

交通部航港局 106年第1次船員岸上晉升適任性評估筆試測驗一等大副貨物作業測驗筆試試卷
(卷 1 共計50題 每題2分 及格標準為60分)

- (B) 1. 按1974 SOLAS及穀物裝運規則的要求，散裝穀物船經自由液面效應修正後GM不應小於多少公尺？(A)0.2 (B)0.3 (C)0.4 (D)0.5
- (D) 2. 當船舶某部份的實際彎曲力矩超出設計正值的許可強度曲線時，顯示該部份船體處於何種狀態？(A)中垂 (B)艏重 (C)艉重 (D)中拱
- (B) 3. 船舶裝載煤礦時，貨艙應採取何種方式通風？(A)機械通風 (B)自然通風之表面通風 (C)禁止通風 (D)以上皆非
- (A) 4. 某船進港時排水量為6,000公噸，KG=6公尺。靠港後，卸貨800公噸，KG=4公尺；裝貨1,000公噸，KG=5公尺；當時KM=7.2公尺，求GM？(A)1.1公尺 (B)0.9公尺 (C)0.7公尺 (D)0.5公尺
- (A) 5. 危險貨物與食品之間的隔離何者為錯？(A)第7類放射性物質的積載應與食品"遠離" (B)第6.2類物質的積載應與食品整個艙間"隔離" (C)第2.3類物質的積載應與食品"隔離" (D)第8類腐蝕性物質的積載應與食品"遠離"
- (B) 6. 第4.2類危險貨於下列敘述何者為對？(A)自燃點高 (B)有些物質在無氧條件下也能自燃 (C)如碳化鈣 (D)受摩擦可以引起燃燒的固體
- (D) 7. 固體散裝船在港裝卸期間，應確定最大吃水及最小吃水，下列何者不是主要原因之一？(A)確定船舶最大吃水是受港口航道水深的限制 (B)確定船舶最大吃水是受碼頭水深的限制 (C)確定船舶最小吃水是受碼頭裝貨機高度的限制 (D)確定船舶最大吃水是受橋樑高度的限制
- (A) 8. 船舶GM太小時，應考慮在哪個壓水艙優先裝水？(A)雙重底艙 (double bottom tank) (B)前尖艙 (fore peak tank) (C)後尖艙 (aft peak tank) (D)側翼艙 (side tank)
- (D) 9. 船舶卸貨時，將位於俯仰中心之前的貨物卸掉，則艏水尺會有何變化？(A)不變 (B)增加 (C)不一定 (D)減少
- (C) 10. 銅選礦於選礦後，發熱溫度將會達到最高，以後逐漸冷卻，同時含水率亦漸次減少，因此銅選礦，應置於岸上至少多少天以上方可裝船？(A)7天 (B)10天 (C)15天 (D)20天
- (B) 11. 石油產品中，下列敘述何者有誤？(A)溫度越高，黏度越小，流動性越佳 (B)石油產品之膨脹係數較水為小，裝運時按規定要留有適當空間 (C)油水比例75%時，產生靜電值最大 (D)當溫度降低或氣壓增加時，水蒸氣便很容凝結成水滴，而石油氣則很難做到
- (A) 12. 當貨源充足且以重貨居多時，要想充分利用船舶載貨能力，最先應考慮哪項因素？(A)載重量 (B)貨艙容積 (C)艙蓋高度 (D)俯仰差
- (A) 13. 關於動穩度，船舶在正平狀態下， $\theta=0$ 時，下列哪一項是正確之敘述？(A)角加速度最大 (B)外力衝擊所產生之力矩最小 (C)扶正力矩最大 (D)會使外力減弱
- (C) 14. 冷凍魚肉分為凍結貨物(Frozen Cargo)及冷溫貨物(Chilled Cargo)。下列敘述何者為不正確？(A)凍結魚肉之運送溫度為 -12°C 至 -17°C ，可達完全凍結之狀態 (B)冷溫魚肉之運送溫度為 0°C 至 -2°C ，約呈表面薄層凍結狀態 (C)冷溫魚肉冷藏溫度較低，適合於長程運送 (D)收貨時應抽樣檢查，如發現貨物品質不良時，應與拒收或在收貨單上批註
