

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. 太陽下中天時，當地時間約在何時？
(A) 午夜 0 點 (B) 早上 6 點 (C) 中午 12 點 (D) 下午 6 點
2. 將地軸向天球延伸，與天球相交於兩點，稱為下列何者？
(A) 天頂點 (B) 天極 (C) 天底點 (D) 春分點
3. 某一地方，月球中天與下一次高潮發生之時間間隔，稱為下列何者？
(A) Establishment (B) Flood (C) Slack water (D) Stand
4. 下列那一種方法可求得電羅經之誤差？
(A) 觀測浮標方位
(B) 觀測疊標方位
(C) 觀測單一目標之方位
(D) 與海圖上之羅經花比較
5. 在赤道上經度差之距離等於下列何緯度上相同經度差之距離的 2 倍？
(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 75°
6. 某船於「夏至清晨」測得太陽日出方位恰在「正東升起」，請問該船位於緯度幾度？
(A) 該船約在緯度 $23^\circ 26' N$
(B) 該船約在緯度 $23^\circ 26' S$
(C) 該船約在緯度 $26^\circ 23' N$
(D) 該船約在赤道上
7. 太陽在春分點時，其座標(Dec. 及 RA)為何？
(A) Dec. = $23.5^\circ S$, RA = 0°
(B) Dec. = $23.5^\circ N$, RA = 0°
(C) Dec. = 0° , RA = 180°
(D) Dec. = 0° , RA = 0°
8. 在應用潮汐表時，下列敘述何者錯誤？
(A) 用以預測高低潮的時間與潮高
(B) 用以估計本輪船底餘裕水深(UKC)
(C) 用以估計異常潮汐
(D) 用以估計潮差
9. 兩子午線在緯度平行圈上所截取劣弧之距離，稱為下列何者？
(A) 弧度 (B) 恒向線 (C) 橫距 (D) 經度差
10. 在任何地方磁子午線與地理子午線間所形成夾角，並用偏東或偏西若干指示磁北與真北之度數所在之方向稱之為？
(A) Bearing (B) Direction (C) Deviation (D) Variation
11. 已知聯航表(Traverse Table)中所列之欄位或查表要素包括：Co.、Dist.、Dep.和D. Lat.等四項，若依麥氏航法(Mercator Sailing)與聯航表之關係，則麥氏航法中的緯度漸長比數差(Meridional Difference)應對照聯航表中的哪一個欄位或查表要素？
(A) Co. (B) Dist. (C) Dep. (D) D. Lat.
12. 某船以磁羅經測一目標為 102° ，當地磁差為 $7^\circ W$ ，又以電羅經測同一目標，得目標方位 104° ，已知電羅經誤差為 $1^\circ E$ ，則磁羅經自差為幾度？
(A) $4^\circ E$ (B) $4^\circ W$ (C) $10^\circ E$ (D) $10^\circ W$
13. 在作ARPA避讓行動模擬操演(Trial maneuver)時，下列何者不是必要輸入的資料？
(A) 模擬本船航向 (B) 模擬本船航速 (C) 模擬目標船航向 (D) 延遲時間

14. 本船航向 $090^{\circ}(T)$ ，航速10節，雷達設定為相對運動真北向上，某燈船位於正東5哩處，當時水流流向 $180^{\circ}(T)$ 、流速4節，則半小時後，該燈船位於雷達螢幕上何處？
- (A) 中心點
(B) 中心點正上方2哩處
(C) 中心點正下方2哩處
(D) 中心點正右下方2哩處
15. 甲船航向 045° ，以速度20節前往救助遇難漁船，於1025時甲船觀測漁船發現在其左舷 070° ，遇難漁船航向 000° ，試問該漁船觀測甲船之相對方位？
- (A) 125° (B) 135° (C) 145° (D) 155°
16. 下列何種警告不是IMO對ARPA最新性能標準所要求的工作警報(Operational warnings)？
- (A) 進入警戒區(Guard zone)
(B) 攫取額滿(Full target)
(C) 目標遺失(Target lost)
(D) 逼近最小安全距離(Min. CPA)
17. 下列有關GPS衛星定位系統的敘述何者有誤？
- (A) GPS全部衛星的運行軌道約為圓形
(B) 每個軌道面有4顆衛星，軌道傾角為 55°
(C) 衛星向地面發射的導航信號是一種假隨機碼
(D) C/A碼的頻率為10.23 MHz
18. 下列何種衛星定位系統採用同步衛星的方式定位？
- (A) 美國的全球衛星定位系統(GPS)
(B) 蘇俄的全球航海衛星系統(GLONASS)
(C) 中國的北斗衛星導航系統
(D) 歐洲的伽利略衛星定位系統
19. 在下列何種條件下，ECDIS可以被視為滿足SOLAS第五章航行安全所要求的最新海圖？
- (A) 具有適當的備援(Backup)安排，提供足夠之最新修正海圖
(B) 具備連續標繪船位
(C) 具備與GPS連線的功能
(D) 具備與雷達連線的能力
20. 關於向量式電子海圖的優點，下列何者有誤？
- (A) 顯示品質似紙海圖
(B) 使用時可選所需之比例尺
(C) 可圖層顯示
(D) 可設定安全水深，並於接近時發出警告
21. 造成柴油機壓縮壓力下降的原因，下列何者錯誤？
- (A) 排氣閥洩漏
(B) 排氣閥關閉時間太早
(C) 氣缸套磨耗
(D) 活塞環磨耗
22. 與柴油自燃性有關的性質為下列何者？
- (A) 十六烷值
(B) 辛烷質
(C) 熱值
(D) 含硫量

