

113年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及  
113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答案。

(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。

- 關於船舶穩度之敘述，若 M 為定傾中心，G 為重心，B 為浮心，則下列何項表示船舶處於穩定平衡？  
(A) G 位於 M 上方 (B) B 位於 M 上方 (C) M 位於 G 上方 (D) B 位於 G 上方
- 大型船舶雙重底結構功能之敘述，下列何者錯誤？  
(A)增加船體縱向強度 (B)降低船舶航行阻力 (C)增加船底板強度 (D)提高船舶的抗沉性
- 若船舶因擱淺或碰撞導致燃油外洩於海面，應使用下列何種設施緊急處理？  
(A)淨油機 (B)蒸發器 (C)攔油索 (D)潔油機
- 防止船舶污染國際公約附則 VI 主要防止下列何項污染？  
(A)空氣 (B)油類 (C)生活污水 (D)包裝之有害物質
- 為防止機艙之艙底水管路閥門因操作錯誤而導致油污染，試問艙底水管路應標示成何種顏色？  
(A)黑色 (B)紅色 (C)橘色 (D)黃色
- 下列何項裝置可以用來焚燒船上的廢油以及可燃固體垃圾？  
(A) Incinerator (B) Evaporator (C) Compressor (D) Condenser
- 船舶在巨大風浪中航行的安全因應措施，下列何者有誤？  
(A)搖傳鐘於備便位置，使主機能隨時機動變俾  
(B)調整船舶航向成為順風順浪  
(C)在橫浪中，轉向舵角應減小，主機轉速應減慢  
(D)注意船長與浪長之比例，如船長間距在兩浪峯之間，船體易遭損傷
- 船舶若因擱淺發生油料外洩時，應採取之因應措施，下列何者有誤？  
(A)立即採取控制洩油步驟，防止油料溢出船舷外 (B)關閉所有的輸油閥  
(C)將油料轉輸至空艙 (D)甲板上溢出之油料儘速沖洗至海域中
- 輪機員進行大型二行程柴油主機之暖俾作業時，應操作下列何項裝置接上主機飛輪，緩慢運轉？  
(A)增壓機 (B)轉俾機 (C)膨脹櫃 (D)壓縮環
- 為避免船舶柴油主機曲柄箱內滑油因高溫氣化而導致爆炸的危險，須在曲柄箱設置下列何種裝置？  
(A)洩壓閥 (B)真空閥 (C)膨脹閥 (D)快關閥
- 當機艙失火時，壓縮空氣儲存櫃之何項裝置可於溫度上升未達 150°C 前，先行釋放櫃內的空氣避免發生危險？  
(A)熔塞 (B)止回閥 (C)減壓缸 (D)膨脹閥
- 若船舶機艙發生災害，採取下列何種方式可以進行柴油主機之緊急停俾？  
(A)關閉主起動空氣閥 (B)關閉渦輪增壓機  
(C)按下機側操俾臺上緊急停止鈕 (D)關閉燃油櫃之出口閥
- 若某一船舶柴油主機輸出馬力為 5,000 kW，每天消耗燃油重量為 16.8 公噸，試問其耗油率為多少 g/kW-h？  
(A) 84 (B) 126 (C) 140 (D) 220
- 船員進入船舶的密閉空間應採取的安全措施，下列何者錯誤？  
(A)配戴呼吸器，以策安全 (B)事先獲得船長或指定甲級船員的批准  
(C)進行該空間內空氣缺氧情形或有毒氣體的偵測 (D)由單一人員進行作業，以節省人力

