



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(一)：船藝

【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：_____

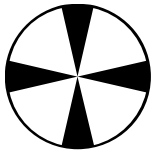
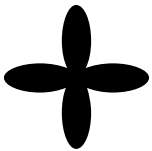
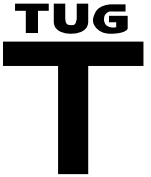
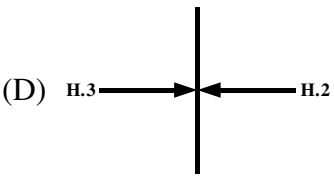
考試開始鈴(鐘)響時，請先填寫准考證號碼及姓名，再翻閱試題本作答。

1. 非排水量型 (Non - displacement type) 船，如滑行艇 (Planing boat)，當其全速航行時部分船體離開水面，此時排水量與船體重量間之敘述何者最適當？
(A) 排水量大於船體重量 (B) 排水量小於船體重量
(C) 排水量等於船體重量 (D) 此時船體重量為零
2. 有關大小船型名稱，如：超巴拿馬極限型 (Post - panamax)、新巴拿馬極限型 (New panamax)，最有可能是指下列何種類型的船舶？
(A) 移民船 (Excursion ship) (B) 領港船 (Pilot boat)
(C) 貨船 (Cargo ship) (D) 運河挖泥船 (Dredger)
3. 有關船舶噸位中，排水量 (Displacement) 之計算單位為下列何種？
(A) 立方公尺 (B) 立方呎 (C) 公尺 (D) 公噸
4. 若船舶縱向之貨物裝卸不均勻，可觀察下列何者最容易得知？
(A) 俯仰差 (B) 兩舷吃水 (C) 艙深 (D) 模深
5. 圖(一)所示，為下列何種船舶？
(A) LNG ship
(B) RO/RO ship
(C) Bulk carrier
(D) Oil tanker



圖(一)

6. 有關船體部位的中(英)文名稱，下列何者正確？
(A) 船體 (Bow) (B) 船艙 (Stern) (C) 船艙 (Hull) (D) 左舷 (Port side)
7. 為使輸油管、壓載水管等可順利通過二重底，將平板龍骨上之中線底縱樑 (Center girder) 以形成管路通道之兩側縱樑 (Side girder) 代替，這種船舶結構的名稱為何？
(A) 箱型龍骨 (Duct keel) (B) 舭龍骨 (Bilge keel)
(C) 平板龍骨 (Flat keel) (D) 中線龍骨 (Bar keel)
8. 有關船殼外板之敘述，下列何者正確？
(A) A 板列為龍骨翼板
(B) D4P 為右舷 D 板列由艙向艙的第 4 塊殼板
(C) G5S 為左舷 G 板列由艙向艙的第 5 塊殼板
(D) I6S 為左舷 I 板列由艙向艙的第 6 塊殼板
9. 下列和船體結構有關的「縱向肋骨系統 (Longitudinal framing system)」與「橫向肋骨系統 (Transverse framing system)」之敘述，何者最適當？
(A) 現代新建船船體長度超過 120 公尺的商船多採用縱向肋骨系統
(B) 船舶之橫向肋骨系統主要是用來抵抗航行中的巨大彎矩
(C) 縱向肋骨系統雙重底結構中，各肋骨位置均設置實體橫肋板
(D) 橫向肋骨系統雙重底結構中，間隔 3~4 個肋骨位置設置一實體橫向肋板

