



# 公告試題僅供參考

注意：考試開始鈴(鐘)響前，不可以翻閱試題本

111 學年度科技校院四年制與專科學校二年制  
統 一 入 學 測 驗 試 題 本

海 事 群

專業科目(二)：輪機

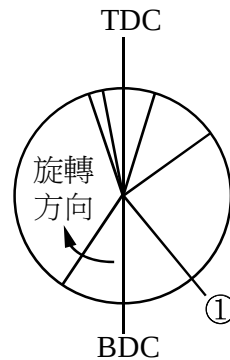
## 【注 意 事 項】

- 1.請核對考試科目與報考群(類)別是否相符。
- 2.請檢查答案卡(卷)、座位及准考證三者之號碼是否完全相同，如有不符，請監試人員查明處理。
- 3.本試卷共 50 題，每題 2 分，共 100 分，答對給分，答錯不倒扣。試卷最後一題後面有備註【以下空白】。
- 4.本試卷均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選一個最適當答案，在答案卡同一題號對應方格內，用 **2B** 鉛筆塗滿方格，但不超出格外。
- 5.有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。
- 6.本試卷空白處或背面，可做草稿使用。
- 7.請在試卷首頁准考證號碼之方格內，填上自己的准考證號碼及姓名，考完後將「答案卡(卷)」及「試題」一併繳回。

准考證號碼：□□□□□□□□ 姓名：\_\_\_\_\_

考試開始鈴(鐘)響時，請先填寫准考證號碼及姓名，再翻閱試題本作答。

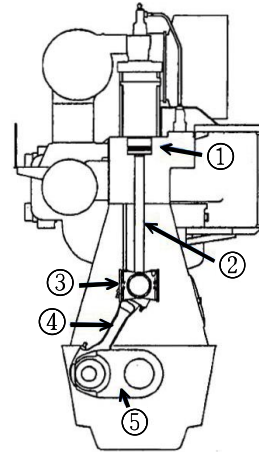
1. 船舶輔機管路系統中，「蝶閥」之英文名稱為何？  
(A) gate valve (B) check valve (C) globe valve (D) butterfly valve
2. 工作介質於某裝置中吸收熱量而由液體變為汽體，則此裝置的英文名稱為何？  
(A) heater (B) cooler (C) condenser (D) evaporator
3. 在四衝程引擎中，下列何種裝置係用以連接活塞與曲柄軸？  
(A) connecting rod (B) cam shaft (C) push rod (D) exhaust valve
4. 為防止高壓噴油泵之間歇性作動，而造成燃油管路之脈動，在機器進油及回油管路系統上須安裝何種裝置？  
(A) 混合管 (mixing tube) (B) 制壓器 (damping vessel)  
(C) 緩衝櫃 (buffer tank) (D) 過濾器 (strainer)
5. 下列何者為柴油機 (Diesel engine) 的理想循環？  
(A) 等壓循環 (B) 等溫循環  
(C) 等容循環 (D) 等熵循環
6. 於實務上，監控柴油機滑油細過濾器進、出口端壓力差之主要目的為何？  
(A) 辨別過濾器是否髒污 (B) 辨別滑油黏度是否變差  
(C) 辨別滑油泵是否故障 (D) 辨別滑油冷卻器是否阻塞
7. 下列何者裝置中的冷卻水係屬於集中式淡水冷卻系統之高溫系統？  
(A) 發電機空氣冷卻器 (B) 主機滑油冷卻器  
(C) 發電機之缸套 (D) 空氣壓縮機
8. 為確保水及沉積物的疏放效果，目前船舶燃油沉澱櫃與日用櫃之底部設計為何種形狀？  
(A) 凹形 (B) 凸形 (C) 波浪形 (D) 傾斜形
9. 有關柴油主機冷卻水系統膨脹櫃 (expansion tank) 的功能與操作時所應注意事項之敘述，下列何者錯誤？  
(A) 可提供高溫冷卻水熱脹冷縮的空間 (B) 可補充引擎冷卻水之漏失  
(C) 其容量為引擎全部循環水量之 10 % (D) 於主機運轉時須保持加滿
10. 現今大型柴油機為防止曲柄箱油槽內的滑油受到污染，其活塞使用何種方式冷卻？  
(A) 空氣冷卻式 (B) 淡水冷卻式  
(C) 海水冷卻式 (D) 油冷卻式
11. 圖(一)為四衝程柴油機的氣門定時圖，圖中符號①所代表之意義為何？  
(A) 進氣閥開 (B) 進氣閥關  
(C) 排氣閥開 (D) 排氣閥關



圖(一)

