

單選題：(一) 40 題，題號自第 1 題至第 40 題，每題 4 個選項，每題 2.5 分，計 100 分。

(二) 未作答者不給分，答錯者不倒扣。

- 依海圖比例尺分類，以 1:50000 表示者為何種比例尺？  
(A) 自然比例尺 (B) 數字比例尺 (C) 圖示比例尺 (D) 直線比例尺
- 關於浮標之側面系統之敘述，下列何者不正確？  
(A) 指示可航行水道之一側 (B) 指示可航行水道之兩側  
(C) 標示水道中安全的中心線 (D) 用於航道匯流點，標示出危險區危險之一側
- 所謂「時差」(Equation of time) 是指下列那兩種時間之差？  
(A) 恆星時與太陽時 (B) 區時與平均時  
(C) 視太陽時與平均太陽時 (D) 太陽時與太陰時
- 船舶在地球表面上實際所走軌跡方向稱之為何？  
(A) 航跡 (B) 對地航向 (C) 實際航向 (D) 艏向
- 在臺灣之浮標系統中，紅黑相間橫條紋浮標是用來標示下列何者？  
(A) 障礙物，進港船舶應將該浮標置於本船之左舷通過  
(B) 障礙物，進港船舶應將該浮標置於本船之右舷通過  
(C) 海中之礁石及範圍較小之障礙物，船舶不可在該浮標與所標示之危險物中間通過  
(D) 設於航道之中央，用來標示航行船舶應靠近該浮標之任一側通過
- 下列那項資料未列印於海圖之標題內？  
(A) 地理區域 (B) 海圖圖號 (C) 測量日期及來源 (D) 深度及高度基準面
- 在天文三角形中，觀測者之天頂是那兩個大圈之交點？  
(A) 當地天子午線與天體時圈 (B) 天體時圈與垂直圈  
(C) 垂直圈與當地天子午線 (D) 當地天子午線與等高度圈
- 某船由(-)12 時區越過國際換日線進入(+)12 時區時，則船舶時間應如何調整？  
(A) 撥慢一日 (B) 撥慢一小時 (C) 撥快一日 (D) 撥快一小時
- 航海員使用六分儀(Sextant)觀測恆星時，下列何者不需要修正？  
(A) 眼高 (B) 指標差 (C) 折射 (D) 視差
- 一般觀測天體求船舶之位置線時，應避免觀測高度較低的天體，其原因為何？  
(A) 水平夾角太小 (B) 大氣折光、視差均較大  
(C) 修正眼高差不準確 (D) 下緣不易觀測
- 下列行星中離地球最近且可供航海觀測定位的是：  
(A) 火星 (B) 木星 (C) 土星 (D) 金星
- 航海曆每日頁中之 □ 符號表示何意？  
(A) 日(月)不沒 (B) 日(月)不升 (C) 整夜曙光 (D) 整日曙光
- 某船沿岸航行，發現一只上黃下黑橫條紋浮標，則該船應從浮標何處通過？  
(A) 東方 (B) 西方 (C) 南方 (D) 北方
- 有關 1 哩的實際長度，下列何者正確？  
(A) 固定不變 (B) 赤道附近最短 (C) 緯度 45 度附近最短 (D) 兩極附近最短
- 下列何者不是全球衛星定位系統(GPS)之主要定位誤差產生之原因？  
(A) 對流層延遲 (B) 電離層延遲 (C) 多路徑傳播誤差 (D) 衛星間之幾何關係
- 船舶自動識別系統(AIS)的功能要求中，代表性的資訊顯示 分為下列那三類？  
(A) 固定資訊、可調整資訊、航行相關資訊  
(B) 靜態資訊、動態資訊、航行相關資訊  
(C) 固定資訊、可調整資訊、特殊資訊  
(D) 靜態資訊、航行相關資訊、特殊資訊