10. 下列四項船體結構：樑、肋骨、肋板、甲板，依序所對應的英文名稱為何？
(A) Frame、Beam、Floor、Deck (B) Floor、Beam、Frame、Deck
(C) Beam、Floor、Frame、Deck (D) Beam、Frame、Floor、Deck
11. 有關船體大肋骨系統(Web frame system)之敘述，下列何者不適當？
(A) 位於船艙內側
(B) 每隔4至6肋骨間距設置大肋骨
(C) 可加強船側外板的強度
(D) 是橫向肋骨系統在舷側部位的縱向構件
12. 下列何者在船體結構強度上較為特殊，且主要用於抵抗船體橫搖(Rolling)？
(A) 中線龍骨(Bar keel) (B) 艙龍骨(Bilge keel)
(C) 箱形龍骨(Duct keel) (D) 平板龍骨(Flat keel)
13. 有關大型油輪船體結構之敘述，下列何者最適當？
(A) 船體的橫向構件直接穿過艙壁，結構的連續性佳
(B) 船體為縱向肋骨系統，可提供足夠的強度
(C) 船體採縱橫混構系統，可提供較多的貨艙容積
(D) 多採用單底結構，增加船體的容量
14. 載重線標誌又稱為普林索標誌(Plimsoll mark)，就航行國際間的船舶而言，係由一圓圈與一橫線兩者組合而成。依載重線勘劃規定，該圓圈之內徑(mm)，下列何者最適當？
(A) 250 (B) 275 (C) 300 (D) 325
15. 根據國際載重線公約將全球海域所劃分的載重線期節區域圖，某艘航行在臺灣近海東北部海域之雜貨船，於冬季時其最小乾舷依規定不得少於該船甲板線至下列何載重線的垂直距離？
(A) T (B) S (C) W (D) WNA
16. 下列出現於某船船殼上的圖形符號，何者為船舶法定標誌之暗俾標誌？
- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 
17. 某船正平浮於標準淡水時之平均吃水為 5.75 公尺，恰位在其夏期淡水載重線的下緣，若已知該船在其夏期載重線之滿載排水量與每公分吃水噸數分別為 12000 噸及 30 噸，則該船於夏期載重線滿載時的平均吃水應為多少公尺？
(A) 5.85 (B) 5.775 (C) 5.675 (D) 5.65

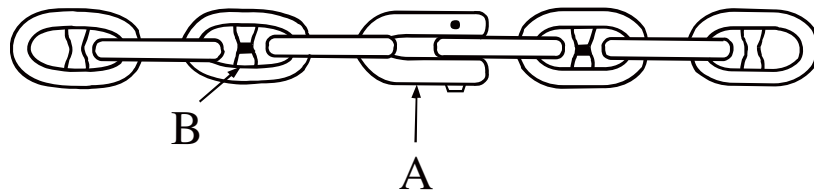
18. 關於船舶標誌之敘述，下列何者正確？
(A) 我國《船舶法》規定船舶應將船名標誌於船艙，而將船籍港標誌於船艙
(B) 我國《船舶法》規定中華民國船舶不需要標誌「船舶號數」
(C) 我國《船舶法》規定，100 總噸位之動力船舶，船名字體不得小於 25 公分
(D) 我國《船舶標誌設置規則》規定動力船舶之船名所用字體大小
19. 關於乾舷 (Freeboard) 之敘述，下列何者正確？
(A) Fresh water allowance 是淡水與海水之最大乾舷差
(B) 實際乾舷是指甲板線下緣至任何水線間的垂直距離
(C) 法定乾舷是甲板線上緣至個別載重線下緣間的垂直距離
(D) 載重線標誌之圓心與甲板線上緣之垂直距離為夏季乾舷值
20. 依 SOLAS 公約的規定，總噸位 1000 以上之船舶，針對住艙空間、服務空間及控制站應配置至少幾具符合規範的手提式輕便型滅火器？
(A) 5 (B) 7 (C) 10 (D) 12
21. 緊急逃生呼吸器 EEBD，根據 SOLAS 與 FSS 的規定，應提供人員從有危害氣體或氧氣不足的艙間逃生時，至少能持續幾分鐘的空氣供應？
(A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 15
22. 已知 6×12 鋼索破斷力 (公噸) 之估算法 $BS = 2C^2$ (C 為鋼索圓周，單位英吋)，若欲以直徑 10mm 鋼索替代一條直徑 24mm 鋼索於安全工作負荷下進行相同荷載時，則直徑 10mm 鋼索至少需多少條？
(A) 9 (B) 8 (C) 7 (D) 6
23. 依 SOLAS 公約的規定，一艘從事非短程國際航程之萬噸級客船，經主管機關許可得以具相同總容量的救生筏取代部分所需救生艇數量之情形下，其每舷側的救生艇應能容載 37.5% 之全船人員。若某客船全船人數為 1100 人，每艘救生艇容載人數為 52 人，則該客船應至少配置幾艘救生艇？
(A) 20 (B) 16 (C) 12 (D) 8
24. 目前航行於基隆與馬祖間的臺馬之星客輪，船長約 105 公尺，將近 5000 總噸，依 SOLAS 的規定其全船至少應配備多少個符合要求之救生圈？
(A) 18 (B) 12 (C) 10 (D) 8
25. 關於繫纜裝置與使用之敘述，下列何者最適當？
(A) 碼頭帶纜工人將撇纜 (Heaving line) 拋投到船上，以協助靠泊帶纜
(B) 使用碰墊 (Fender) 可以減緩船體與碼頭岸壁的碰撞與摩擦，保護船殼外板
(C) 制止繩 (Rope stopper) 通常設置在船上的絞車附近，避免纜繩斷裂傷及船員
(D) 船舶靠泊碼頭後，應將防鼠擋板 (Rat guard) 套掛在舷梯上，避免 COVID-19 疫情傳染
26. 關於船用絞車 (Winch) 使用之敘述，下列何者最適當？
(A) 電動絞車電源切斷後，應立即鬆開手煞車，防止貨吊滑回
(B) 為避免纜繩發生異常張力致破斷，自動繫纜機會自動收緊
(C) 電動絞車吊重物時，應先檢查附屬裝置及索具現況，確認能否勝任此種負荷
(D) 電動液壓絞車之遙控裝置可安裝於任何地點，缺點是須多人分工操作