- (C) 15. 若依據裝運貨物的型態與特性來區分船舶的種類，則LNG船與LPG船分別屬於何種船舶？(A)雜貨船、固體散裝船 (B)液體散裝船、固體散裝船 (C)均為液體散裝船 (D)均為雜貨船

- (C)16. 某船排水量為5,000 tonnes，重心至龍骨垂距(KG)為6.0m。在港卸貨1,500 tonnes，該貨之KG是2.4m；接著裝貨1,200 tonnes，其KG是6.5m，現還需在船艙中裝貨800 tonnes，若全部貨物裝卸完成後，希望GM為0.8m，已知當時船舶定傾中心距龍骨高度為7.4m，求該貨物應裝於何處（即其KG為何）？(A)4.17m (B)3.25m (C)2.63m (D)2.18m
- (C)17. 穀類裝載在「部分裝載艙間」內，如裝設縱向隔板，應自穀類水平面以上距離為該艙最大寬度多少處向下延伸？(A)六分之一 (B)七分之一 (C)八分之一 (D)九分之一
- (C)18. 一般稱船舶屬剛性(Stiff)或柔性(Tender)係依據下列何者來判斷？(A)船體材料強度 (B)俯仰差大小 (C)傾斜恢復難易 (D)穩心半徑長短
- (C)19. 某船裝完貨後重心至龍骨之垂距(KG)為6.0m，為保持平正及適當的俯仰差，在前尖艙與右舷第二邊艙分別打入700 tonnes (KG = 2.5m) 及300 tonnes (KG = 1.8m) 之壓艙水。已知定傾中心至龍骨高度為6.5m，修正自由液面效應後之GM為0.7m，且查表得知，此時前尖艙與第二邊艙之自由液面慣性力矩分別為1400 ton-m及600 ton-m，試求該船裝完貨後之排水量？(A)27,550 tonnes (B)17,550 tonnes (C)7,550 tonnes (D)6,750 tonnes
- (B)20. 船舶在特定排水量情況下，所繪製不同傾角與所需扶正力臂大小之關係圖，稱之為何？(A)Cross Curves of Stability (B)Static Stability Curves (C)Bending Moment Diagram (D)Hydrostatic Curves
- (B)21. 某船在中線之前10公尺處裝貨400公噸，MCTC(Moment to change trim one centimeter)為100公噸-公尺，TPC(Tonnes Per Centimeter Immersion)為20公噸，試問舳水尺改變量為多少？(A)0.1公尺(增加) (B)0.2公尺(增加) (C)0.3公尺(增加) (D)0.4公尺(增加)
- (D)22. 船舶通風每日晨昏應作紀錄，除通風狀況與艙溫外，尚應包括下列哪一項？(A)沸點 (B)閃點 (C)溼點 (D)露點
- (A)23. 某船排水量5,000公噸，重心距龍骨4.5公尺，KM為5.3公尺，傾斜後之扶正力臂為0.1公尺，試問其扶正力矩為多少？(A)500 公尺-公噸 (B)4,000 公尺-公噸 (C)22,500 公尺-公噸 (D)26,500 公尺-公噸
- (C)24. 裝載強烈味道之貨物，應避免再裝載下列何種貨物？(A)鋼材 (B)煤炭 (C)茶葉 (D)礦砂
- (C)25. 下列關於船舶浮心(Center of buoyance)之敘述，何項正確？(A)船舶由海水駛入淡水時，浮心不會改變 (B)船舶受外力作用傾斜時，浮心不會改變 (C)浮心為船體水線下體積的幾何中心 (D)當船舶向右傾斜時，浮心向左舷移動
- (B)26. 船舶在小角度傾斜狀態下之穩定性，當船舶總重量不變時，下列何者的位置不變？(A)浮心 (B)定傾中心 (C)俯仰中心 (D)浸水體積之幾何中心
- (A)27. 所謂「船舶動穩度」，係指船舶在傾斜過程中，再增加考量下列何項因素在內之穩度？(A)傾斜角加速度及慣性力矩 (B)傾斜角加速度及扶正力矩 (C)傾斜角大小及慣性力矩 (D)傾斜角大小及扶正力矩
