

108年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及
108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 大型商船機艙之劣質重油經過淨油機淨化後應輸送至何處放置？
(A)日用櫃 (B)緩衝櫃 (C)二重底油櫃 (D)膨脹櫃
- 2 機艙燃油管路系統球形閥之閥盤應以何種顏色油漆？
(A)黃色 (B)綠色 (C)紅色 (D)藍色
- 3 機艙內大型冷卻水管路以何種方式與板式熱交換器連接？
(A)銲接接合 (B)熔膠接合 (C)法蘭接頭 (D)螺紋配管
- 4 下列何種裝置可進行機艙含油污水之處理，避免對海洋造成污染？
(A)淨油機 (B)快關閥 (C)洩壓閥 (D)油水分離器
- 5 國際公約規範船舶主機排煙之氮氧化物含量，主要是因為氮氧化物會產生何種影響？
(A)溫室效應 (B)造成酸雨 (C)破壞臭氧層 (D)高溫腐蝕
- 6 下列何者不是輪機當值人員對於所服務之船舶應具備的知識？
(A)機艙逃生路線 (B)機艙警報系統 (C)電羅經運轉原理 (D)機艙滅火設備
- 7 關於船舶之防火、火災偵測與滅火規定由何種國際公約所規範？
(A)海上人命安全國際公約 (B)防止船舶污染國際公約
(C)航海人員訓練、發證及當值標準國際公約 (D)船舶載重線國際公約
- 8 單流掃氣式二衝程柴油主機之新鮮空氣由何處進入氣缸？
(A)進氣閥 (B)掃氣口 (C)指示閥 (D)噴射閥
- 9 進行柴油主機起動前之暖機，應使轉俾機與下列何種構件結合？
(A)飛輪 (B)曲柄軸 (C)連桿 (D)凸輪
- 10 若低速二衝程柴油主機之轉速為 90 rpm，每個噴油閥每分鐘應噴油幾次？
(A)45 (B)90 (C)180 (D)360
- 11 若要增加柴油機之容積效率，應安裝下列何種設備？
(A)噴射泵 (B)真空泵 (C)增壓機 (D)轉俾機

- 12 大型商船之球型艏主要功能為何？
(A)降低興波阻力 (B)增加載貨空間 (C)提高船舶重心 (D)降低自由液面效應
- 13 在船舶推進系統中，螺槳的那個部位與艏軸連接？
(A)俥轂 (B)葉幅 (C)推力面 (D)冠部
- 14 在船舶推進動力系統中，柴油機之曲柄軸所輸出之馬力稱為下列何者？
(A)傳達馬力 (B)摩擦馬力 (C)指示馬力 (D)制動馬力
- 15 在國際公約之防止船舶空氣污染規則中，下列何者不屬規範項目？
(A)揮發性有機化合物 (B)廢棄物之焚燒 (C)機艙之通風 (D)硫氧化物
- 16 船舶若發生何種情形，應向船舶所在地之行政主管機關申請實施特別檢查？
(A)柴油主機之氣缸套維修 (B)中央冷卻系統淡水洩漏
(C)船舶適航性有嚴重損壞 (D)柴油主機之排氣閥洩漏
- 17 下列何種法規之訂定目的在於保障船員權益，維護船員身心健康，以及促進航業發展？
(A)船員法 (B)船舶法 (C)商港法 (D)船舶噸位丈量規則
- 18 航海人員訓練、發證及當值標準國際公約中，「當值」之英文為何？
(A)Watchkeeping (B)Considering (C)Monitoring (D)Managing
- 19 大型柴油主機起動前，機艙相關系統之準備工作，下列何者錯誤？
(A)進行暖機措施 (B)檢查增壓機潤滑油之油位
(C)關閉壓縮空氣櫃出口閥 (D)檢查膨脹水櫃之水位
- 20 在緊急情況下，可在何處按下緊急停止按鈕，使噴油泵上之安全切斷裝置作動，停止柴油主機運轉？
(A)機艙控制室或機側操俥台 (B)船長室或輪機長室
(C)駕駛台或舵機側控制台 (D)燃油日用櫃或淨油機控制台
- 21 若柴油機之氣缸套過度磨耗，會產生何種運轉特徵？
(A)氣缸壓縮壓力下降 (B)氣缸壓縮比增加 (C)排氣溫度降低 (D)起動空氣使用量下降
- 22 船舶冷凍空調系統之管路內若含有水分，容易在何處產生冰塞現象？
(A)蒸發器 (B)冷凝器 (C)壓縮機 (D)膨脹閥
- 23 下列何種參數可表示柴油自燃性之優劣？
(A)十六烷值 (B)流動點 (C)熱值 (D)含硫量
- 24 若有空氣混入冷凍空調之管路系統內，會呈現何種運轉狀況？
(A)冷凝器工作壓力上升 (B)壓縮機之功率下降 (C)造成蒸發器表面結霜 (D)蒸發器工作壓力下降