27. 關於吊桿裝置之安全措施，下列敘述何者最適當？
(A) 吊桿、索具等裝卸裝置不應上油，避免油污
(B) 對於固定索具，其牽索與吊桿方向應盡量接近 90 度，並勿使鬆弛
(C) 為確保工作安全，絞車使用速度越快越好，使吊索承受拉力的時間縮短
(D) 吊桿揚起角度低，吊桿頂索所受到之應力，較揚起角度高時為小
28. 關於裝卸裝置之安全工作負荷，下列敘述何者正確？
(A) 即能安全承受的最大載重量
(B) 即能安全承受的最大破斷力乘以安全係數
(C) 即能預期負載的最大安全係數
(D) 英文稱為 Security Working Load，簡寫為 S. W. L.
29. 舵令下達應清晰簡潔明瞭，關於舵令及其涵義，下列何者正確？
(A) Steady：穩舵
(B) Midships：正在航行
(C) Ease to five：反舵 5 度
(D) Hard starboard：難以右轉

▲ 閱讀下文，回答第 30 – 31 題

關於圖(二)之錨鏈部位，回答下列問題：

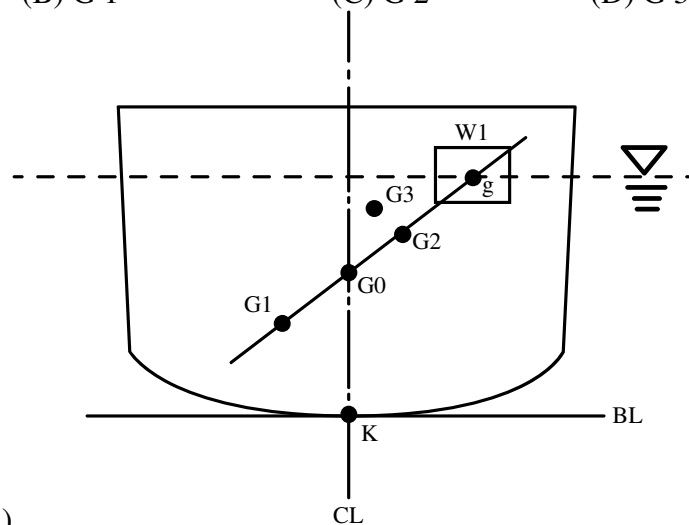
錨方向 ←————→ 錨鏈艙方向



圖(二)

