

114 年度第 1 梯次

交通部航港局船員岸上晉升訓練及適任性評估

試題疑義結論

一、 一等大副筆試測驗科目「航海與船舶操縱」第 10、18、26、28、31、35 題

第 10 題

題目：海圖有大規模變更時，如何進行修正？(A)以符號或縮寫在原海圖上修正。(B)把航船佈告上印出的部分海圖方塊(Block)剪下，粘貼於原海圖上修正。(C)美版海圖於大修正後，將日期註明於海圖左下角處。(D)將所依據之航船佈告標示於海圖右下角。

答案：D

參訓人員意見：根據一二等大副補充教材(中冊).P.35.1.4.3 海圖修正：當海圖有大規模變更時，依據航船佈告，將部分更新海圖黏於舊海圖上，則之前的小修正均可取消。以上與原題目之 B 選項敘述相符。故建議 B 選項應予給分。

出處：一二等大副補充教材-航海與船舶操縱 P.35

結論：正確答案改為 B 和 D。

理由：依據教材所述，(1) 當海圖有大規模變更時，依據航船佈告，將部分更新海圖黏於舊海圖上，則之前的小修正均可取消。(2) 其修正日期則標註於刊行日期之右，若刊行日期之右已有新版日期，則標註於新版日期 (New edition date) 之下。此題之選項內容 B、D 均符合題目選項，因此答案改為 B、D。

第 18 題

題目：船舶在河道中航行時，下列哪一項設施能準確測出彎道後方之船舶動態？(A)雷達 (B)測向儀 (DF) (C)自動識別系統 (AIS) (D)衛星定位系統 (GPS)

答案：C

參訓人員意見：1.自動識別系統(AIS)無法「準確」測出船舶動態，且不建議做為避讓之參考。題目敘述「準確測出」然現行航海儀器中並無「準確」測出之描

述。2.依據《電子航海》P.164 所示「如果他船的定位系統等有誤差，所顯示的資料就會有誤差」與題幹所述之「準確」一詞相悖。造成考生判斷困難，因此建議本題送分。

出處： 一二等大副補充教材-航海與船舶操縱 P.322 - 323

結論： 維持原答案 C。

理由： AIS 為原題中唯一可確定在彎道後方仍可顯示之目標，且 95%機率誤差在 100m 內。另依航輪教材航海儀器 109 年 7 月(二版) P.148-149 所述：「AIS 船舶自動識別系統是一種能在所有海域，通過 VHF 頻道全天候、自動的、連續的實現船與岸、船與船間的信息交換與識別的裝置.....AIS 所提供的船舶資料有，靜態資料：船名與呼號、船長與船寬、船舶種類、定位天線在船上的位置；動態資料有：船位、UTC 世界時、對地速率、對地航向、船首向、航行狀態、轉向率等.....。」

第 26 題

題目： 關於碰撞後對於搶灘或棄船之過程及步驟，下列敘述，何者錯誤？ (A) 搶灘常利用附近淺灘主動擱淺以爭取時間自救 (B) 搶灘前利用壓艙水調整船吃水差，與搶灘處坡度相適應 (C) 船長有權決定棄船，無須諮詢其他船員 (D) 棄船時，應於 1 分鐘內連續鳴放 7 短 1 長聲的棄船警報信號

答案： C

參訓人員意見： 根據 SOLAS CH III REG 4.2，於棄船發布警報時，應利用船上廣播系統並由船長廣播 Abandon Ship 以告知全船船員，棄船之決定。(D)選項之「7 短聲 1 長聲」為棄船信號，但依據 SOLAS 定義應為通用警報信號，且選項並未完整敘述棄船時應做出之完整措施，未提及船長通告全船之廣播，因此造成判斷困難，建議 D 選項應給分。

出處： 一二等大副補充教材-航海與船舶操縱 P.360

結論： 維持原答案 C。

理由： 船員法第 73 條第二款：「船長在航行中不論遇何危險，非經諮詢各重要海員之意見，不得放棄船舶。但船長有最後決定權。」大副教材亦有同樣敘述。

第 28 題

題目： 關於船舶進入礁區時之工作敘述，下列何者錯誤？ (A) 每隔四小時實行一次航跡繪算工作 (B) 視情況進行測深 (C) 接近物標的能見距離時，應派有經驗者登高瞭望 (D) 盡可能在保向前提下減速航行

