

中央警察大學 108 學年度學士班二年制技術系入學考試試題

系別：水上警察學系

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)

- 海圖上繪製位置線應使用？
(A)目標方位 (B)真方位 (C)大圓方位 (D)交叉方位
- 天頂與天體中心在天體垂直圈上所夾的一段弧距稱為？
(A)頂距 (B)極距 (C)高度 (D)餘緯
- 地磁北極與羅經北極之間的夾角為何？
(A)磁差 (B)自差 (C)羅經差 (D)羅航向
- 船舶橫搖運動週期偏小，此船通常定義為何？
(A)硬性船 (B)剛性船 (C)軟性船 (D)柔性船
- 「國際船舶海上避碰法則」的英文縮寫名稱，下列何者正確？
(A)ARPA (B)SART (C)GMDSS (D)COLREG
- 某船真航向 120° ，該船右舷 280° 某物標的真方位為何？
(A) 400° (B) 160° (C) 40° (D) 040°
- 暗礁是指？
(A)平均大潮高潮時露出的孤立岩石
(B)平均大潮高潮面下，深度基準面以上的孤立岩石
(C)與深度基準面等高的礁石
(D)深度基準面以下的孤立岩石
- 地理座標的基準線為何？
(A)格林子午圈、緯圈 (B)經線、緯線
(C)赤道、格林子午線 (D)赤道、經線
- 船舶進出港航行時，必須注意海域狀況，應使用若干航儀設備隨時監測，下列何者錯誤？
(A)雷達 (B)測深儀 (C)電子海圖 (D)衛星導航系統
- 何種波段的雷達可以激發與接收搜救雷達詢答機(SART)的信號？
(A)C 波段 (B)S 波段 (C)X 波段 (D)任何波段雷達均可

- 11.柴油機引起爆震(敲缸)現象主要之原因為何？
(A)滯燃期過長 (B)主燃燒期溫度過高
(C)直接燃燒期溫度過低 (D)後燃期過短
- 12.通常海巡船舶採用中高速柴油主機，為達到最佳推進效能所需配置設備，下列何者正確？
(A)減速機 (B)盤俾機 (C)定距俾葉 (D)液力聯結器
- 13.船用柴油主機的起動點火方式，下列何者正確？
(A)電瓶 (B)油壓 (C)壓縮 (D)火星塞
- 14.在船用柴油主機組中，配置有維持主機轉速穩定的構成要件，下列何者正確？
(A)飛輪 (B)曲扭軸 (C)感測器 (D)推力軸承
- 15.在一般船舶機艙中，首先備便運轉作業的裝備，下列何者正確？
(A)主機 (B)發電機 (C)海水泵浦 (D)空氣壓縮機
- 16.常見商船機艙設置「油水分離器」，將殘油及污水分離所採用原理，下列何者正確？
(A)圓周力 (B)離心力 (C)摩擦力 (D)黏滯力
- 17.一般船上慣用的交流電壓(伏特)值，下列何者正確？
(A) 110 (B) 220 (C) 440 (D) 880
- 18.柴油機噴油定時過早或過晚，均會造成燃油燃燒不良，其物理之外在表現，下列何者正確？
(A)排氣溫度上升，出力下降 (B)排氣溫度下降，出力下降
(C)排氣溫度上升，出力上升 (D)排氣溫度下降，出力上升
- 19.冷凍系統循環過程中，下列何者是主要消耗功率的過程？
(A)膨脹過程 (B)蒸發過程 (C)壓縮過程 (D)冷凝過程
- 20.某船之最大連續輸出馬力為 10000 BHP，耗油率為 150 g/BHP-hr，該船發電機之最大連續輸出馬力為 500 BHP，耗油率為 100 g/BHP-hr，兩引擎使用相同之燃油，比重為 0.95，請問每天消耗多少公噸燃油？
(A)1.55 (B)1.72 (C)35.34 (D)37.2

二、多重選擇題：(每題 3 分，共 60 分)

- 21.下列何者屬於 AIS 動態資訊？
(A)船舶呼號 (B)船舶全長
(C)船舶種類 (D)船舶艏向
(E)船舶對地速度
- 22.當船舶轉向時，下列何者不發生改變？
(A)磁差 (B)自差
(C)羅經差 (D)羅方位
(E)真方位
- 23.浮標制度是利用下列哪些方式辨識何處為航道？
(A)形狀 (B)燈光
(C)聲響 (D)顏色
(E)編號
- 24.制定航行計畫時，實際航速的推算應考慮下列哪些因素？
(A)水深 (B)海流的流向、流速
(C)潮流的順逆 (D)風浪的大小
(E)距危險物的遠近

