

中央警察大學 115 年海佐班第 8 期第 1 類 招 生 考 試 試 題

科目：航海學及輪機學概要

注 意 事 項	1.本試題共 40 題，第 1 至 20 題為單一選擇題；第 21 至 40 題為多重選擇題(答案卡第 41 至 80 題空著不用)。 2.單一選擇題：每題 2 分，所列的四個備選答案，其中只有一個是正確或最適當的，將正確或最適當的答案選出，然後用 2B 鉛筆在答案卡上同一題號答案位置的長方格範圍塗黑。答對者每題給 2 分；答錯者倒扣 1/3 題分；不答者以零分計。 3.多重選擇題：每題 3 分，所列的五個備選答案，至少有一個是正確或最適當的，將正確或最適當的答案選出，然後用 2B 鉛筆在答案卡上同一題號答案位置的長方格範圍塗黑。答對者每題給 3 分；答對每一選項者，各獲得 1/5 題分；答錯每一選項者，各倒扣 1/5 題分；完全不答者以零分計。 4.本試題共 4 頁。
------------------	--

一、單一選擇題：(每題 2 分，共 40 分)

- 大圓航線與恆向線航法相比較，下列敘述何者正確？
(A)大圓航線距離較長 (B)恆向線航法較節省航程
(C)大圓航線需不斷改變航向 (D)恆向線航法在麥卡托海圖上呈曲線
- 船舶載重線標誌中，"S"代表下列何種含義？
(A)淡水 (Fresh Water) (B)夏季 (Summer)
(C)熱帶 (Tropical) (D)冬季 (Winter)
- 利用天體觀測求得船位線時，天體方位線 (Azimuth Line) 與船位線的關係為何？
(A)平行 (B)垂直 (C)夾角 45 度 (D)夾角 30 度
- 船舶俯仰差 (Trim) 的定義為何？
(A)左右舷吃水之差 (B)船首與船尾吃水之差
(C)平均吃水與設計吃水之差 (D)滿載與空載吃水之差
- 船舶在淺水區航行時，下沉量 (Squat) 的計算與下列何者關係最為密切？
(A)船舶長度 (B)船舶寬度 (C)船速平方 (D)吃水深度
- 柴油機噴油器 (Fuel Injector) 的主要功能為何？
(A)過濾燃油雜質 (B)加熱燃油
(C)使燃油霧化並噴入燃燒室 (D)測量燃油流量
- 船舶螺槳發生空蝕 (Cavitation) 現象的主要原因為何？
(A)螺槳轉速過低 (B)葉面局部壓力低於水蒸氣壓力
(C)海水溫度過高 (D)螺槳材質不當
- 船舶蓄電池室需特別注意通風的主要原因為何？
(A)防止電池過熱 (B)增加電池壽命
(C)減少電池自放電 (D)避免氫氣積聚引發爆炸
- 船用離心泵的特性曲線中，揚程 (Head) 與流量 (Flow) 的關係為何？
(A)正比關係 (B)反比關係 (C)流量增加揚程降低 (D)無相關性