- 25 當鍋爐內壓力過高時，下列何種裝置會開啟，降低鍋爐內壓力，達到保護之目的？
(A)快關閥 (B)卸荷閥 (C)止回閥 (D)安全閥
- 26 機艙內若發生水分漏入機器之滑油中，則滑油會產生何種劣化現象？
(A)碳化現象 (B)稀釋現象 (C)黏度增加 (D)乳化現象
- 27 船舶柴油主機於起動前，欲將氣缸內的殘餘氣體排出時，可藉著開啟下列那一種閥來驅除之？
(A)進氣閥 (B)排氣閥 (C)安全閥 (D)指示閥
- 28 依據國際海事污染防制公約（MARPOL 國際公約）規定，船舶食品廢棄物未經粉碎處理，可在離海岸最近多少海浬以外丟棄入海？
(A)3 (B)12 (C)15 (D)20
- 29 船舶用柴油機煙囪排氣的顏色呈黑色時，其主要的原因為何？
(A)空氣的進氣量不足 (B)活塞的溫度過高 (C)燃油過濾器堵塞 (D)氣缸油注入量過多
- 30 船舶壓艙水對於海洋的污染主要原因是下列何者？
(A)垃圾 (B)油類 (C)有害水生物及病原體 (D)有毒物質
- 31 國際海上人命安全公約（SOLAS 公約）的主要功能與目的為下列何者？
(A)控制船員職業技術與值班行為
(B)防制船舶污染與海洋環境保護
(C)保障船員權利
(D)對於船舶結構、設備與性能及安全管理等方面的規定
- 32 氣缸油長期暴露在高溫的氣缸內，會導致氣缸油產生何種變化？
(A)乳化 (B)碳化 (C)稀釋 (D)起泡沫
- 33 二衝程柴油主機系統中，何處較容易發生火災？
(A)日用櫃 (B)沈澱櫃 (C)淨油機 (D)掃氣箱
- 34 船舶於啟航前，那兩者應先作協商，決定計畫航次所需的燃料、淡水、潤滑油、化學藥劑、消耗品、配件、工具、供應品及其他需求？
(A)船長與船公司代表 (B)輪機長與船公司代表 (C)船長與輪機長 (D)大副與大管輪
- 35 依我國船員法的規定，下列何者必須是中華民國的國民？
(A)保全人員 (B)報務人員 (C)輪機長 (D)船長
- 36 航海人員訓練、發證與當值標準國際公約（STCW 國際公約）其附錄分為 A 及 B 兩部分，下列敘述何者正確？
(A)A 為強制性規定、B 為建議性規定 (B)A 為建議性規定、B 為強制性規定
(C)A 及 B 均為強制性規定 (D)A 及 B 均為建議性規定

- 37 依我國船員法的規定，擔任船員至少須年滿幾歲？
(A)15 (B)16 (C)18 (D)20
- 38 導致柴油引擎排放氮氧化物（ NO_x ）的主要原因為何？
(A)進氣溫度過低 (B)氣缸內燃燒溫度過高 (C)淡水冷卻水流量過大 (D)暖機的時間不足
- 39 下列何者不屬於溫室氣體（greenhouse gases）？
(A)水蒸汽（ H_2O ） (B)二氧化碳（ CO_2 ） (C)甲烷（ CH_4 ） (D)氧化亞氮（ N_2O ）
- 40 下列何者為船上焚化爐所禁止燃燒的物質？
(A)船上的廢油 (B)塑膠製品
(C)生活污水處理後之污泥 (D)用於機艙保養之油污棉布
- 41 熱的傳遞方式基本上有三種方式，不含下列何種方式？
(A)傳導 (B)對流 (C)凝結 (D)輻射
- 42 船舶柴油機若採用增壓技術的主要目的為下列何者？
(A)提高轉數 (B)提高功率 (C)提高熱效率 (D)提高可靠性
- 43 船舶空氣壓縮機系統，若採用多級壓縮與級間冷卻的目的，不涵蓋下列何者？
(A)降低排氣溫度 (B)提高輸氣係數
(C)減小低壓缸活塞作用力 (D)改善潤滑效果
- 44 目前大多數船舶海水淡化系統，係以下列何者作為其熱源？
(A)主機活塞冷卻水 (B)主機缸套冷卻水 (C)發電機冷卻水 (D)輔鍋爐產生的蒸汽
- 45 船用齒輪泵一般不會作為下列何種泵使用？
(A)駁油泵 (B)供油泵 (C)滑油泵 (D)冷卻水泵
- 46 當有爭議或不一致發生時，「油料紀錄簿（oil record book）」應以何種文字記錄為準？
(A)中文 (B)英文 (C)法文 (D)船旗國官方文字
- 47 由主管機關所簽發的「國際防止油污證書」，其證書有效期限係自簽發之日起，最多不得超過幾年？
(A)1 年 (B)3 年 (C)5 年 (D)永久有效
- 48 為防止油輪貨油艙形成燃燒或爆炸的有利條件，於貨油裝卸時或洗艙前，要向貨油艙內充入下列何者？
(A)空氣 (B)氧氣 (C)惰性氣體 (D)水蒸汽
- 49 當電氣設備發生火災時，下列行為何者不適當？
(A)使用 CO_2 滅火器 (B)使用乾粉滅火器 (C)使用泡沫滅火器 (D)切斷電源
- 50 下列何種因素會導致船舶發電機排氣有冒白煙之現象？
(A)燃油內含有水分 (B)機械超負荷運轉 (C)空氣過濾器阻塞 (D)活塞環膠著