

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。

1. 航船佈告之修正資料，無法用來修正下列那項圖表？  
(A) 海圖 (B) 導航圖 (C) 燈塔表 (D) 航行指南
2. 本船沿岸航行航向  $080^\circ$ ，海圖上標示一目標之危險方位為  $NMT070^\circ$ ，下列有關本危險方位的敘述，何者錯誤？  
(A) 利用直接觀測目標的危險方位，可以避開危險水域  
(B) NMT 為 Not More Than 的縮寫  
(C) 危險水域在本船的左舷前方  
(D) 若觀測危險方位目標的方位為  $080^\circ$ ，則表示本船位於安全水域
3. 下列何種海圖投影法，其圖上的直線為大圈線，可作大圈海圖使用？  
(A) 橫麥氏投影 (B) 正射切面投影 (C) 球心切面投影 (D) 圓筒投影
4. 下述何者為雷達之雨雪干擾圖像？  
(A) 屏幕中心之輝亮圓盤 (B) 如棉絮般之密集點狀回波群  
(C) 滿屏幕之散亂光點 (D) 輻射狀點線
5. IALA 基點標誌中，關於西方位標的燈光特徵，下列敘述何者正確？  
(A) 白色快閃燈(Q)或極快閃燈(VQ)，連續不斷  
(B) 白色快閃燈(Q)或極快閃燈(VQ)，連閃 3 次  
(C) 白色快閃燈(Q)或極快閃燈(VQ)，連閃 6 次，繼以長閃一次  
(D) 白色快閃燈(Q)或極快閃燈(VQ)，連閃 9 次
6. 船舶航往錨地時，較不適宜使用下列何種儀器？  
(A) 自動操舵儀 (B) 雷達 (C) 航向記錄器 (D) 回音測深儀
7. 當太陽、地球與月球呈一直線時，而月球正好通過太陽與地球之間，此時的月象稱為何？  
(A) 上弦月 (B) 下弦月 (C) 新月 (D) 滿月
8. 利用 GPS 系統作三維空間定位時，至少需使用四顆衛星，下列何項為虛擬距離法需解算之未知數？  
(A) 電離層誤差 (B) 接收機時錶誤差 (C) 衛星星曆誤差 (D) 衛星軌道誤差
9. A 船位於西經  $176^\circ$  船上天文鐘為二月三日 21:00 時，B 船位於東經  $176^\circ$  船上天文鐘亦為二月三日 21:00 時，請問 B 船之 ZT 為何時？  
(A) 二月三日 09:00 時 (B) 二月三日 21:00 時  
(C) 二月四日 09:00 時 (D) 二月四日 21:00 時
10. 下列何者不是天文三角形的角？  
(A) 方位角 (B) 子午角 (C) 天體角 (D) 恆星時角
11. 下列何者是指高潮間隙？  
(A) 高潮與低潮間的時差 (B) 高潮與月中天的時差  
(C) 高潮與日中天的時差 (D) 連續 2 次高潮間的時差
12. 下列有關六分儀高度的「傾角(Dip)」敘述，何者正確？  
(A) 傾角修正量必為負值 (B) 傾角修正量必為正值  
(C) 傾角為六分儀不可修正誤差的一種 (D) 傾角為天水平面與感覺水平面的夾角
13. 根據規範，有關 ECDIS 必須提供的航路調整功能中，下列何者不包含在內？  
(A) 新增航路點 (B) 刪除航路點 (C) 複製航路點 (D) 變更航路點順序