答案： A

參訓人員意見： 根據教材，進入礁區應「視具體情況進行測深，如可行可用其來辨位。」
題目 B 選項敘述為視情況進行測深，描述不精確，與教材不符，造成考生判斷困難，建議 B 選項應予給分。

出處： 一二等大副補充教材-航海與船舶操縱 P.335-336

結論： 維持原答案 A。

理由： 基本上是保持不間斷航跡計算且視情況進行測深，本題是問何者錯誤，故維持原答案 A。

第 31 題

題目： 當船舶進入穩定迴轉階段，何者不是讓船舶產生傾斜的作用力？ (A)向心力 (B)離心力(C)舵壓力 (D)水壓力

答案： B

參訓人員意見： 《Ship Handling Theory and Practice》 – David J. House：影響船舶傾斜的作用力應包含(A)(B)(C)(D)的四個選項。

出處： 一二等大副補充教材-航海與船舶操縱 P.160-161

結論： 維持原答案 B。

理由： 船舶迴轉時，有下列三種作用力使船體產生傾斜情形，向心力、舵壓力、水壓力上述三種作用力。在迴轉初期，向心力、舵壓力與水壓力成相對作用，首先船體向舵迴轉舷（即內側）傾斜。迴轉繼續，其向心力在重心 G 起作用與水壓力成為力偶，超過舵壓力時，船體即由內側傾斜逐漸呈直立狀態，然後改變為向外側傾斜。

第 35 題

題目： 一般潮流港進出船塢時，均選擇下列何項時機？ (A)高潮後的漲末時段 (B)初漲時段(C)高潮初漲時段 (D)任何時段

答案： A

參訓人員意見： 選項(A)高潮漲末時段，及有會碰上退流，影響船舶操縱，退流流速變化快、對進出船塢並不理想。

出處： 一二等大副補充教材-航海與船舶操縱 P.303-304

結論： 維持原答案 A。

理由： 依據教材，一般潮流港進出塢的時機均選擇在高潮後的漲末時間，因此時的潮位高且流速緩慢，對進出塢較為安全，但也不能忽視橫流的影響

二、 一等大副筆試測驗科目「船舶操作與人員管理」第 10、37、47 題

第 10 題

題目： 依據國際安全管理章程（ISM Code）之規定，下列何者並非公司在資源與人員方面應確保船長達成職責的條件之一？ (A)有能力指揮船舶之適格人員 (B)熟悉公司的安全管理制度 (C)能與船上所有人員有效地溝通 (D)能獲得必要支援，使其順利完成職責

答案： C

參訓人員意見： 國際安全管理章程中，對船長的溝通責任主要規定在以下條文：

1.ISM Code 第 5 條：船長的責任與權限→明確規定了船長在安全管理上的責任，表示船長必須確保所有船員能夠理解並執行 SMS，包括透過良好的溝通來落實安全管理。

2.ISM Code 第 6 條：資源與人力配置→強調了公司和船長必須確保船上有適當的資源、人力和溝通機制，並明確指出良好的溝通是確保船舶安全運作的一部分，船長必須確保所有船員都能理解並執行安全管理規範。

3.ISM Code 第 8 條：報告事故與不符合事項→代表船長必須確保船上建立良好的內部溝通機制，讓所有問題能被發現、記錄並上報。

結論：

在 ISMCode 第 5 條(船長責任)、第 6 條(人力資源)及第 8 條(報告與分析)中，明確要求船長確保船上有良好的溝通機制，以確保安全管理系統(SMS)的有效運行。這也反映了 ISM Code 的核心精神：「安全管理的關鍵，在於確保所有相關人員能夠理解並執行規範，而良好的溝通是確保這一點的必要條件。」所以四個選項皆為船長達成職責的條件。

