

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二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. 下列散裝貨物中，何者的積載因素 ( stowage factor ) 最大？ (A)鐵礦砂 (B)小麥 (C)水泥 (D)原油
- ( A ) 2. 第1.3類危險貨於下列敘述何者為錯？ (A)具有拋射危險但無整體爆炸危險的物品 (B)具有燃燒危險和較小爆炸危險的物品 (C)具有燃燒危險和較小拋射危險的物品 (D)如導火索、燃燒彈藥等
- ( D ) 3. 根據國際公約的規定，當船舶滿足何種條件才可以勘繪木材船載重線標誌？ (A)在甲板上適合於裝運木材 (B)在艙內裝運木材時 (C)結構和設備滿足公約要求時 (D)甲板上適合裝運木材及其結構和設備滿足公約要求時
- ( C ) 4. 固體散裝船裝貨時，壓艙水排放順序原則為何？ (A)先從船艙部位水艙開始排放 (B)先從船艙部位水艙開始排放 (C)先從那個艙裝貨，就排放其附近壓水艙的水 (D)先從左舷部位水艙開始排放
- ( C ) 5. 某輪在某裝載狀態下的一處水線位於水尺標誌“ IV ”字體的頂邊緣，則該處的吃水為： (A)4英尺 (B)4英尺3英寸 (C)4英尺6英寸 (D)5英尺
- ( D ) 6. 工作人員進入油艙前，下列何者不是必須之措施？ (A)對油艙徹底通風 (B)穿戴防護服和呼吸器 (C)認真測定艙內油氣含量和氧氣含量 (D)先將艙內油泥清除
- ( A ) 7. 由觀測之艙水尺 $d_m$ 、艙水尺 $d_f$ 、艙水尺 $d_a$ ，如何得知該船船體已呈中拱的狀態？ (A) $d_m < 1/2 (d_f+d_a)$  (B) $d_m=1/2 (d_f+d_a)$  (C) $d_m > 1/2 (d_f+d_a)$  (D) $d_a > 1/2 (d_f+d_m)$
- ( D ) 8. 木材冬季載重線符號為何？ (A)LF (B)LN (C)LS (D)LW
- ( C ) 9. 船舶的靜穩度曲線由原點開始之斜率逐漸增大，其斜率最大點所代表之意義為下列何者？ (A)Angle of vanishing stability (B)Maximum righting lever (C)Angle of deck immersion (D)Maximum metacentric height
- ( B ) 10. 船舶穩度可分為靜穩度與動穩度，以下敘述何者正確？ (A)係依船舶角加速度之大小來區分 (B)靜穩度係指船舶在傾斜過程中，僅考慮扶正力矩 (C)動穩度係指船舶在傾斜過程中，不考慮角加速度與扶正力矩 (D)動穩度等於排水量乘以穩度曲線下之體積
- ( B ) 11. 冷藏貨艙內，一般標準艙壁約留多少公分作為空氣流通之通道？ (A)5公分 (B)15公分 (C)25公分 (D)35公分
- ( B ) 12. 某船裝完貨後排水量為8,000 tonnes，重心至龍骨之垂距(KG)為6.4m，為保持平正及適當的俯仰差，在後尖艙與左舷第四邊艙分別打入600 tonnes ( KG = 2.2m ) 及300 tonnes ( KG = 1.5m ) 之壓艙水。已知定傾中心至龍骨高度為6.7m，修正自由液面效應後之GM為0.55m，試求兩液艙自由液面慣性力矩之總和約為多少？ (A)1,635 ton-m (B)1,765 ton-m (C)2,015 ton-m (D)2,375 ton-m
- ( D ) 13. 船舶不同傾角下之扶正力臂與船舶排水量間之關係圖，稱之為何？ (A)Static Stability Curves (B)Hydrostatic Curves (C)Shearing Force Diagram (D)Cross Curves of Stability
- ( D ) 14. 危險貨物的隔離，用一整個艙間隔離：中間須隔封閉艙間，同時水平距離至少超過多少公尺？ (A)6公尺 (B)8公尺 (C)10公尺 (D)12公尺
- ( B ) 15. 船方根據其固體散裝貨名可以在何處查其安全運輸的有關要求？ (A)AC code (B)BC code (C)DC code (D)EC code