12. 圖(二)為二衝程柴油機的構造圖，其中③所指的部件名稱為何？

- (A) 活塞桿
- (B) 活塞桿填料函
- (C) 十字頭
- (D) 大端軸承



圖(二)

13. 若柴油主機之摩擦馬力為 250 kW，機械效率為 80%，則其制動馬力為多少 kW？

- (A) 1500
- (B) 1250
- (C) 1000
- (D) 750

14. 四衝程柴油機之燃油噴射閥安裝於何處？

- (A) 排氣總管
- (B) 曲柄軸箱
- (C) 氣缸蓋
- (D) 渦輪增壓機

15. 大型二衝程單流掃氣式柴油機之掃氣口位於何處？

- (A) 曲軸箱周圍
- (B) 氣缸蓋中央
- (C) 氣缸周圍上端
- (D) 氣缸周圍下端

16. 下列何項裝置介於活塞與氣缸之間，具有保持氣密的功能？

- (A) 活塞栓
- (B) 活塞桿
- (C) 活塞環
- (D) 燃燒室

17. 下列何種裝置有助於柴油機之轉俚及定時？

- (A) 飛輪
- (B) 十字頭
- (C) 凸輪
- (D) 平衡配重

18. 大型柴油機在氣缸體 (cylinder block) 與氣缸襯套 (cylinder liner) 間通道流體之主要功能為何？

- (A) 潤滑
- (B) 冷卻
- (C) 氣密
- (D) 清潔

19. 在水管鍋爐中，自然循環鍋爐係藉著何種方式而使得管子中的爐水產生循環流動？

- (A) 爐水的壓力差
- (B) 爐水所含的雜質量差
- (C) 爐水的密度差
- (D) 爐水的黏度差

20. 船舶柴油機推進系統產生動力傳遞至推進器，其傳遞裝置之正確順序為何？

- (A) 凸輪軸、中間軸、艏軸
- (B) 曲柄軸、凸輪軸、艏軸
- (C) 曲柄軸、艏軸、中間軸
- (D) 曲柄軸、中間軸、艏軸

21. 下列何種裝置安裝於煙道，係利用主機排氣的廢熱將鍋爐水加熱以提高熱效率？

- (A) 再熱器
- (B) 節熱器
- (C) 空氣預熱器
- (D) 吹灰器

22. 推進軸安裝於船艏端且貫穿艏部船體，一端安裝推進器，另一端與何種傳動裝置連接？

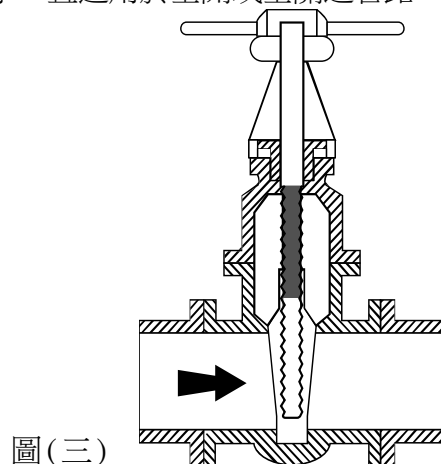
- (A) 曲柄軸
- (B) 中間軸
- (C) 凸輪軸
- (D) 飛輪軸

23. 由於船舶的機件於摩擦過程會產生許多雜質，下列何種系統具有清潔這些雜質的功能？

- (A) 海水系統
- (B) 燃油系統
- (C) 淡水系統
- (D) 滑油系統

24. 在大型船舶潤滑油管路系統中，過濾器一般的配置方式為何？  
(A) 1組粗過濾器 (B) 1組細過濾器  
(C) 不必裝設過濾器 (D) 粗、細過濾器各1組
25. 下列何種方法為現行商船中央淡水冷卻系統的冷卻模式？  
(A) 先利用淡水冷卻設備，再用空氣冷卻淡水  
(B) 先利用海水冷卻設備，再用淡水冷卻海水  
(C) 先利用淡水冷卻設備，再用海水冷卻淡水  
(D) 先利用海水冷卻設備，再用空氣冷卻海水
26. 機器於船舶機艙中運轉時所洩漏的廢水，必須經過下列何種系統的處理，直到符合排放標準後才能夠排放到船外？  
(A) 艙底水系統 (B) 壓艙水系統  
(C) 海水冷卻系統 (D) 生活污水處理系統
27. 在壓艙水系統中，一般常用的壓艙水泵是屬於何種型式？  
(A) 齒輪式 (B) 離心式 (C) 往復式 (D) 柱塞式
28. 船舶機艙管路系統按「互為備用」的原則來進行設計，通用泵一般不作為下列何種泵之備用？  
(A) 艙底水泵 (B) 壓艙水泵 (C) 消防水泵 (D) 淡水冷卻泵
29. 船舶之生活污水須經處理後才能排放，下列何者不是處理要求的項目？  
(A) 有機物 (B) 大腸桿菌 (C) 懸浮固體 (D) 生化耗氧量
30. 空氣壓縮機需裝設安全閥，使其輸出管路在關閉時積聚之空氣壓力，不致超過最高工作壓力之多少百分比？  
(A) 2 (B) 5 (C) 8 (D) 10