25. 下列對海圖之敘述，何者正確？
(A) 各國海圖高度單位皆為公制之公尺
(B) 許多海圖需改正時，應先改正最小比例尺的海圖
(C) 各國海圖基準面皆是以大潮低潮面為基準
(D) 海圖若欠缺海圖基準面資料時，較安全的假設是以平均低潮面為海圖基準面
(E) 海圖基準面是指水深基準面
26. 單一船位線可用於下列那些工作？
(A) 定位 (B) 測距
(C) 避險 (D) 導航
(E) 測定羅經差
27. 「國際船舶海洋污染防治公約」內容附錄中的「海上污染防治」項目，下列何者正確？
(A) 垃圾 (B) 溢油
(C) 油污水 (D) 壓艙水
(E) 主機排氣
28. 船舶「破損穩度」的常用計算方法，下列何者正確？
(A) 減少重量 (B) 減少浮力
(C) 增加重量 (D) 增加浮力
(E) 增加容量
29. 國際商船所常見的噸位種類，下列何者正確？
(A) 重量 (B) 容積
(C) 運河 (D) 當量
(E) 內河
30. 「國際船舶海上避碰法則」所關注的主要指導原則，下列何者正確？
(A) 安全速度 (B) 安全距離
(C) 安全船位 (D) 前置時間
(E) 前置船位
31. 現今常見船舶海洋溢油污染事件的應變處置方法，下列何者正確？
(A) 放火燃燒 (B) 海洋自解
(C) 施放化油劑 (D) 施放汲油器
(E) 施放攔油索及吸油棉
32. 現今船用冷凍循環系統組成設備，下列何者正確？
(A) 冷凝器 (B) 蒸發器
(C) 膨脹器 (D) 冷凍器
(E) 壓縮機
33. 滑油在機器運轉中受到激烈的攪動而使空氣混入油裡，形成氣泡，會造成那些影響？
(A) 顯示的油位比實際的低 (B) 進入潤滑面時無法承受負荷而破裂
(C) 影響滑油泵的抽吸功能 (D) 無法達到有效潤滑造成機件的損傷
(E) 使系統的滑油壓力過高
34. 潤滑油經過長時間使用，經溫度升降的變化，並在大氣內作長期的攪拌後產生劣化作用，其化學與物理性質，將產生何種改變？
(A) 鹼性化 (B) 表面張力增加
(C) 酸性化 (D) 電器絕緣性提高
(E) 熱傳導性降低

- 35.下列何者為可控螺距推進器(CPP)之優點？
(A)艀部較固定螺距推進器大，推進效率高
(B)能吸收全馬力予以倒俾，故易全力停俾
(C)構造雖複雜，無須水密製造費用可較低
(D)主機無需設逆轉裝置，可快速完成倒俾
(E)倒俾螺距能使倒俾時維持大出力
- 36.常見船用主機過扭(Torque Rich)情形的有效防制措施，下列何者正確？
(A)定期進塢清汙
(B)加強主機保養
(C)增加主機馬力
(D)降低俾葉負荷
(E)高性能防汙塗裝
- 37.下列對旋轉泵共同特性之敘述，何者正確？
(A)沒有自吸能力
(B)能在吸口形成一定程度的真空
(C)出口流量均勻
(D)適用含固體雜質及黏性大之流體
(E)出口壓力脈動
- 38.船用油水分離器所適用之泵的類型為何？
(A)離心式泵
(B)齒輪式泵
(C)往復式泵
(D)噴射泵
(E)螺旋式泵
- 39.下列何者不是迴轉式泵的優點？
(A)相較於往復式泵，噪音及振動較小
(B)轉速對排量影響不大，適合低壓用途
(C)可大容量輸出，適用於大型泵
(D)構造簡單，易於清洗及維護
(E)體積小、重量輕、製造成本較低
- 40.冷凍機之壓縮機吸入壓力過低，其可能之原因為何？
(A)冷媒填充量不足
(B)膨脹閥結冰阻塞
(C)膨脹閥潤滑油阻塞，蒸發效果降低
(D)膨脹閥開度過大，冷媒循環量過大
(E)蒸發氣結霜