23. 以下何者會造成柴油機單一氣缸排氣溫度上升且引擎冒黑煙？
- (A) 供應空氣量不足
 - (B) 燃油噴射霧化不良
 - (C) 燃油黏度過高
 - (D) 重負載
24. 為了避免主機主軸出現軸向的移動所使用的軸承為下列何者？
- (A) 軸頸軸承
 - (B) 滾珠軸承
 - (C) 滾柱軸承
 - (D) 推力軸承
25. 柴油機的燃油要能夠在氣缸中適當的噴射，除了噴射壓力外，另一重要的性質為何？
- (A) 比重
 - (B) 閃火點
 - (C) 黏度
 - (D) 熱值
26. 如果柴油機運轉當中出現潤滑油低壓，下列何者原因錯誤？
- (A) 潤滑油管路洩漏
 - (B) 潤滑油泵出口壓力不足
 - (C) 潤滑油低溫
 - (D) 潤滑油過濾器堵塞
27. 有關鉛蓄電池的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 正極為鉛
 - (B) 放電後正極板與負極板均會與電解液反應而成為硫酸鉛
 - (C) 充電後電解液比重會上升
 - (D) 蓄電池的容量為安培小時
28. 如何改變三相交流電動機的同步速率？
- (A) 改變頻率
 - (B) 改變電壓
 - (C) 改變相位
 - (D) 改變電流
29. 電動機的過電流跳脫裝置(Over-Current Relay, OCR)，其測溫及作動跳脫是使用下列何者？
- (A) 白金(PT100)
 - (B) 溫敏電阻
 - (C) 熱電耦
 - (D) 雙金屬
30. 若泵浦的葉輪尺寸固定，其排出壓力與葉輪轉速之關係為何？
- (A) 壓力正比於轉速
 - (B) 壓力正比於轉速的平方
 - (C) 壓力正比於轉速的三次方
 - (D) 壓力與轉速無關
31. 在船上使用 20bar 壓力以上的壓縮空氣其用途為何？
- (A) 氣動工具用
 - (B) 鍋爐點火用
 - (C) 起動柴油機
 - (D) 日用淡水櫃加壓用

32. 以下那一種泵浦需要起動注給(Priming)？
- (A) 齒輪式泵
 - (B) 螺旋式泵
 - (C) 噴射式泵
 - (D) 離心式泵
33. 三相交流發電機如何調整電壓？
- (A) 調整轉速
 - (B) 調整磁場
 - (C) 調整負載
 - (D) 調整電樞反應
34. 電動機的過電流跳脫裝置(Over-Current Relay, OCR)，其測溫及作動是使用下列何者？
- (A) 白金(PT100)
 - (B) 溫敏電阻
 - (C) 熱電耦
 - (D) 雙金屬
35. 當受控系統具有劇烈變動的負載干擾時，下列哪種控制動作不適合使用？
- (A) 比例控制
 - (B) 積分控制
 - (C) 微分控制
 - (D) 適應控制
36. 以下何種直流電動機之轉矩正比於電樞電流的平方？
- (A) 串激式
 - (B) 並機式
 - (C) 長複激
 - (D) 短複激
37. 舵機的英文名稱為下列何者？
- (A) Rudder machinery
 - (B) Mooring winch
 - (C) Rudder winch
 - (D) Steering gear
38. 淨油機分離出的油泥其英文名稱為下列何者？
- (A) oil sludge
 - (B) oil sediment
 - (C) oil waste
 - (D) oil residual
39. 以下何者是「海上人命安全公約」的英文名稱縮寫？
- (A) ISPS
 - (B) PSC
 - (C) MARPOL
 - (D) SOLAS
40. 轉俾機的英文為下列何者？
- (A) Turning gear
 - (B) Running gear
 - (C) Starting motor
 - (D) Mooring motor