

107年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及
107年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

考試別：關務人員考試

等別：五等考試

類科：輪機工程

科目：輪機當值大意

考試時間：1 小時

座號：_____

※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(二)本科目共 50 題，每題 2 分，須用 2B 鉛筆 在試卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。

(三)禁止使用電子計算器。

- 1 若要對船體結構進行更新和改造時，其內容需要符合何種國際公約要求的標準？
(A) STCW (B) SOLAS (C) MARPOL (D) ILO
- 2 船舶舉行下水典禮或試俾時，應先向那個單位報備獲准方可施行？
(A)港務單位 (B)造船廠 (C)船級協會 (D)國際海事組織
- 3 鍋爐點火若因燃燒程序故障熄火後再重燃時，下列動作何者錯誤？
(A)先用鼓風機充分吹爐膛，再進行點火程序
(B)先以電極進行嚮導燃燒器點火，再以主燃燒器進行持續燃燒，完成後停止點火電極及嚮導燃燒器
(C)可站在爐膛前的觀測孔觀測點火期間火焰的顏色，以判斷爐膛內燃燒是否正常
(D)如果點火不順，宜注意其原因，排除後才可再點火
- 4 目前所用的聯合國海洋法公約是在何年通過？
(A) 1978 (B) 1982 (C) 1995 (D) 2010
- 5 1997 年國際海事組織召開防止船舶污染國際公約締約國會議，制定 MARPOL 73/78/97，新增下列何項附則？
(A)防止海運包裝的有害物質污染附則
(B)防止船舶生活污水污染附則
(C)防止油類污染附則
(D)防止船舶空氣污染附則
- 6 船上的生活污水經污水處理設備處理後的排放標準為固體懸浮物每公升不得超過多少毫克？
(A) 50 (B) 100 (C) 150 (D) 200
- 7 船舶在開敞錨地錨泊時，是否仍維持航行時所需的輪機當值安排，應由下列何者決定？
(A)船公司 (B)錨泊所在地政府之航政單位
(C)領港和船長共同決定 (D)輪機長與船長協商
- 8 填具滑油、物料申請單、備件申請單、請修單及有關輪機部報表，為何人之職責？
(A)大副 (B)輪機長 (C)大管輪 (D)二管輪
- 9 為了讓柴油機容易起動發火，減少酸性物質對氣缸壁、活塞冠的低溫腐蝕，因此必須在動俾前做何種動作？
(A)暖機 (B)吹缸 (C)駁油 (D)昇壓
- 10 大型低速柴油機主滑油循環泵出口壓力一般為多少 MPa 較為合理？
(A) 0.01-0.04 (B) 0.15-0.40 (C) 3.85-3.90 (D) 6.65-6.70

- 11 一般船上使用之三螺桿泵，吸入管內必須裝設 40~60 網目濾器，油面應超過濾器頂面多少 mm 以上？
(A) 10 (B) 100 (C) 500 (D) 1000
- 12 淡水機蒸發器內的真空度應保持在多少%之間，以免真空度過高會使蒸發氣沸騰劇烈而降低淡水品質？
(A) 30%~34% (B) 50%~54% (C) 70%~74% (D) 90%~94%
- 13 下列那種滅火器最適合處理電氣類之火災？
(A)乾粉 (B)泡沫 (C)二氧化碳 (D)鹼酸式水型滅火器
- 14 冷凍裝置中由於有游離狀態的水隨冷媒在系統中循環，當其低於 0°C 時就會結冰而阻塞冷媒通道，此現象稱之為何？
(A)凍塞 (B)凝阻 (C)汽封 (D)水阻
- 15 下列何者不是造成冷凍裝置壓縮機運轉不停的原因？
(A)熱負荷過低 (B)冷量不足
(C)溫度繼電器的接頭黏結 (D)斷開溫度調得過低
- 16 淨油機為去除燃油中的水溶性灰分，在淨油的同時把熱水注入淨油機鉢中，熱水的溫度要比燃油的淨油溫度高約多少°C？
(A) 5-6 (B) 20-25 (C) 32-40 (D) 44-52
- 17 鍋爐在運行中燃燒狀況良好時，爐膛內火焰呈何種顏色？
(A)淡灰色 (B)橙黃色 (C)鮮紅色 (D)銀白色
- 18 鍋爐汽水交界面產生的泡沫和油污聚集，導致汽水面不分，而形成水中有汽、汽中帶水的現象，此現象稱之為何？
(A)油汽共生 (B)假沸騰 (C)過熱度 (D)汽水共騰
- 19 輪機記事簿（Engine Log Book）記入之事項不包括下列何項？
(A)輪機之運轉狀態 (B)輪機之發生故障及其處置
(C)燃料之消耗量及存量 (D)主機備品之存量
- 20 機艙之機器配件簿係登記機器配件之購置及使用狀況，應由何人負責填寫及保管？
(A)輪機長 (B)大管輪 (C)二管輪 (D)三管輪
- 21 Battery 的中文為下列何者？
(A)電池 (B)整流子 (C)淨油機 (D)煙管
- 22 非油輪類之船舶，總噸位在多少以上應置備油料記錄簿？
(A) 200 (B) 400 (C) 600 (D) 800
- 23 “航行船舶船員在任何二十四小時內，至少有十小時以上之休息，且在七天內至少應有七十七小時之休息時間。但因緊急、操演或其他不可抗力情事者，不在此限。”，此內容是依據下列那項法規？
(A)船員法 (B)船員服務規則
(C)航行船舶船員最低安全配置標準 (D)船員勞工法規
- 24 港口國管制（Port State Control, PSC）是各國港口主管當局對抵達該港的船舶進行檢查，以確保船舶和人命安全及防止海洋污染。檢查中若有不符安全項目得記缺點，此缺點對應的專有英文為下列何者？
(A) Detention (B) Deficiency (C) Disapprove (D) Disadvantage