出處： 一二等大副補充教材-船舶操作與人員管理 P.21

結論： 維持原答案 C。

理由： 依據教材引述之 ISM Code 6 RESOURCES AND PERSONNEL 的條文，第六條 資源與人員

1. 公司應確保船長為：

(1) 經適當評估的有能力指揮船舶之人員。

(2) 熟悉公司的安全管理制度。

(3) 能獲得必要支援，使其順利地完成職責。

第 37 題

題目：就現代商船之船員管理而言，下列哪一項是最難解決的課題？ (A)人員衝突 (B)組織型態 (C)任務分配 (D)獎懲辦法

答案：A

參訓人員意見：依訓練教材第 360 頁，現代商船船員人數越來越少，人力資源無法像陸地一樣隨時可以補充，因此船上每個人的工作分配會比過去來的重要，若是沒有分配均勻，導致某些人過勞甚至表現日趨低落，則會使船舶運行起來更加危險，特別是現代船舶靠泊時間短且頻繁，所以任務的分配是非常重要的，他也是人員衝突發生的主要原因之一。

另外答案 A 人員衝突應該是早期會比現代嚴重，早期船上人員比現代要來得多，而且早期對於管理的規範沒有現代來的成熟，造成早期人員衝突幾乎是家常便飯，常常聽前輩們早期的故事都覺得現代跑船安全許多。

就實務而言，吾人可見諸多學者專家，論述管理時，僅就其學識領域將岸上企業管理之概念，完全套用於船上，忽略船上人少，人力資源無法像陸地隨時可補充、國外環境多樣化之本質。因此，面對 PSC 問題、海難事故、永無止盡新國際公約的要求，以船上現有人力，面對需再投入用人、保養或設備成本，方能解決問題時，學者專家之理論即陷入兩難，因其管理之假設往往針對「人」，排除人以外之「其他成本」因素，而企業在決策過程中，則以「綜效」為基礎，除非利潤足以涵蓋「整體」所需之成本，否則仍將陷入虧損。

出處：一二等大副補充教材-船舶操作與人員管理 P.360

結論：維持原答案 A。

理由：申訴者認為「任務分配」也是船員管理最難解決課題。通常任務分配是依據船員職務，有法規明列，倘認為不公，可在船上依 MLC 立即提申訴。就船上管理而言，最常聽到的問題，都是個性上的衝突。這些衝突所以發生，都是因為不了解別人在做什麼、專注於什麼貢獻、期待什麼成效。換言之；大都與「態度」及「溝通」有關。不管是哪個行業，人員管理一直是最困難的，船上亦無例外。

第 47 題

題目：真航向 300°之船舶採用單迴轉法救助左舷落水人員時，應在其航向迴轉至多少度時降低航速？ (A)090° (B)120° (C)150° (D)180°

答案：B

參訓人員意見：依據教材「單迴轉法」(Single tum)或「安德森迴轉法」(Anderson tum)：

員意見： 為人員落水後，立即用滿舵向落水人的一側，和原航向相差 250 度時，改為正舵(midships)同時停俾，俟船抵達落水人員處，船已停止。依題目航向為 300 度，人員於左側落水，要先打左滿舵待航向改為 50 度再正舵停車。

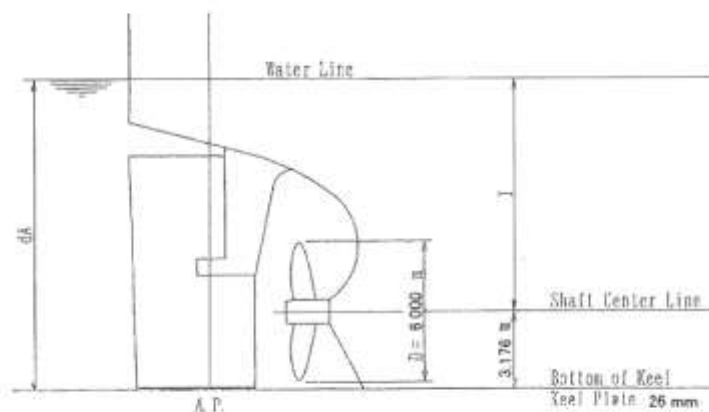
出處： 一二等大副補充教材-船舶操作與人員管理 P.117-118

結論： 維持原答案 B。

理由： 依據教材所述之單迴轉操船法，若本輪航向 300 度，採用單迴轉法救助左舷落水人員，操左滿舵船舶向左迴轉 180 度之後(也就是航向 120 度)，將船速降至 15 節以下；再採取後續步驟救援。