- 10.船舶廢熱回收鍋爐（Exhaust Gas Boiler）利用下列何種熱源產生蒸汽？
(A)主機排氣餘熱 (B)燃油燃燒
(C)海水熱交換 (D)電熱加熱
- 11.下列何者不是影響 ECDIS 海圖資料精確度的因素？
(A)螢幕解析度 (B)來源誤差
(C)船位精確度 (D)海圖物件大小的誤差
- 12.目前我國沿海燈塔浮標由下列哪個單位負責管理？
(A)海軍大氣海洋局 (B)內政部警政署岸巡總隊
(C)交通部航港局 (D)內政部警政署海巡總隊
- 13.動力船舶拖曳時，拖曳長度超過 200 米時，應顯示下列何者燈號？
(A)在後桅或前桅增設一盞桅燈 (B)在後桅或前桅增懸環照紅燈一盞
(C)以三盞桅燈取代後桅燈或前桅燈 (D)以二盞桅燈取代後桅燈或前桅燈
- 14.所謂「基準子午線」是指通過下列何者？
(A)英國格林威治天文臺原點之上部份子午線
(B)地球換日線
(C)觀測者之上部份子午線
(D)臺灣 -8 時區之中央子午線
- 15.有關機艙滑油系統之敘述，下列何者正確？
(A)具有增加摩擦馬力之功能
(B)具有降低制動馬力之功能
(C)可將引擎中，因機件摩擦產生的多餘熱量排出
(D)滑油泵出口設有粗濾器，用於過濾滑油
- 16.有關四衝程柴油機潤滑系統，其潤滑先後順序之敘述，下列何者正確？
(A)主軸承 → 曲柄栓軸承 → 連桿 → 活塞栓軸承
(B)主軸承 → 活塞栓軸承 → 連桿 → 曲柄栓軸承
(C)曲柄栓軸承 → 連桿 → 活塞栓軸承 → 主軸承
(D)曲柄栓軸承 → 主軸承 → 連桿 → 活塞栓軸承
- 17.下列何種泵運轉時，係利用葉輪高速運轉，於吸入口處產生真空進行抽吸作用？
(A)齒輪泵 (B)離心泵 (C)噴射泵 (D)螺桿泵
- 18.柴油機運轉時，燃油中含有下列何物質時，容易發生高溫腐蝕？
(A)硫 (B)鈣 (C)鋅 (D)鈮
- 19.柴油機的氣缸套冷卻水溫升高超過正常值，其下列原因何者錯誤？
(A)活塞潤滑不良乾磨擦 (B)掃氣溫度過低
(C)冷卻水壓力偏低及水量不足 (D)氣缸超負荷
- 20.下列何者不是海圖投影的三要素？
(A)投射中心 (B)投射點 (C)被投射之平面 (D)被投射之球面

二、多重選擇題：(每題 3 分，共 60 分)

- 21.下列關於 ARPA（自動雷達標繪儀）功能之敘述，何者正確？
(A)可自動追蹤目標船 (B)可計算 CPA（最近會遇距離）
(C)可計算 TCPA（最近會遇時間） (D)可預測碰撞危險
(E)可自動控制船舶避讓

22. 影響船舶避碰決策的因素，包括下列何者？
(A) 兩船會遇態勢 (B) 海面能見度
(C) 船舶噸位大小 (D) 海域交通密度
(E) 本船操縱性能
23. 下列何者為計算船舶穩度時的重要參數？
(A) KB (龍骨至浮心距離) (B) BM (浮心至定傾中心距離)
(C) GZ (復原力臂) (D) TPC (每公分吃水噸數)
(E) MCT (每公分俯仰力矩)
24. VHF 無線電通訊中，下列何者為正確的使用規定？
(A) 16 頻道為國際遇險、安全與呼叫頻道 (B) 發射前應先守聽確認頻道是否佔用
(C) 通話應簡潔明瞭 (D) 可隨意使用任何頻道
(E) DSC 數位選擇呼叫使用 70 頻道
25. 下列關於船舶走錨 (Dragging Anchor) 之敘述，何者正確？
(A) 錨位有明顯移動 (B) 可能因風浪過大造成
(C) 錨鏈長度不足可能導致走錨 (D) 底質鬆軟易發生走錨
(E) 走錨時應立即起錨重拋
26. 柴油機燃燒異常的徵兆，包括下列何者？
(A) 排氣溫度異常升高 (B) 排煙顏色異常
(C) 燃油消耗量增加 (D) 運轉平穩度降低
(E) 冷卻水溫度過高
27. 船舶推進系統效能提升的方法，包括下列何者？
(A) 船殼清潔除垢 (B) 螺槳拋光維護
(C) 最佳化航速選擇 (D) 正確調整俯仰差
(E) 增加壓載水量
28. 船用交流發電機的保護裝置，包括下列何者？
(A) 過載保護 (B) 短路保護
(C) 逆功率保護 (D) 欠壓保護
(E) 水溫保護
29. 船舶主機監測的重要參數，包括下列何者？
(A) 各缸排氣溫度 (B) 掃氣壓力
(C) 冷卻水進出口溫度 (D) 潤滑油壓力
(E) 船員工作時數
30. 船舶緊急發電機的要求，包括下列何者？
(A) 位於主發電機艙之外 (B) 可在 45 秒內自動啟動供電
(C) 具備獨立燃油供應系統 (D) 可供應緊急照明與通訊設備
(E) 容量與主發電機相同
31. 下列世界各船級協會中文名稱及代號之組合，何者正確？
(A) 英國勞氏船級社 (LR) (B) 美國船級社 (ABS)
(C) 法國船級社 (BV) (D) 挪威船級社 (NDV)
(E) 日本海事協會 (NK)
32. 完成航程計劃的四個步驟為下列何者？
(A) 評估 (B) 計畫
(C) 執行 (D) 校核
(E) 稽核