- (B)28. 下列何者為木材船冬季載重線符號？(A)LF (B)LW (C)LS (D)LN
- (B)29. 某船排水量6,000公噸，平正，GM= 0.86公尺，現將30公噸的貨由中線向右水平橫移15公尺，求該船傾斜角度的tan值？(A)0.065 (B)0.087 (C)0.096 (D)0.102
- (C)30. 當雜貨船裝載礦砂時，為避免GM不足，應於底層艙裝載全部貨物的多少比例？(A)1/2至2/3為原則 (B)1/2至3/4為原則 (C)2/3至3/4為原則 (D)1/3至2/3為原則

- (C)31. 編製雜貨船積載圖，應先熟悉與積載有關的船舶情況及資料，下列何者不包括在內？
(A)貨艙的結構 (B)裝卸貨條件 (C)天氣情況 (D)船舶性能數據資料
- (D)32. 編製船舶貨物積載計畫時，初配工作完成後應進行全面核對，下列何項不包括在內？
(A)檢查清單上貨物是否已裝艙 (B)檢查各貨艙及各層艙所配貨重量是否符合 (C)各貨艙內所配貨物性質是否相抵觸 (D)核算船舶吃水差
- (C)33. 某船舶吃水5.2公尺，艏吃水6.0公尺，浮面中心在縱向中心上，在中線之前30公尺裝貨240公噸，TPC為24公噸，MCTC為150公噸-公尺，求新的艏吃水為幾公尺？
(A)5.56 (B)5.76 (C)5.86 (D)6.06
- (D)34. 下列何種貨物是屬於IMDG Code之第二類危險品：壓縮、液化及加壓溶解氣體？
(A)乙醚 (B)硫酸 (C)香水 (D)高壓容器內的二氧化碳
- (B)35. 依據SOLAS公約定義，對於"客船(Passenger ship)"一詞之下列敘述，何者錯誤？
(A)貨船上若有載客11人者，視為貨船 (B)貨船上若有載客12人，則視為客船 (C)貨船上若載客超過12人，視為客貨船 (D)客貨船，其設備應依客船規範建造
- (D)36. 對於各船「常積量 (Constant或稱船舶常數)」的計算式中，下列何者列入扣除項目內？ (A)燃油存量 (B)淡水存量 (C)壓艙水存量 (D)主機滑油存量
- (A)37. 某船船長90公尺，浮面中心位於舳向後1.5公尺處，艏吃水為4.5公尺，艉吃水為5.00公尺，TPC為10公噸，MTC為120公噸-公尺，茲將450公噸之貨物裝於船舳向前14公尺處，其裝貨後之艉吃水為若干？ (A)5.19公尺 (B)5.25公尺 (C)5.35公尺 (D)5.83公尺
- (C)38. 某船載重噸為10,000公噸，本航次航行所需淡水、燃油等之總重量為1,200公噸，貨艙總容積為15,600立方公尺，今欲裝載積載因素為1.1的鋁錠及載積載因素為2.8的棉布於貨艙內且達到完全滿載(Full and down)，問該船應可裝載棉布多少公噸？ (A)5,318 (B)4,400 (C)3,482 (D)2,600
- (C)39. 下列何者不是「貨艙通風」的目的？ (A)降低露點 (B)降低水氣 (C)驅除蟲害 (D)排出有害氣體
- (D)40. 下列何種物質，屬於IMDG Code危險貨物章程中之「爆炸物」危險貨？ (A)硫 (B)氫氣 (C)黃磷 (D)手動之信號裝置
- (A)41. 下列有關危險貨物「包裝」之敘述，何者錯誤？ (A)曾經裝運過危險貨之容器，經過清洗及處理，即可當一般貨物處理 (B)包裝的外層：厚度、尺寸、結構形式等，須取得包裝檢驗合格證書，經主管單位認可 (C)包裝內襯與貨物接觸的表面及襯墊，必須使用惰性材料 (D)包裝外表不得沾染任何有害物質