- 25 為了管制船舶的二氧化碳排放量，IMO 規定船舶需要執行能源效率管理計畫，其對應的英文簡寫為下列何者？
(A) EEDI (B) EEOI (C) SEEMP (D) EEP
- 26 燃油的黏度單位為何？
(A) mm-g/s (B) KPI (C) cSt (D) VI
- 27 舵機液壓油油櫃之油溫通常不應超出室溫 30°C 以上，若油溫超過多少°C 時需緊急停止泵運作？
(A) 60 (B) 70 (C) 80 (D) 90
- 28 一大氣壓等於下列何者？
(A) 1.0 kg/cm² (B) 14.5 psi (C) 100 kpa (D) 1.01325 bar
- 29 發電機供應的視在功率（Apparent Power）單位為下列何者？
(A) KVA (B) KW (C) KW-hr (D) KVAR
- 30 一般交流電電源供應的商船，其直流電源通常使用多少伏特之電壓？
(A) 10 V (B) 12 V (C) 24 V (D) 30 V
- 31 船舶艙底水的管路顏色為下列何者？
(A) 白色 (B) 黑色 (C) 銀色 (D) 灰色
- 32 下列何者並非柴油的性質？
(A) 閃火點 (B) 辛烷值 (C) 停流點 (D) 黏度
- 33 潤滑油具有較高的黏度指數，其顯示了下列那種意義？
(A) 溫度變化時黏度變化小 (B) 溫度變化時黏度變化大
(C) 具有較高的適當工作溫度 (D) 具有較高的適當儲藏溫度
- 34 燃油中的什麼成分會造成燃燒後與燃氣接觸的金屬出現高溫腐蝕？
(A) 鋁 (B) 鈾 (C) 硫 (D) 鎂
- 35 船舶生活污水的英文為下列何者？
(A) Bilge (B) Spill (C) Sewage (D) Sludge
- 36 下列那種燃油的性質與溫度無關？
(A) 熱值 (B) 黏度 (C) 閃火點 (D) 比重
- 37 船舶使用淨油機以分離油類的水分與雜質，其憑藉的是下列何種性質的差異？
(A) 比重 (B) 黏度 (C) 熱值 (D) 分子力
- 38 船舶艙底水不得任意排出，以免污染海洋環境。航行中艙底水警報所設定含油警示設定值為下列何者？
(A) 5 ppm (B) 10 ppm (C) 15 ppm (D) 20 ppm
- 39 對於輔蒸汽燃油鍋爐的工作參數掌握，下列何者並非重點？
(A) 蒸汽壓力 (B) 蒸汽溫度 (C) 鍋爐水位 (D) 爐水的酸鹼度
- 40 燒油鍋爐在點火過程中使用下列何種感測元件以監視爐膛內的燃燒狀況？
(A) flame eye (B) Pressurator (C) Thermistor (D) Desuperheater

- 41 輔燒油鍋爐的燃燒控制是採用下列何者？
(A)以蒸汽壓力進行燃燒過程的 ON-OFF 控制
(B)以給水壓力進行燃燒過程的 PID 連續控制
(C)以蒸汽流量進行燃燒過程的 ON-OFF 控制
(D)以給水流量進行燃燒過程的 PID 連續控制
- 42 在當值時應注意控制室的接地指示，若按下接地指示燈的偵測按鈕，出現某一燈亮度變暗，其顯示出現下列何種狀態？
(A)該指示燈有故障
(B)負載出現某一相短路接地
(C)在測試時某負載與地之間出現漏電流
(D)某負載出現斷路
- 43 下列那一電盤具有相序偵測電路？
(A)主發電機盤 (B)同步盤 (C)緊急電機盤 (D)岸電盤
- 44 下列何者不是造成柴油機單一氣缸排氣溫度上升的原因？
(A)燃油噴射霧化不良
(B)掃氣壓力不足
(C)排氣閥洩漏
(D)氣缸套與活塞環間之問隙過大
- 45 鉛酸電池進行充電時，可檢測電解液的比重以了解其充電的狀態，下列何數值之比重顯示電瓶已正確充滿電？
(A) 1.35 (B) 1.28 (C) 1.20 (D) 1.13
- 46 船舶航行時可降低主機的轉速以降低主機的油耗，根據螺旋槳定律，若主機轉速降為額定轉速的 $1/n$ ，則對應的船速減為 $1/n$ ，而降速後的耗油率跟額定轉速的耗油率相比為何？
(A)耗油率減為 $1/n$
(B)耗油率減為 $(1/n)^{0.5}$
(C)耗油率減為 $(1/n)^2$
(D)耗油率減為 $(1/n)^3$
- 47 船用電動機採用 Y- Δ 起動法，其起動電流應為全電壓起動電流的多少倍？
(A) $1/\sqrt{3}$ (B) $1/\sqrt{2}$ (C) $1/3$ (D) $1/2$
- 48 對於運轉中的淨油機需要關注的項目，下列何者無法掌握？
(A)處理油的加熱溫度 (B)淨油量 (C)淨油機的工作電流 (D)淨油機的轉速
- 49 主機停俾後需要接上轉俾機，下列步驟何者錯誤？
(A)應確認起動空氣供應閥已關閉
(B)示功閥維持關閉位置後接上轉俾機
(C)"轉俾機已接上"指示燈亮才顯示轉俾機已接好
(D)轉俾機運轉時冷卻水泵及潤滑油泵應維持運轉
- 50 下列何者會造成驅動發電機的柴油引擎停機？
(A)逆電力 (B)超速 (C)過電流 (D)電壓或頻率異常