- 15 依據我國海水污染管理規則，船貨紀錄簿應保存 2 年，油料紀錄簿應保存幾年？  
(A)半年 (B)1 年 (C)2 年 (D)3 年
- 16 輪機人員當值時應留意艙底水的水位，艙底水須以下列何種機器處理後，達標準才可排海？  
(A)蒸發器 (B)潔油機 (C)油水分離器 (D)真空泵
- 17 關於船舶救生艇筏和救生設備之設置要求，由下列何項國際公約所規範？  
(A)航海人員訓練、發證及當值標準國際公約 (B)防止船舶污染國際公約  
(C)船舶載重線國際公約 (D)海上人命安全國際公約
- 18 下列何者可確保船殼受損時，某一艙進水後，不致造成船舶沉沒危險？  
(A)採取水密艙區劃分 (B)設計逃生路通道 (C)設置壓艙水櫃 (D)裝設海底門
- 19 船舶構造中，ballast tank 是指下列何者？  
(A)壓艙水櫃 (B)污水櫃 (C)燃油櫃 (D)淡水櫃
- 20 船舶在理想狀況航行時所需之推進馬力，須再加上某比例的馬力，以克服實際航行所遭遇之風浪，稱為下列何項？  
(A)滑移損失 (B)磨損損失 (C)航行餘裕 (D)額定負荷
- 21 機艙內各項工作流體壓力用以判斷相關機器是否正常運轉，關於壓力單位之敘述，下列何者正確？  
(A) 1 bar=100 kPa (B) 1 psi=14.5 bar (C) 1 Mpa=10 kPa (D) 1 Pa=1 kg/cm<sup>2</sup>
- 22 劣質燃油在船舶機艙內淨化的處理過程中，依其流動的方向所經過之主要設備，下列排列順序何者正確？  
(A)沉澱櫃→淨油機→日用櫃 (B)淨油機→沉澱櫃→日用櫃  
(C)沉澱櫃→日用櫃→淨油機 (D)日用櫃→淨油機→沉澱櫃
- 23 在大型船舶中，船員日常所需的生活用水採用下列何種裝置用以供應？  
(A)淡水日用櫃 (B)沉澱水櫃 (C)膨脹水櫃 (D)淡水循環櫃
- 24 依據國際載重線公約，船舶載重線為船舶航行時最高吃水線，載重線符號之 S 所代表之意義為何？  
(A)熱帶 (B)冬季 (C)夏季 (D)淡水
- 25 關於船員輪值的職責敘述，下列何者錯誤？  
(A)船舶在航行時或錨泊中，船員均應依規定按時輪值  
(B)交值時，在接替者未接替前，仍應繼續工作，並即報告主管  
(C)船舶安全停泊於港內時，各部門船員無須輪值  
(D)各部門船員未得其主管及船長的許可，不得離船
- 26 客輪之防火結構與火警控制圖等項目須符合下列何項國際公約要求？  
(A)海上人命安全國際公約 (B)防止船舶污染國際公約  
(C)國際載重線公約 (D)航海人員訓練、發證及當值標準國際公約
- 27 大型柴油主機之燃油黏度大，為便於輸送和淨化，可採用何種方式加熱以降低黏度？  
(A)蒸汽 (B)空氣 (C)瓦斯 (D)微波
- 28 若機艙中的冷凍系統有空氣混入，將會產生下列何種情況？  
(A)冷凝器壓力上升 (B)冷凍效果上升 (C)壓縮機功率下降 (D)膨脹閥結冰堵塞
- 29 為提高能源的使用效率，大型船舶的淡水製造機以下列何者作為加熱媒介？  
(A)柴油機之排煙 (B)壓縮空氣之冷卻水 (C)柴油機之缸套冷卻水 (D)柴油機之滑油冷卻水
- 30 依 STCW 公約規定，在符合所要求之海勤期間，於輪機長或合格之甲級船員之監督下執行機艙當值職責，至少需多少個月方得申請核發主機推進動力在 3,000 瓩以上負責當值之輪機員證書？  
(A)6 個月 (B)12 個月 (C)18 個月 (D)24 個月
- 31 依據現行 MARPOL 公約之規範，拋棄會浮於海面之墊板、襯料及包裝材料，應距離最近陸地至少多少海里以上？  
(A)10 (B)15 (C)20 (D)25
- 32 依據現行 MARPOL 公約之規範，船舶在特別海域外拋棄未經粉碎的食物廢棄物時，應距離最近陸地至少多少海里以上？  
(A)4 (B)8 (C)10 (D)12