三、一等大副實作評估「貨物作業」第二大題第二小題

題目： 二、本船之車葉直徑及龍骨至車葉軸心線之垂直距離如下圖，由本題之水呎情況求俾葉之浸水率(Propeller Immersion)。(10%)



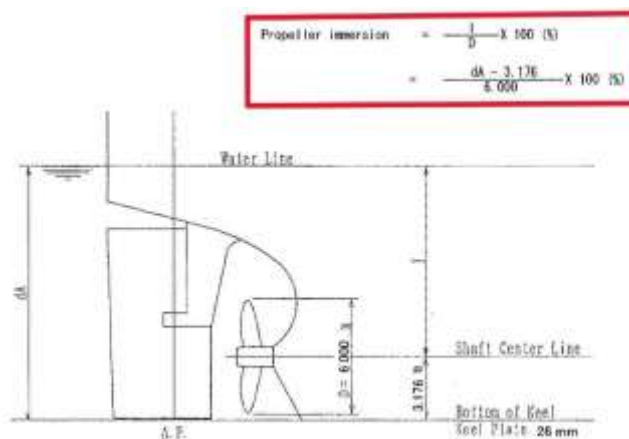
一等大副貨物作業實作-第2頁

參訓人員意見： 有關俾葉浸水率 $(D-d)/Diam*100\%$ ，我對「d」這個距離有疑義，原因如下：大副晉升訓練教材(下冊)對於 d 的定義是俾葉底部至龍骨的距離，但考試用表最後幾頁給的公式對於 d 的定義是俾葉中心至龍骨的距離。所以我以考試用表的公式為準。由於不同的定義，算出來的結果也有所不同。我查遍了網路上中外資料，對 d 的定義全部都是俾葉中心至龍骨的距離。加上考試發的表，也是如此。晉升教材與考試用表均為官方給的書本，但是兩者的公式卻有所差異，算出來的結果也不同。

出處： 一等大副教材-貨物作業 p.142

結論： 維持原評分。

理由：



依據一二等大副適任性評估貨物作業考試用表 P.327 的資料，俾葉浸水率 (Propeller Immersion) 的計算公式已正確及清楚的述明如左圖所示。試題無誤，閱卷已依正確數值評核。

四、三等船副(新)筆試測驗科目「航海常識」第 1 題

第 1 題

題目：為求準確船位，船舶在定位量測目標之方位順序，下列敘述何者正確 (A) 應先量測艏向之目標 (B) 應先量測艏向之目標 (C) 應先量測舷側目標 (D) 沒有一定之規範與要求

答案：C

參訓人員意見：依教材第 42 頁：(六)艏方向之目標，其方位變化較慢，舷側目標變化快，故應先測艏向再測舷側目標，而後記下時間。另教材 44 頁：(五)因事實上不能同時測兩個目標，故選擇目標時應決定何者先測、艏目標方位變遷較慢，舷側目標方位變遷較快，故先測艏向，次測舷側，然後看所測時間，但如先看時間，則先測舷側，後測艏向。故答案應為(A)應先量測艏向之目標。

出處：三等船副教材 p.42

結論：正確答案改為 A 和 B。

理由：對於方位之量測，的確是方位變化慢的艏艏向目標先測量，變化快的舷側目標後測量，才能測得較精準船位。

五、一等大管輪筆試測驗科目「船舶操作與人員管理」第 7 題

第 7 題

題目：有關 MARPOL73/78 公約附錄 IV「防止污水污染規則」其附錄規則二的規定：適用於多少總噸位以上之新船？ (A)100 噸 (B)200 噸 (C)300 噸 (D)400 噸

答案： B

參訓人員意見： 經參照一二等大管輪晉升訓練教材 P.536，答案應為總噸位 400 以上之新船。

出處： 一二等大管輪晉升訓練教材 P.536

結論： 正確答案改為 D。

理由： 依教材引述之公約內容，其適用範圍：

1. 總噸位 400 以上之新船；
2. 總噸位未滿 400，准搭載人數超過 15 人之新船；
3. 本附錄生效之日起算屆滿五年，總噸位 400 以上之現成船；以及
4. 本附錄生效之日起算屆滿五年，總噸位未滿 400，准搭載人數超過 15 人之現成船。