- 33.有關 X Band 雷達與 S Band 雷達的比較，下列敘述何者正確？
(A) X Band 雷達對雨雪海浪比較不受干擾
(B) X Band 雷達的波長比較短
(C) X Band 雷達較適合近距離目標之探測與使用
(D) X Band 雷達對近距離目標探測比較清楚精確
(E) X Band 雷達的雷達波長 10cm 測距較遠
- 34.船舶 NAVTEX 航行警告系統可接收的資訊類型，包括下列何者？
(A)航行警告
(B)氣象預報
(C)搜救資訊
(D)冰況報告
(E)股票行情
- 35.海圖上常用的比例尺包括下列何者？
(A)海圖尺
(B)數字比例尺
(C)圖示比例尺
(D)自然比例尺
(E)緯度比例尺（圖廓比例尺）
- 36.燃燒過程中，噴油時間延後將造成的影響，下列何者正確？
(A)最高壓力下降
(B)壓縮壓力下降
(C)排氣溫度上升
(D)引擎出力下降
(E)點火提前角增加
- 37.下列對船舶主機暖機方法之敘述，何者正確？
(A)利用蒸汽加熱主機冷卻水
(B)直接以海水循環加熱主機冷卻水
(C)利用蒸汽加熱主機潤滑油
(D)以燃燒室火焰直接加熱主機冷卻水
(E)使用電加熱器對主機冷卻水加溫
- 38.下列何者屬於柴油主機之安全運轉範圍相關限制？
(A)主機轉速之安全運轉範圍
(B)主機轉矩之安全運轉範圍
(C)主機燃油消耗率之安全運轉限制
(D)過給機喘振之運轉限制
(E)主機潤滑油消耗率之正常運轉範圍
- 39.有關冷凍系統中裝設回液裝置之敘述，下列何者正確？
(A)裝設於蒸發器與壓縮機之間的吸氣管路上
(B)可防止液態冷媒進入壓縮機
(C)回液裝置通常設置於靠近蒸發器處
(D)其主要功能為提升冷凝器效率
(E)用以調節冷凝器內之冷凝壓力
- 40.巡防艦艇於機艙警報系統中，若按下警示閃爍停止燈後，該警示燈仍然維持顯示，其意義與作為下列何者正確？
(A)若該故障已處理完成，但警示燈仍顯示，表示尚須執行重置（Reset）動作
(B)若警示燈持續顯示，表示該故障可能尚未完全排除
(C)按下警示閃爍停止燈後，警示燈將同步解除所有相關保護與連鎖（Interlock）功能
(D)若該故障尚未處理，警示燈應會持續顯示
(E)警示燈持續顯示時，必須切斷整個警報系統電源方可解除