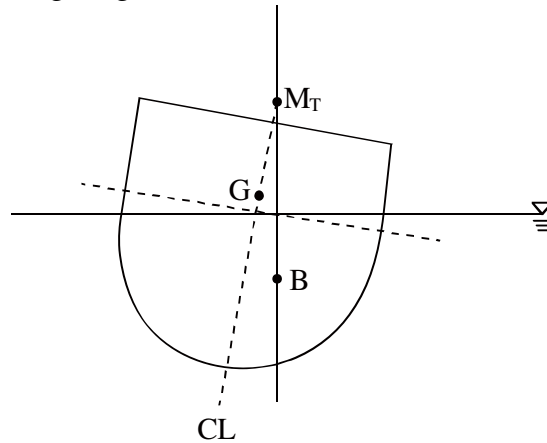
30. 圖(二)A所示，為何種型式之連接卸扣？
(A) 肯特無梢連接卸扣
(B) 肯特有梢連接卸扣
(C) D 型有梢連接卸扣
(D) D 型無梢連接卸扣
31. 圖(二)B處繞有銅絲，顯示為第幾節錨鍊？
(A) 一
(B) 二
(C) 三
(D) 四
32. 依 SOLAS 公約規定，關於領港梯之敘述，下列何者最適當？
(A) 領港梯若攀爬距離超過 7 公尺，即須搭配舷梯或其他同等安全的階梯
(B) 領港梯踏板長度應不小於 380 公釐，寬度 105 公釐，厚度 15 公釐
(C) 領港梯踏級距離，應小於 300 公釐，大於 180 公釐之間
(D) 領港梯踏板須使用硬木，由無枝節且表面不光滑之木板製成

33. 依 SOLAS 公約對領港登離輪裝置之要求，乾舷高度 9 公尺(含)以下領港梯之安裝，下列何者正確？
(A) 抗扭撐板必須在 180 公分以上
(B) 兩抗扭撐板間可設 12 個符合規定之踏板
(C) 手扶繩支柱之間距離最多為 60 公分
(D) 手扶繩支柱應高於舷牆不超過 80 公分
34. 船舶裝載少量輕貨物時，假設不改變其水線面面積，欲保持艖艙平行下沉，貨物應放置於船體何處最佳？
(A) 船艏 (Bow) (B) 定傾中心 (Metacenter)
(C) 浮面中心 (Center of floatation) (D) 船艉 (Stern)
35. 當船舶小角度傾斜時，若要增加扶正力臂 (Righting arm) GZ 值，須採取下列哪一種措施？
(A) 降低船體重心高度，定傾中心 (Metacenter) 不變
(B) 提高船體重心高度，定傾中心 (Metacenter) 不變
(C) 降低定傾中心 (Metacenter)，船體重心高度不變
(D) 降低定傾中心 (Metacenter)，提高船體重心高度
36. 有關船體處於 Hogging 之狀態，下列敘述何者最適當？
(A) 亦即舢垂
(B) 此時船底板形狀將維持不變形
(C) 此時船底板將承受壓縮力 (Compression) 作用
(D) 在風平浪靜水面上的船不會產生此狀態
37. 某材質製成之一均質圓柱體橫躺正平浮於比重 1.03 的海水中，其長度 20 公尺，圓柱直徑 4 公尺，水面正好通過剖面圓心，此圓柱體重量為多少公噸？
(A) 125.6 (B) 129.4 (C) 133.5 (D) 138.1
38. 圖(三)為一原本正平浮水面且重心位於 G0 之船舢剖面，當把一重心位於船上 g 位置，且重量為 W1 的貨物卸下至岸邊碼頭後，此時此船整體的重心位置將位於圖上之何點？
(A) G0 (B) G1 (C) G2 (D) G3



圖(三)

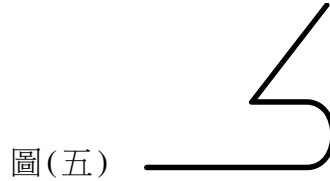
39. 圖(四)為一橫傾浮於靜水中船舶的橫剖面圖，圖上 G 點為船舶重心，B 點為浮心位置，下列對於此時船舶的敘述何者正確？
- (A) M_T 點稱為浮面中心 (Center of floatation)
 - (B) 此時稱為隨遇平衡狀態 (Neutral equilibrium)
 - (C) GM_T 之距離稱為復原力臂 (Righting arm)
 - (D) 船體將受到一復原力矩 (Righting moment) 作用使其回復至原來正浮位置



圖(四)