- 33 船舶使用經主管機關認可之系統，排洩經過粉碎及消毒之污水（sewage），應距離最近陸地至少多少海哩以上？  
(A) 2 (B) 3 (C) 6 (D) 10
- 34 我國船舶法規定，完成船舶丈量後，發給下列何種證書？  
(A)船舶噸位證書 (B)船舶載重線證書 (C)船舶安全證書 (D)船舶排水量證書
- 35 船上應急演習應儘可能按實際情況操演，每一船員至少多久應參加一次棄船演習及一次滅火演習？  
(A)每 1 個月 (B)每 2 個月 (C)每半年 (D)每年
- 36 船上的油水分離器，都是採用何種分離法來處理艙底水的含油分？  
(A)物理分離 (B)化學分離 (C)生化分離 (D)海水分離
- 37 為避免船舶污染海洋，氮氧化物之排放受到管制，試問氮氧化物會產生下列何項不良後果？  
(A)產生酸雨 (B)破壞臭氧層 (C)造成溫室現象 (D)產生氯氣
- 38 船上由誰擔任油污染應急處理官，查明洩漏時間、原因、種類及估計漏油量，依船長指示處理洩漏燃油？  
(A)輪機長 (B)大副 (C)大管輪 (D)水手長
- 39 凡 400 總噸及 400 總噸以上但小於 10,000 總噸的任何船舶，應裝設濾油設備，該設備排放入海之含油類混合物的含油量不超過多少 ppm？  
(A) 10 (B) 15 (C) 18 (D) 20
- 40 於決定各燃油艙之補給量時，對於油艙剩餘油量之測量與計算，補給之最後一艙，應裝載至多少%以下？  
(A) 50 (B) 70 (C) 80 (D) 100
- 41 當船上機艙發生火災時，消防隊的滅火組由誰負責指揮施救？  
(A)三副 (B)輪機長 (C)事務長 (D)水手長
- 42 依據海上人命安全國際公約之規範，下列何項標記應永久性標示在艙部或舢部左舷和右舷最深核定載重線以上，或船艙左舷和右舷或船艙正面的可見位置？  
(A)總噸位 (B)船舶識別編碼 (C)船籍港名 (D)船名
- 43 依據識別標準，下列何者為燃油管系的識別顏色？  
(A)藍 (B)紅 (C)黃 (D)綠
- 44 在船上必須進入危險艙區進行緊急搶修，卻找不到呼吸器，該如何處置？  
(A)請求通融行動 (B)行動秘密進行 (C)取消行動 (D)尋找替代人員執行任務
- 45 某船航行到了特別海域（Special Area）以外，離最近陸地 50 海哩。為避免觸法受罰，以下何種垃圾不得棄置於海上？  
(A)玻璃瓶 (B)空鐵桶 (C)尼龍繩 (D)未經絞碎的廚餘
- 46 船舶載重線分別以長 230mm、寬 25mm 的水平線段表示，其北大西洋冬季載重線以何字母符號表示？  
(A) TF (B) WNA (C) F (D) S
- 47 船舶推進的引擎為主機，主機將燃料燃燒產生的熱能轉變成機械能而產生推進的動力種類中，何者是機械後端傳遞出來的出力，主要為內燃機所使用？  
(A)指示馬力 (B)制動馬力 (C)軸馬力 (D)傳達馬力
- 48 可變螺距螺槳除了在任何航行狀態下，均能發揮主機的功率之外，尚有下列何項優點？  
(A)改善船舶操縱性能 (B)提高重載螺槳效率 (C)效率較普通螺槳高 (D)螺槳直徑較小
- 49 物體內各個質點承受地心引力（重力）作用時，這些重力可以視為集中作用於一點，這點稱為：  
(A)重心（Center of Gravity） (B)浮心（Center of Buoyancy）  
(C)浮面中心（Center of Floatation） (D)質心（Center of mass）
- 50 依 STCW 公約規定，主機推進動力在 750 瓩以上之海船上，負責當值之輪機員，欲取得操作級證書，需至少完成多久之輪機部門海勤資歷？  
(A) 6 個月 (B) 2 個月 (C) 2 年 (D) 1 年