

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三等船副貨物作業測驗筆試試卷
(卷 1 共計選擇15題 每題2分 申論5題 每題14分 及格標準為60分)

- (B) 1. 卸貨時岸上背壓越高，則卸貨速度會如何？ (A)越快 (B)越慢 (C)相同 (D)以上皆可能
- (B) 2. 油輪通向住艙區的入口，空氣入口及開口，應位於舷側，距貨艙區應不小於多少米 (m)？ (A)2 m (B)3 m (C)5 m (D)6 m
- (A) 3. 船舶積載時，最主要應考慮的船舶強度為？ (A)縱強度和局部強度 (B)局部強度 (C)橫強度 (D)橫強度和局部強度
- (D) 4. 少量貨物裝在何心的垂直軸上，則船舶將平均下沉？ (A)浮心 (B)重心 (C)穩心 (D)浮面中心
- (D) 5. 下列繫固系統，何者為「木材船」所專用？ (A)Wire System (B)Rod System (C)Bar System (D)Hog Lashing System
- (B) 6. IGC Code之整體艙(Integral Tank)可承受之壓力通常不超過多少Bar？ (A)0.2Bar (B)0.25Bar (C)0.3Bar (D)0.5Bar
- (C) 7. 從靜穩性曲線圖中可以求得？ (A)初穩性高度 (B)動穩性高度 (C)最大復原力臂 (D)自由液面效應
- (B) 8. 貨櫃繫固用之「Twistlock」，其最主要之功能為何？ (A)扣住左右兩邊貨櫃，制止脫離 (B)扣住上下兩層貨櫃，制止脫離 (C)藉由螺紋調整、鎖緊貨櫃與繫固板眼(Pad Eye)間隙，制止因船體搖晃之鬆動 (D)制止最底層貨櫃在艙蓋板上之滑動
- (B) 9. 液體黏度越高，則其流動性為何？ (A)越大 (B)越小 (C)相同 (D)兩者不相關
- (B) 10. 化學船通常使用氮氣代替惰氣，其原因為何？ (A)氮氣較便宜 (B)氮氣較穩定、乾淨 (C)氮氣較易取得 (D)氮氣溫度較低
- (B) 11. 貨物相容表 (Compatibility chart)中方格內打X，表示該兩類貨品： (A)相容 (B)不相容 (C)有條件相容 (D)無任何意義
- (D) 12. 油輪在裝卸油期間，船上指定固定吸煙室通常是那裡？ (A)駕駛台 (B)機艙控制室 (C)貨油控制室 (D)甲、乙級船員餐廳
- (B) 13. 下列關於液化石油氣 (Liquefied Petroleum Gas) 之敘述，何者最為正確？ (A)LPG較空氣輕 (B)當風力不強時，LPG氣體在空氣中擴散很慢。 (C)LPG汽化時，溫度立即大幅上升。 (D)LPG之主要成分為甲烷
- (A) 14. 關於原木 (Logs) 在船舶甲板上的積載方式，下列何項敘述正確？ (A)原木通常是縱向積載，其頂部略微拱起。 (B)原木通常是縱向積載，其頂部略微凹陷。 (C)原木通常是橫向積載，其頂部略微拱起。 (D)原木通常是橫向積載，其頂部略微凹陷。
- (A) 15. 依據「國際散裝穀類安全載運章程」，貨艙中防動板 (Shifting Board) 的厚度不得小於下列何者？ (A)5公分(cm) (B)5.5公分(cm) (C)6公分(cm) (D)6.5公分(cm)

申論題

1. 液化氣裝載實務中抑制劑證書(Inhibitor Certificate)應包括哪些資料？

答案：1.添加抑制劑之名稱與數量。2.添加日期及其有效期限。3.影響抑制劑功能之溫度。4.超過抑制劑時效所應採取之行動。

評分標準：

2. 何謂彎曲力矩 (Bending moment) ?

答案：中垂與拱曲之現象亦發生在海浪對於船體之作用上。當船中居於波峰時產生中拱現象，而船中居於波谷時，則產生中垂現象。此種使得船舶產生中拱或中垂之縱向應力稱之為彎曲力矩。剪力及彎曲力矩為作用於船體之兩個主要力矩，應隨時注意，切勿使其超過容許範圍，以保船隻之安全。

評分標準：

3. 何謂船舶俯仰差 (Trim) ?

答案：船舶前後水尺差，稱之為俯仰差。若是艏吃水比艉吃水為大時，稱為俯仰差艏重 (Trim By Head)，而艉吃水比艏吃水大時，稱為俯仰差艉重 (Trim By Stern)，若艏艉吃水一樣時，則稱之為俯仰差消失 (Zero Trim) 或稱為俯仰差均衡 (Even Trim) 或稱船舶處於水平地位 (Even Keel)。

評分標準：

4. 某船排水量為7000噸，若其上有重50噸之貨，移動80公尺時，求此船重心之移動量？

答案： $(50 \times 80) / 7000 = 0.57$ 公尺

評分標準：

5. 試述油輪機艙設計於艉部的優點？

答案：1.車軸不通過油艙可減少油密及可增加裝載量。2.由於縱向強度之材料沒有中間分隔，其縱向強度較好。3.上甲板，油艙內之管路能前後一貫配置。4.對於防火有其更佳較果。5.堰艙數可減少。

評分標準：每答對一項給該題的20%分數，全部答對者滿分。