14. 航海員為確知當地水域的高度基準面時，應第一優先核對下列何種刊物？  
 (A) 最新海圖的說明欄 (B) 最新的航行指南 (C) 最新的港口指南 (D) 最新的潮汐表
15. 採用觀測太陽求六分儀之指標差時，令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)，則指標差為何？  
 (A)  $IE = (+R1) + (-R2)$  (B)  $IE = (+R1) - (-R2)$   
 (C)  $IE = [(+R1) + (-R2)] / 2$  (D)  $IE = [(+R1) - (-R2)] / 2$
16. 某河口有一沙灘，圖示水深 2 呎，某輪吃水 17 呎，於潮高 (+)6.5 呎時欲駛入河口，下列敘述何者正確？  
 (A) 水深不足，無法駛入 (B) 餘裕水深尚有 1.5 呎  
 (C) 沙灘處實際水深 23.5 呎 (D) 船底至沙灘頂距離 5.5 呎
17. 下列何者為國際導航協會(IALA)對孤立危險物之浮標標誌？  
 (A) 黑中有紅橫紋 (B) 紅中有黑橫紋 (C) 紅中有白橫紋 (D) 紅白相間直紋
18. 有關雷達間接回波產生的條件，下列敘述何者錯誤？  
 (A) 是由目標回波被桅桿、煙囪等反射到天線所造成  
 (B) 目標之反射效果良好  
 (C) 雷達增益開啟太大  
 (D) 雷達增益開啟太小
19. GPS 的 C/A 碼週期是多少？  
 (A) 0.1 秒 (B) 0.01 秒 (C) 0.001 秒 (D) 0.0001 秒
20. IMO 對於 ECDIS 執行標準中，規定應提供充分的「備份安排」，下列何項可視為備份安排？  
 (A) 全球衛星定位系統 (B) 地理資訊系統 (C) 航向紀錄器 (D) 紙海圖
21. 有關船用柴油機的敘述，下列何者錯誤？  
 (A) 具有進氣閥的柴油機必定是四衝程機  
 (B) 具有排氣閥的柴油機必定是二衝程機  
 (C) 發電機常使用高轉速之四衝程機，低轉速之二衝程機則作為船舶推進主機  
 (D) 柴油機使用壓縮點火
22. 有關內燃機壓縮比之敘述，下列何者正確？  
 (A) 汽油機之壓縮比高於柴油機  
 (B) 提高壓縮比可增加柴油機之熱效率  
 (C) 壓縮比之定義為壓縮後氣缸的容積除以壓縮前之容積  
 (D) 一般四衝程柴油機的壓縮比高於二衝程柴油機
23. 在柴油機在燃燒過程中，噴入之燃油即噴入即燃燒，此時期屬於下列何者？  
 (A) 滯燃期  
 (B) 速燃期  
 (C) 緩燃期  
 (D) 後燃期
24. 有關柴油機相關馬力(功率)之敘述，下列何者錯誤？  
 (A) 指示馬力是在氣缸內燃燒所量得之功率  
 (B) 軸馬力可透過引擎軸端之動力計加以測量  
 (C) 指示馬力扣除軸馬力即為摩擦馬力  
 (D) 摩擦馬力包含燃燒不良之熱損失及引擎之機械損失
25. 柴油使用下列何者以控制引擎轉速？  
 (A) 化油器  
 (B) 調速器  
 (C) 燃油噴射泵

- (D) 燃油噴射器
26. 構成燃油霧化噴射的最重要的燃油性質參數為下列何者？
- (A) 比重
  - (B) 密度
  - (C) 黏度
  - (D) 閃火點
27. 對裝設有十字頭之二行程柴油機，以下何者並非其系統潤滑油的功用？
- (A) 氣缸潤滑
  - (B) 冷卻
  - (C) 清潔
  - (D) 緩衝
28. 以下何者為中央式淡水冷卻系統高溫段之冷卻對象？
- (A) 滑油冷卻器
  - (B) 氣缸套冷卻
  - (C) 淡水冷卻器
  - (D) 空氣冷卻器
29. 對裝設有十字頭之二行程柴油機，必定裝設有下列何者組件？
- (A) 進氣閥
  - (B) 火星塞
  - (C) 活塞填料函
  - (D) 油環
30. 以下何者會造成柴油機單一氣缸燃燒不良？
- (A) 壓縮壓力不足
  - (B) 掃氣壓力不足
  - (C) 燃油黏度偏高
  - (D) 過負載
31. 以下何種閥只適合小口徑低壓管路使用？
- (A) 閘門閥
  - (B) 球閥
  - (C) 旋塞
  - (D) 蝴蝶閥
32. 以下何者屬於正排量式泵浦？
- (A) 螺旋泵
  - (B) 渦卷式泵
  - (C) 擴散式泵
  - (D) 噴射式泵
33. 油水分離器的用途為下列何者？
- (A) 為淨油機之附屬裝置以去除燃油或滑油中之水份
  - (B) 去除艙底水中之油份
  - (C) 去除冷媒中之油份及水份
  - (D) 去除壓艙水中之油份
34. 存放淨油機排出之汗水及油泥之收納櫃為下列何者？
- (A) Sludge tank
  - (B) Bilge tank

- (C) Sewage tank
  - (D) Dirty oil tank
35. 以下何者不屬於船用壓縮空氣之用途？
- (A) 起動柴油機
  - (B) 用於淡水壓力櫃以提供日用淡水
  - (C) 控制空氣
  - (D) 協助排出汗水
36. 冷凍系統中使用以下何者以控制冷媒壓縮機之起動與停止？
- (A) 溫度開關
  - (B) 壓力開關
  - (C) 真空開關
  - (D) 電流開關
37. 艙底水管路系統所設定之顏色為下列何者？
- (A) 土黃色
  - (B) 灰色
  - (C) 棕色
  - (D) 黑色
38. 船上多採用下列那種類型泵浦以抽除艙底水？
- (A) 迴轉式泵
  - (B) 離心式泵
  - (C) 往復式泵
  - (D) 噴射式泵
39. 淡水製造機使用下列何類型之泵浦以抽除鹽水以及維持造水機真空度？
- (A) 迴轉式泵
  - (B) 離心式泵
  - (C) 往復式泵
  - (D) 噴射式泵
40. 導致冷凍系統之冷媒壓縮機排出之冷媒壓力過高之可能原因為下列何者？
- (A) 冷媒管線混有空氣
  - (B) 冷凍系統環境溫度過高
  - (C) 冷卻水溫過低
  - (D) 冷凝器冷媒量不足