- ( C )16. 雜貨船貨物積載為了快速裝卸，應如何？(A)長時間作業艙間 (B)可以壓載 (C)避免壓載 (D)不同港貨物混合
- ( B )17. 船舶應力英文名詞Hogging，其中文意義為何？(A)艏傾 (B)舳拱 (C)舳陷 (D)艉傾
- ( C )18. 當船舶已有中垂現象，又在艉重嚴重的情況下，下列何者為最佳的調整方式？(A)將後尖艙之壓艙水排掉 (B)將後尖艙之壓艙水撥至前尖艙 (C)將船舳之前的水艙壓入壓艙水 (D)將船舳之後的水艙排掉壓艙水
- ( B )19. 散裝固體貨物在運輸中，一般有下列何種危險？(A)穩定性的增加 (B)穩定性的減少 (C)吃水的增加 (D)吃水的減少
- ( B )20. 船舶穩度交叉曲線(GZ Cross Curves of Stability)之繪製，係以下列何項資料之某一特定值為基礎，此項特定值均會在圖上註明？(A)KB (B)KG (C)KM (D)GZ
- ( A )21. 原木及重量大的貨物，應以下列何項裝備繫固之？(A)鋼鍊配合伸縮螺桿及卸扣 (B)鋼索配合伸縮螺桿及卸扣 (C)纖維繩索配合伸縮螺桿及卸扣 (D)鋼索配合伸縮螺桿
- ( A )22. 某船將其第五艙壓艙水120公噸往前撥至第二艙，該兩艙重心距離60公尺，同時亦將前尖艙的40公噸壓艙水往後撥至第二艙，該兩艙重心距離30公尺，試問Trim的變化量為多少？(查表得知每改變一公分Trim之力矩為200公噸-公尺) (A)0.3公尺(艏重) (B)0.3公尺(艉重) (C)0.5公尺(艏重) (D)0.5公尺(艉重)
- ( A )23. 某船艉吃水為16.1m，車葉底部至龍骨之距離為0.284m，車葉直徑為8.3m，求車葉浸水率為多少%？(A)190.55 (B)190.66 (C)190.77 (D)190.88
- ( B )24. 「淡水差額(Fresh water allowance)」係指船舶載重線之淡水水線與下列何者間之距離？(A)熱帶水線 (B)夏期水線 (C)冬期水線 (D)熱帶淡水水線
- ( C )25. 船舶受到風浪作用，在橫搖的過程中會產生橫向扭力，稱之為何？(A)Panting stress (B)Pounding stress (C)Racking stress (D)Shearing force
- ( C )26. 下列何種性質貨物不能與茶葉配裝在一起？(A)乾性物質 (B)金屬物質 (C)酸性物質 (D)鹼性物質
- ( D )27. 依IMDG Code之隔離規定：危險貨須裝於不同貨艙內，且中間須隔一個縱向貨艙，同時水平距離至少超過24公尺。此種隔離等級之英文名稱為何？(A)Away from (B)Separated from (C)Separated by a complete compartment or hold from (D)Separated longitudinally by an intervening complete compartment or hold from
- ( C )28. 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
- ( B )29. 某船在中線之後20公尺卸貨250公噸，浮面中心在縱向中心上，TPC為25公噸，MCTC為100公噸-公尺，求艉水尺的改變量為幾公尺？(A)-0.15 (B)-0.35 (C)0.15 (D)0.35
- ( B )30. 某船在海水密度1.03下之舳水尺為6.5公尺，駛進海水密度為1.01之港口，求新的舳水尺為幾公尺？(A)6.48 (B)6.63 (C)6.71 (D)6.79
- ( A )31. 細粉選礦砂(也稱精礦砂)經浮油選礦程序含有水份，其含水率超過多少%時，流動性大？(A)12 (B)11 (C)10 (D)9
- ( B )32. 某船舳吃水4.5公尺，艉吃水5.0公尺，浮面中心在縱向中心上，到港之限制水尺為4.8公尺，後尖艙為滿艙重心距中心線40公尺，求後尖艙至少應排出海水多少公噸以符合進港水尺？已知TPC為20公噸，MCTC為100公噸-公尺。(A)60 (B)80 (C)100 (D)120

- ( A )33. 若一油輪之LBP為200公尺，則開航之艏艉吃水差不得大於下列何者？(A)3.0公尺 (B)2.8公尺 (C)2.6公尺 (D)2.4公尺
- ( C )34. 下列有關危險貨物包裝之措施，何者錯誤？(A)危險貨物之包裝須通過試驗合格，並依其危險程度分為三類 (B)包裝外表不得沾染任何有害物質 (C)曾經裝過危險貨物之容器，經過清洗及處理後，可視為一般貨物運送 (D)放射性物質的包裝應具有遮蔽作用，使輻射量減低至允許的程度，並具有散熱作用
- ( A )35. 裝運液體散裝物質的船舶，所載貨物包括：原油、成品油、烷類及苯類等物質，依貨載種類又可細分多元化，下列敘述何者非所述之液體散裝船？(A)Refrigerated cargo carrier (B)Oil tanker (C)Liquefied petroleum gas carrier, LPG (D)Chemical tanker
- ( A )36. 貨物裝載能力中，述及"Full and down"之敘述，下列何者正確？(A)係指船舶完全滿載謂之 (B)係指船舶全年運費營收達到滿意謂之 (C)係指船舶淡水及燃油補給完成謂之 (D)係指船舶該航次以全速駛往目的港謂之
- ( C )37. 當船舶在水中呈平正 ( Upright ) 狀態時，左右兩側重量相同，因此重心在橫向之中心線上，其力量指向之下列敘述，何者正確？(A)指向兩側 (B)指向向上 (C)指向向下 (D)指向平均向水線上方幅散
- ( C )38. 某船執行傾斜試驗，已知其排水量為8,000公噸，KM為7公尺；將一只25公噸重量之貨櫃依水平方向橫移20公尺，致使長4公尺的垂擺下端偏移20公分，若已知其GM為1.25公尺，則此時該船之KG應為若干？(A)3.56 (公尺) (B)4.95 (公尺) (C)5.75 (公尺) (D)6.13 (公尺)
- ( D )39. 假設浮面中心位於中心線之後，距離為LCF，則艏水尺之改變量計算式為

