排序，下列何者爲正確？  
(A) 對流層／平流層／中氣層／增溫層                      (B) 平流層／中氣層／增溫層／對流層  
(C) 中氣層／增溫層／對流層／平流層                      (D) 增溫層／對流層／平流層／中氣層
31. 所謂鋒係指兩種性質不同氣團的交界面，若後面的冷鋒趕上前面的暖鋒，因而將暖空氣抬離地面，此種現象謂爲：  
(A) 冷鋒                      (B) 囚錮鋒                      (C) 暖鋒                      (D) 滯留鋒
32. 根據國際間的規定，唯有低氣壓中心附近的最大風速最少須超過每秒多少公尺，才能正式稱之爲颱風？  
(A) 28                      (B) 30                      (C) 32                      (D) 34
33. 當熱帶風暴在本船附近經過時，通常氣壓的下降有三個明顯的階段，若觀測得氣壓急速下降，則表示本船離風暴中心約多少公里？  
(A) 20-100                      (B) 100-200                      (C) 200-800                      (D) 800-1500
34. 天氣分析應兼具解釋性和啓發性，其目的都是要以它過去的演變來表示當前的大氣形態，若有一種分析可幫助我們決定大幅空氣系統的物理性質，此分析稱爲：  
(A) 趨勢分析                      (B) 氣團分析                      (C) 厚度分析                      (D) 氣流線分析

35. 雷達水平波束寬，係取波束之兩半功率點間之夾角表示，而商船雷達水平波束寬之典型值為：  
(A)  $0.1^\circ$  至  $1^\circ$       (B)  $0.2^\circ$  至  $1.5^\circ$       (C)  $0.5^\circ$  至  $2^\circ$       (D)  $2^\circ$  至  $5^\circ$
36. 當本船附近有大型船舶、岩壁碼頭等建築物，其具有較大的反射面時，在雷達平面顯示器 (PPI) 上經常可發現，在同一方位上有數個非所需之偽像 (false echoes)，此現象稱為：  
(A) 多重回跡      (B) 副波回跡      (C) 間接回跡      (D) 二次蹤跡回跡
37. 下列何者不是影響雷達最大探測距離之因素？  
(A) 天線旋轉率      (B) 脈波重複率      (C) 目標特性      (D) 掃描中心誤差
38. 船舶 ARPA 利用追蹤閘 (tracking gate) 做目標的追蹤，若追蹤閘內的目標經五次掃描，皆無回波出現，則追蹤閘對該目標不再繼續追蹤，此種現象稱為：  
(A) 目標交換      (B) 自動選取      (C) 目標丟失      (D) 向量設定
39. 在 IMO 規定 ARPA 必須具有避讓行動模擬 (trial manoeuvre) 之操作功能，於模擬試演中，下列何者不是所需輸入之項目？  
(A) 模擬航向      (B) 模擬航速      (C) 模擬延遲      (D) 模擬流速
40. 船舶沿岸航行，船副開啓雷達後發現無磁控管電流 (magnetron current)，其餘正常，則雷達螢幕上將出現何種狀況？  
(A) 無掃描      (B) 無回跡      (C) 無雜訊      (D) 無光點
41. 本船回音測深儀測得音波回波之時間差為 0.48 秒，試求當時所測得之船底水深應為多少公尺？(水中音速以每秒 1500 公尺計)  
(A) 360      (B) 540      (C) 720      (D) 900
42. 與單波束杜普勒測速儀比較，雙波束杜普勒測速儀之最大優點是，可以減少下列那項誤差？  
(A) 航向誤差      (B) 流向誤差      (C) 流速誤差      (D) 航速誤差
43. 世界各國所出版的沿岸導航行海圖上，大都印有無線電標竿的位置、頻率、識別電碼等資料。試問無線電標竿是以何種英文縮寫字表示？  
(A) R.RC      (B) R.RD      (C) R.RW      (D) R.Bn
44. 在雙曲線定位系統中，目前仍有部份海域使用達卡系統 (DECCA system)。試問該系統採用何種發射頻帶 (band)？  
(A) 低頻      (B) 中頻      (C) 高頻      (D) 特高頻
45. 下列何者不屬於衛星航海定位之方法？  
(A) 積分杜普勒法      (B) 微分杜普勒法      (C) 假距離法      (D) 載波相位法
46. 有關點陣式電子海圖之特點，下列之敘述，何者正確？  
(A) 可設定任何危險水深音響警告      (B) 海圖屬性資料之建立且方便查詢  
(C) 可任意旋轉海圖方向      (D) 海圖之顯示品質與紙海圖相似

### 【背面尚有試題】

47. 在整合航海系統 (INS) 的架構中，下列何項航儀是屬於感應部份？  
(A) 電羅經 (B) 磁羅經 (C) 六分儀 (D) 操舵機
48. 由海圖測得某燈塔之真方位為  $098^\circ$ ，當地之磁偏差為  $3^\circ W$ ，該燈塔之羅經方位為  $094^\circ$ ，則該羅經之自差為：  
(A)  $7^\circ W$  (B)  $9^\circ W$  (C)  $7^\circ E$  (D)  $9^\circ E$
49. 某船電羅經測一目標為  $210^\circ$ ，其誤差為  $2^\circ E$ ，則真航向為：  
(A)  $208^\circ$  (B)  $212^\circ$  (C)  $214^\circ$  (D)  $216^\circ$
50. 若將電羅經置於地球表面上，以其指向力而論，下列敘述，何者正確？  
(A) 在赤道及兩極最大 (B) 在赤道及兩極最小  
(C) 在赤道最小而在兩極最大 (D) 在赤道最大而在兩極最小

【以下空白】

公告  
試題

公告  
試題