17. 在船上，雷達螢幕上影像與肉眼所見真實影像，最相近的是什麼樣的顯示方式？
- (A) 真北向上之真運動 (B) 航向向上之真運動  
(C) 真北向上之相對運動 (D) 航向向上之相對運動
18. 有關現行電子海圖更新資訊之途徑，下列何者有誤？
- (A) 航船佈告 (B) 無線電航行警告  
(C) 港務主管機關發行之光碟片 (D) 全球海上遇險與安全系統
19. 下列有關 ECDIS 之海圖更新的描述，何者錯誤？
- (A) 手動更新符號的顏色為紅色  
(B) 包含定期性自動更新與暫時性的手動更新  
(C) 可透過 Immarsat-C EGC SafetyNET 自動更新  
(D) 更新資料必須與 ENC 分開存放
20. 雷達螢幕上，下述何者為搜救用雷達詢答機(SART)之信號？
- (A) 在詢答機方向上，從掃描中心向外之一串 8 個間隔短劃信號，其長約 12 浬  
(B) 在詢答機位置後 4 個等間隔短劃信號，總長約 8 浬  
(C) 在詢答機位置後一串編碼脈衝信號  
(D) 在詢答機位置後一串 12 個以上等間隔短劃信號，總長約 8 浬
21. 在氣缸壓力測繪之圖形中，何者可用於觀測氣缸的壓縮壓力？
- (A) 壓力-容積圖 (P-V 圖)  
(B) 弱彈簧壓力-容積圖 (弱彈簧 P-V 圖)  
(C) 壓力-曲柄角度圖 (P- $\theta$  圖)  
(D) 壓力變化-曲柄角度圖 (dP- $\theta$  圖)
22. 若燃料之熱值為 H (BTU/lb)，引擎之耗油率為 W(lb/hr)，而引擎之指示馬力(IHP)之單位為英制馬力(HP)，則指示熱效率為下列何者？
- (A)  $63.25 \times H \times W / IHP$   
(B)  $63.25 \times IHP / (H \times W)$   
(C)  $2545 \times IHP / (H \times W)$   
(D)  $2545 \times H \times W / IHP$
23. 量測柴油機氣缸爆發壓力的感測元件為下列何者？
- (A) 應變規  
(B) 壓電元件  
(C) LVDT  
(D) 熱壓元件
24. 測量柴油機曲軸撓度的目的為何？
- (A) 檢查主軸承之中心線是否正確  
(B) 檢查傳動軸之中心線是否正確  
(C) 檢查基座之中心線是否正確  
(D) 檢查推力軸承之中心線是否正確
25. 大型二行程柴油主機氣缸頭上的構件，一般不包含下列何者？
- (A) 燃油噴射閥  
(B) 啟動空氣閥  
(C) 進氣閥  
(D) 排氣閥
26. 標準 1 大氣壓力(1 atm)的數值，下列何者錯誤？
- (A) 1.033 kg/cm<sup>2</sup>  
(B) 760 mmHg  
(C) 14.7 psi

- (D) 1.0 bar
27. 離心式泵在起動時必須加注引水，引水的英文為下列何者？
- (A) Guide water
  - (B) Priming water
  - (C) Suction water
  - (D) Leading water
28. 下列那一種閥常連接氣壓式膜片(Pneumatic Diaphragm)以自動調節流量？
- (A) 蝴蝶閥(Butterfly Valve)
  - (B) 閘門閥(Gate Valve)
  - (C) 活塞閥(Piston Valve)
  - (D) 球型閥(Globe Valve)
29. 造水機抽真空時使用的是下列何種泵浦？
- (A) 噴射泵
  - (B) 往復泵
  - (C) 離心泵
  - (D) 齒輪泵
30. 冷凍系統中，膨脹閥的感溫器，安裝位置應在何處？
- (A) 壓縮機的出口
  - (B) 蒸發器的出口
  - (C) 冷凝器的出口
  - (D) 膨脹閥的出口
31. 船舶採用哪一種方式以供應日用生活淡水？
- (A) 使用淡水壓力櫃
  - (B) 使用淡水水塔
  - (C) 使用淡水膨脹櫃
  - (D) 使用淡水日用泵浦持續供水
32. 以下何種裝置會將流體之液體汽化為蒸汽？
- (A) Cooler
  - (B) Evaporator
  - (C) Condenser
  - (D) Heater
33. 當機艙失火時，可以在何處關閉沉澱及日用油櫃緊急切斷閥？
- (A) 機艙控制室
  - (B) 舵機房
  - (C) 甲板辦公室
  - (D) 滅火控制站
34. 當按下接地指示燈之測試開關時，發現某一相之燈泡亮度變暗，則顯示該相出現甚麼狀況？
- (A) 斷路
  - (B) 嚴重接地
  - (C) 部分接地
  - (D) 指示燈故障
35. 進行現成船舶之三相發電機並聯的基本要件可以不用考慮下列何者條件？
- (A) 電壓相等
  - (B) 頻率相等
  - (C) 相序一致
  - (D) 相位相等

36. 三相交流鼠籠式感應電動機並無法利用下列何種方法以改變轉速？
- (A) 降低電壓
  - (B) 改變極數
  - (C) 降低頻率
  - (D) 增加轉子外加電組
37. 在順序控制電路中，多項安全保護裝置的連接是只要有任意一個狀況出現時，電路就會終止運作，其是屬於以下那一種邏輯？
- (A) AND
  - (B) NAND
  - (C) NOR
  - (D) XOR
38. 「Nautical Mile」是指下列何者
- (A) 英哩
  - (B) 公哩
  - (C) 空哩
  - (D) 海哩
39. 用於氣壓控制的氣源壓力為下列何者？
- (A) 1.0 bar
  - (B) 1.2 bar
  - (C) 1.4 bar
  - (D) 3.0 bar
40. 若  $N$  為電動機的轉速， $N_s$  為電動機的同步速率， $S$  為轉差率(Slip)，則下列何者錯誤？
- (A)  $S = (N - N_s)/N$
  - (B) 電動機在起動之時  $S = 0$
  - (C) 負載增加時轉差率增加
  - (D) 轉差率為負時電動機變成發電機