31. 圖(三)所示的閥，流體流通容易，壓力損失小，且適用於全開或全關之管路，此為何種閥？  
(A) 閘閥 (B) 球形閥  
(C) 止回閥 (D) 蝶閥



圖(三)

32. 船舶上所使用的泵中，下列何者不是正排量泵 (positive displacement pump)？  
(A) 離心泵 (B) 齒輪泵 (C) 往復泵 (D) 螺桿泵
33. 下列何種泵無活動或運轉部件，且構造簡單與操作方便？  
(A) 噴射泵 (B) 齒輪泵 (C) 離心泵 (D) 往復泵

34. 熱交換器利用熱傳遞原理來進行熱能的交換，其熱傳遞的方法可分為：  
(A) 顯熱、潛熱與昇華 (B) 傳導、對流與輻射  
(C) 凝結、蒸發與沸騰 (D) 內能、勢能與電能
35. 冷凍系統中的膨脹閥會隨著何種裝置負載之高低，而自動調整冷媒流量的大小，以發揮最高的冷卻效率？  
(A) 蒸發器 (B) 壓縮機 (C) 油分離器 (D) 冷凝器
36. 有一冷凍機每小時可以除去 9960 kcal 的熱量，則此冷凍機具有多少公制冷凍噸？  
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
37. 空氣壓縮機使用下列何種裝置來控制其自動起動與停止？  
(A) 壓力開關 (B) 溫度開關 (C) 空氣過濾器 (D) 卸荷開關
38. 下列何者為重燃油加熱器將燃油加熱的主要目的，以利其輸送與噴射？  
(A) 將燃點升高 (B) 將黏度降低 (C) 將比重升高 (D) 將含水分降低
39. 板式熱交換器使用下列何種金屬作為板的材料時，其傳熱效果好，且不易受海水腐蝕與沖蝕的影響？  
(A) 生鑄鐵 (B) 青銅 (C) 黃銅 (D) 鈦
40. 在冷凍系統中，高壓的冷媒於何種裝置由過熱汽體變成飽和或過冷液體？  
(A) 壓縮機 (B) 冷凝器 (C) 膨脹閥 (D) 蒸發器
41. 下列何種管路具有較佳耐高溫高壓之特性，且常用來作為鍋爐管及蒸汽管？  
(A) 鋼管 (B) 銅管 (C) 塑膠管 (D) 帆布管
42. 為方便船員識別，船舶柴油主機排氣管路以何種顏色標示？  
(A) 紅色 (B) 銀色 (C) 黑色 (D) 藍色
43. 由於船舶上所需使用空氣的壓力範圍較廣，一般船舶用空氣壓縮機多為下列何種型式？  
(A) 離心式 (B) 軸流式 (C) 往復式 (D) 迴旋式
44. 噴射泵於作動時，工作流體通過各構造的順序為何？  
(A) 擴散管 → 混合室 → 噴嘴 (B) 擴散管 → 噴嘴 → 混合室  
(C) 噴嘴 → 混合室 → 擴散管 (D) 噴嘴 → 擴散管 → 混合室
45. 下列何種泵之排出量具脈動且均勻性最差？  
(A) 往復泵 (B) 螺旋泵 (C) 齒輪泵 (D) 離心泵
46. 下列有關液壓系統之描述何者正確？  
(A) 溫度變化大時仍保持極佳工作穩定性  
(B) 不需要液壓源即可遠距離傳輸  
(C) 各組件製作精度高，系統不會發生洩漏  
(D) 體積小，機件慣性力亦較小
47. 下列何種裝置可以維持船舶淡水製造機內部適度的真空，以進行給水低溫蒸發？  
(A) 除霧器 (B) 空氣抽射器 (C) 中間冷卻器 (D) 祛水器

48. 液壓系統是根據提高下列何者的比值來舉起較重的物體？  
(A) 黏度 (B) 面積 (C) 衝程 (D) 速度
49. 船舶上所使用的水，係經由何種裝置將船殼外側的水引入？  
(A) 艙軸管 (B) 海底門 (C) 通氣閥 (D) 側推器
50. 下列何種泵之出口端可無須裝設安全閥？  
(A) 往復泵 (B) 齒輪泵 (C) 離心泵 (D) 螺桿泵

【以下空白】