40. 船舶之液體艙未能完全裝滿，當船體傾斜時艙內液體隨之移動，其所造成船舶重心位置改變的現象稱為下列何者？
- (A) 史密斯效應
 - (B) 艏俯現象
 - (C) 橫擺現象
 - (D) 自由液面效應
41. 某船長 100 公尺，排水量 5200 公噸，其 MTC (Moment to change trim one cm) 為 65 公噸-公尺，現將船上已有的 130 公噸貨物往船艏方向移動 10 公尺，求俯仰差改變量為多少公分？
- (A) 20
 - (B) 25
 - (C) 30
 - (D) 35
42. 德國漢堡港乃位於易北河中游的港口，港區水之相對密度為 1.003，某船於此裝貨至夏季吃水線，然後駛至水相對密度為 1.018 的出海口時，水線恰又達夏季吃水，途中消耗油水 30 公噸且再裝貨 105 公噸，求該船在相對密度 1.025 標準海水中的夏季吃水排水量為多少公噸？
- (A) 4703
 - (B) 4855
 - (C) 5000
 - (D) 5125
43. 在船舶「載重表 (Deadweight scale)」上用來查詢裝卸貨物之噸位的對應吃水 (Draft) 為何？
- (A) Fore draft
 - (B) Mean draft
 - (C) Light draft
 - (D) Aft draft
44. 有關船舶專業名詞之中、英文對照，下列何者正確？
- (A) 橫向浮面中心：Transverse center of buoyancy
 - (B) 縱向浮力中心：Longitudinal center of floatation
 - (C) 縱向定傾中心：Longitudinal metacenter
 - (D) 橫向定傾中心：Transverse gravity center
45. 船體使用「強化玻璃纖維塑膠」材質製成的船舶，稱為下列何者？
- (A) Steel ship
 - (B) Wooden ship
 - (C) Aluminum ship
 - (D) FRP ship

46. 位於船艙左右兩舷滿載水線以上的船殼外板之標誌如圖(五)，其代表之意義為何？
- (A) 艙橫向推進器 (B) 乾舷標誌
(C) 拖船推頂部位 (D) 球形船艙



圖(五)

47. 下列何種個人救生設備係以防水材料製成且具浮力，並依 SOLAS 規定在貨船上每人應有一件，主要用以減緩正確穿著後之落水者在冷水中體熱散失的全身式連身防護衣？
- (A) Thermal protective aids (B) Anti-exposure suits
(C) Inflatable lifejackets (D) Immersion suits
48. 如圖(六)所示之船用繩結，係為下列何者？
- (A) Clove hitch (B) Sheet bend
(C) Fisherman's bend (D) Bowline



圖(六)

49. 商船新進船員比一般陸上社會新鮮人起薪較高，其造成的原因不包含下列何者？
- (A) 必須遠離家鄉與親情疏離 (B) 長時間封閉的船上工作環境
(C) 航行任務具專業性與風險性 (D) 需同時兼顧工作與學業
50. 有關於船舶對環境污染之敘述，下列何者不正確？
- (A) 船用燃料以重油為主，燃燒生成的 NO_x 和 SO_x 是形成酸雨的元凶
(B) 機艙底水在排出前應先分離所含汙油量以符合排放標準
(C) 壓艙水異地排放會造成外來物種的遷移現象，造成環境的生態衝擊
(D) 船長小於 25 公尺之船舶可用含有三丁基錫 (TBT) 的油漆，減少海生物附著船殼以減少船舶阻力

【以下空白】

111 學年度科技校院四年制與專科學校二年制

統一入學測驗公告參考答案

考科代碼：4-18-1

類 別：海事群

考 科：專業科目(一)船藝

題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案
1	B	11	D	21	B	31	A	41	A	51	
2	C	12	B	22	D	32	D	42	D	52	
3	D	13	B	23	B	33	A	43	B	53	
4	A	14	A	24	B	34	C	44	C	54	
5	B	15	B	25	B	35	A	45	D	55	
6	D	16	B	26	C	36	C	46	D	56	
7	A	17	C	27	B	37	B	47	D	57	
8	A	18	D	28	A	38	B	48	C	58	
9	A	19	D	29	A	39	D	49	D	59	
10	D	20	A	30	C	40	D	50	D	60	