$$\Delta d_f = \Delta Trim \times \frac{\frac{1}{2} LPP + LCF}{LPP} (m)$$

：對於式中之LPP的下列敘述，何者正確？(A)船舶最大船寬 (B)船舶最深吃水 (C)船舶最大長度 (D)船舶垂標間距

- ( A )40. 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
- ( B )41. 已知某船由艉至74號肋材處之重量為3760公噸，其重心至船舶縱向中心點的長度為34公尺，由艉至該肋材處之浮力為4220公噸，求於74號肋材處之重力矩為多少公噸-公尺？(A)15,640 (B)127,840 (C)143,480 (D)271,320
- ( B )42. 某船裝貨後艏水尺為7.4公尺，艉水尺為7.6公尺，舳水尺7.3公尺，則該船呈現何種狀況？(A)中垂 (B)中拱 (C)船殼左傾 (D)船殼右傾
- ( D )43. 某船艏水尺為6.64公尺，艉水尺為7.80公尺，舳水尺7.46公尺，問該船船體呈現何種狀態？並求該船正確的舳水尺為幾公尺？(A)中拱，7.28 (B)中拱，7.64 (C)中垂，7.04 (D)中垂，7.40
- ( B )44. 下列有關裝卸貨順序的基本原則，何者錯誤？(A)最後卸貨港的貨應先裝，最先卸貨港的貨最後裝 (B)危險貨應最後裝 (C)下大艙的貨先裝，其次二層艙，最後甲板貨 (D)同一卸貨港的貨，平均裝載於各貨艙
- ( D )45. 下列有關貨艙墊材的措施，何者錯誤？(A)裝載紙箱貨物，艙底板應鋪設雙層木條墊板，防止貨物接觸底板 (B)艙口邊緣與通風口下方，應多鋪幾層帆布或草蓆，防止汗水

(C)艙壁或舷邊應用木條將艙壁與貨物隔離 (D)超重貨物不宜再使用墊材，增加貨重

- ( C )46. 下列何種有關危險貨物的內容及規定，應查閱「IMDG Code危險貨物章程」的補充篇(Supplement)？(A)危險貨物清單 (B)運輸作業之有關規定 (C)船舶載運危險貨物之緊急應變程序 (D)包裝及槽櫃規定
- ( A )47. 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，用鋼帶、鋼索或鍊條固定穀面時，其在艙內兩側，用以固定鋼帶、鋼索的位置，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」，其位置應符合下述何項？(A)穀物最終穀面以下0.45m的船體構架上 (B)在距艙頂不小於2.4m之處用卸扣與綁索(鋼帶、鋼索或鏈條)連接 (C)穀物整平後，壓包Overstowing作業的固定點，應自艙口蓋之下緣算起，至少應為最大寬度八分之一或二點四公尺，兩者取其較大者 (D)以將穀面平整至頂部略成拱形，其固定鋼帶、鋼索的位置，要低於穀面最高處至少1.8m
- ( C )48. 有關液體散裝貨船，裝貨期間因船舶或其設備遭受損壞，導致溢出洩漏，下列何項處理方式不正確？(A)應立即鳴放緊急信號 (B)同時緊急通知岸端，立即關閉貨泵 (C)同時緊急立刻關閉，所有艙區進出口閥與通風 (D)同時應依Emergency Muster List，啟動消防與救難應變機制
- ( C )49. 冷凍櫃與一般乾貨櫃相比，以下何者敘述不正確？(A)冷櫃之尺寸與乾貨櫃相同，多以鋁合金為製材，但因有冷凍機設置，故空櫃重量反較重 (B)冷櫃之外型與乾貨櫃相同，但因其內圍因有絕熱隔壁及設施，故可供裝貨體積較小 (C)海運冷凍貨櫃之冷凍壓縮機，其電力來源不論是220V或440V×60HZ×3φ，均由船上電力系統提供 (D)海運冷凍貨櫃之裝載，為保持貨物不受損，需在裝貨前預冷貨櫃至指定運送溫度
- ( B )50. 下列哪項不屬於全槽化純貨櫃船，大艙內貨櫃繫固用的裝置？(A)Cell Guide (B)Lashing Bar (C)Double Stacking Cone (D)Single Stacking Cone