- (C)42. 冷藏貨物運輸專用船，運送途中應隨時保持貨主所指定之運送溫度，儘量使溫度的波動不超過允許之範圍，以下何項敘述正確？ (A)蔬菜水果及冷溫魚肉等，容許溫差很小，通常不能超過2°C (B)凍結貨物 (Frozen Cargo) 的容許溫差，通常不能超過1°C (C)冷溫貨物 (Chilled Cargo) 的容許溫差，通常不能超過0.5°C (D)不論是哪種貨，容許溫差通常不能超過1.5°C
- (C)43. 以下哪項屬於單殼散裝船，散裝固體貨物運輸中易產生的危險？ (A)由於貨物重量分配的不合理，而造成繫固裝置的損壞 (B)由於平艙不當或貨物重量分配不合理，而使船舶俯仰差異大 (C)在運輸潮濕狀態下的細顆粒貨物時，由於船舶在航行中的震動和搖擺，使貨物流態化而滑向或流向貨艙一舷 (D)由於大艙溫度變化，散貨的熱脹冷縮物理反應，而造成結構損壞事故
- (D)44. 貨艙長45m×寬32m×深18m，裝載散裝穀類未滿艙，依規定在部分裝載艙的穀面上進行壓包Overstowing作業，在分隔墊上要求之堆裝高度，依據中華民國一百零一年一月十一日交通部公告之「船舶散裝貨物裝載規則」計算，堆裝高度至少應該為何？ (A)不

小於1m (B)不小於1.2m (C)不小於1.8m (D)不小於2m

- (B)45. 於運送中的石化產品，以下何項性質的敘述錯誤？(A)帶電性：石油在裝運中很容易產生靜電荷，這就是油的帶電性。經實驗，海水洗艙時，油水比例75%時，產生正負(+/-)離子質最大 (B)沉積性：石油揮發出的油氣比空氣重，若在封閉艙間內，油氣會沉積於石油液體表面，不會擴散 (C)揮發性：在常溫(20°C)常壓下(大氣壓力下)，石油液體表面的分子不斷地脫離其表面而轉變為氣態 (D)膨脹性：石油及其產品與大多數物質一樣，遵循熱脹冷縮之特性
- (C)46. 依據1973 MARPOL / 78 Protocol附則I 的規定，必須備有油類記錄簿第二部份的，是下述哪種船？(A)規定150總噸以上的油船和400總噸以上的非油船，都應備有 (B)400總噸以上的非油船，才應備有 (C)150總噸以上的油船，才應備有 (D)規定400總噸以上的油船和10000總噸以上的非油船，才應備有
- (A)47. 以下何項，不符合1973 MARPOL / 78 Protocol防止船舶污染國際公約中，對油輪排洩油類和含油混合物的規範要求？(A)該輪不在特別區域以內，且距最近陸地有12浬以上 (B)現成油輪排洩入海總量不超過所載貨物總量1/15000，新油輪1/30000包含殘留物在內 (C)該輪需在航行中，且油類瞬間排洩率不超過海浬30公升 (D)該輪需有操作油類偵測和管制系統及污油艙裝置
- (A)48. 貨櫃船上每個裝載位置，依據ISO/TC104.規範，其每個Bay的定義為何？(A)為貨櫃裝載位置之縱向坐標，每TEU算一BAY (B)為貨櫃裝載位置之橫向坐標，每TEU算一BAY (C)為貨櫃裝載位置之垂直坐標，每TEU算一BAY (D)依據貨櫃艙口之縱向排列順序，每個艙蓋算一BAY
- (D)49. 裝載甲板貨櫃時，若某row貨櫃，兩側分壓在兩片艙蓋上，Container Stack Load之計算以下列何者為準？(A)每片艙蓋以艙蓋上該row一半的櫃重，來計算是否超過標準承受力 (B)兩片艙蓋均需用艙蓋上全部該row的櫃重，來個別計算是否超過標準承受力 (C)兩片艙蓋均不需考慮艙蓋上該row的櫃重，不需計算是否超過標準承受力 (D)艙蓋承受力係以艙蓋上每slot為單位來計算，與壓到幾片艙蓋無關
- (C)50. 以標準乾貨櫃，短程運送散裝洋蔥、大蒜、芒果或西瓜等會自然熟化的蔬果時，為防範貨物呼吸造成貨損，應採取以下何項措施為正確？(A)運送途中，需將貨櫃之通風口開至最大 (B)運送途中，需將貨櫃之通風口完全封閉 (C)運送途中，需將貨櫃開啟或拆除一扇門 (D)運送途中，需定期開門澆水