

107 年度第 2 梯次船員適任性評估試題疑義結論

一、一等大管輪筆試測驗科目「輪機工程與主機」

第 41 題

題目：一定量之某理想氣體，在溫度不變條件下，其容積與絕對壓力有何關係？(A)容積與絕對壓力成正比 (B)容積與絕對壓力成反比 (C)容積與絕對壓力之何為定值 (D)容積與絕對壓力之平方成正比

答案：B

參訓人員意見：答案(C)容積與絕對壓力之何為定值。是否應修正為容積與絕對壓力之合為定值？

結論：維持原答案。

理由：不影響答題的正確性。

二、一等大副筆試測驗科目「船舶操作與人員管理」

第 14 題

題目：有關航海記事簿之記載，以下何者是錯誤者？(A)當值者每 4 小時最少紀錄一次 (B)航海記事簿之記載有寫錯時不可以橡皮或立可白擦塗 (C)當值船副交班 15 分鐘前可先將航海記事簿填寫好，以免延誤交接班 (D)記載航海記事簿應簡明扼要。

答案：C

參訓人員意見：答案「(D) 記載航海記事簿應簡明扼要」，語義模糊，文字表達不甚理想，應為該題正確答案。

結論：維持原答案。

理由：

(一) 依據晉升訓練教材「船舶操作與人員管理」第 345 頁第 4 段提到「記載航行記事簿，必須簡明扼要」與正確

答案D一致。疑義申請人所述為航海記事簿應記載項目，並非記載原則。

- (二) 航海日誌必需據實記載，不可提前書寫未來數據，答案C的敘述是錯誤的，本題無誤。

第26題

題目：下列何者不屬於港口國管制之一般檢查項目？(A)船舶証書 (B)文件、操作手冊 (C)船舶之結構 (D)記錄資料。

答案：C

參訓人員意見：一、二等大副岸上晉升訓練教材第一篇第14頁指出，港口國管制檢查可分為「初始檢查」和「詳細檢查」兩個過程，而題目所問的一般查項目，是否包含所有項目，若有則該題目應無適當答案。

結論：維持原答案。

理由：

- (一) 依據晉升訓練教材「進一步檢查」即「詳細檢查」才涉及船舶結構。一般檢查即初始檢查。本題答案C為正確。
- (二) 港口國管制的一般檢查項目並沒有船體結構項目，此題正確答案為C無誤。

三、一等大副試測驗科目「航海與船舶操縱」

第5題

題目：狹窄水道航行時，常依浮標或導航標誌航駛，下列注意事項何者正確？(A)不要太早用舵 (B)在狹窄水道航駛儘量靠中間 (C)淺灘之位置應信賴海圖所示 (D)經過燈

船時應選擇下風側通過。

答案：D

參訓人員意見：答案（D）船燈下風處是水深不足或是淺灘，會將自身陷入危險中，認為答案（B）較合理。以親身在狹窄水道航行的經驗都是航行在中間，接近時在各自向右，然後回舵再以左舵穩住船舶。如果（D）為正確答案那必然（B）也是正確，相較於（D）下風處是水深不足或淺灘更有風險。

結論：答案選擇（B）或（D）者均給分。此題不再使用。

理由：

- （一） 依晉升訓練教材述明選擇下風避免撞及燈船，本題正確答案為D無誤。
- （二） 依IMO 1972年避碰規則及UK海事手冊之描述及IALA定義，所以燈船並非一定由一側通行是安全的，故晉升訓練教材所述當經過燈船而其兩側均可通過者，應選擇下風之側或水流所偏之側…。為已知條件下通過燈船的安全要求，本題答案D通過燈船時應選擇下風處通過，條件設定並未清楚指明。建議（B）與（D）答案選項定義不完全情況下，應有通融空間。
- （三） 在狹窄水道航行時，應儘可能靠外側航行，遠離淺灘，為避免螺旋槳打到燈船或浮標下繫鍊，儘可能行駛燈船下風處。本題正確答案為D無誤。

第8題

題目：船舶進入冰區前，邊水艙的水量不得超過其容積的百分之多少？（A）八十（B）八十五（C）九十（D）九十五。

答案：C

參訓人員意見：根據教材及補充教材，防凍工作提到上層邊水艙、邊水艙與前後尖艙水量不超過滿艙的 85%，答案為 (B)。

結論：正確答案為 (B)。

理由：

- (一) 參考晉升訓練補充教材，答案 B 為正確。答案 C 顯有錯誤，評分時應予更正。
- (二) 建議本題選擇答案 B 者予以給分，原標準答案 C 應予修正。
- (三) 邊水艙防止水結冰的最大容許量為 85%，正確答案為 B。

第 9 題

題目：國際燈塔協會(IALA)把國際間浮標系統訂出 IALA-A 系統及 IALA-B 系統。請選出 IALAA 系統的側面標誌，當船舶由外海進港時罐形與錐形浮標應置於船之何側通過？

- (A)罐形浮標應置於船之左側，錐形浮標應置於船之右側。
- (B)錐形浮標應置於船之右側，罐形浮標應置於船之左側。
- (C)東象限標誌，罐形浮標船應從其東方通過。(D)西象限標誌，錐形浮標船應從其西方通過。

答案：A

參訓人員意見：答案(A)與(B)相同僅文字段落對調。

結論：答案選擇 (A) 或 (B) 者均給分，此題不再使用。

理由：

- (一) 本題答案 A 與 B，雖敘述顛倒但內容相同。建議本題撰寫答案 A 或 B 者予以給分，並建議修改題目選項 A 或 B 內容。

- (二) IALA-A 系統規定進港航道的側面標誌是左邊安置罐形浮標，右邊安置錐形浮標。

第 19 題

題目：下列有關蘭伯特正形投影 (Lambert conformal projection) 之敘述，哪一項是正確的？ (A)屬於斜圓筒投影 (B)適合用以製作極區附近之海圖 (C)大圈為直線 (D)經度線與緯度線正交。

答案：D

參訓人員意見：正交是線性代數的概念的推廣，正交線：正交線是指在透視系統中與圖中平面成 90 度直角正交叉的線。三維三向度各以 90 度直角正相交的 X、Y、Z 軸，受到紙的二度平面限制與扭曲，其中的 Z 軸不得不以斜向畫出，宜稱為「正交斜置線」。

蘭伯特正形投影只有畫到 X 軸及 Y 軸，並沒有所謂的 Z 軸正交線。該題答案都沒有。

結論：維持原答案。

理由：

(一) 參考周和平編著「地文航海」，航海、航空在極地區域航行使用之應用技術圖，不必過度作學術探討，答案 D 為正確。

(二) 依據晉升訓練教材建議本題維持原答案 D。

第 50 題

題目：自澳洲 Sydney (33°S , 152°E) 航向巴拿馬 Balboa (08°N , 080°W)，經查表得知緯度 08° 及 33° 的緯度漸長比數單位 (meridional parts) 分別為 478.4 及 2087.0，請

計算起迄點間的大圈初航向 (initial great circle course) ? (A)072° (B)083° (C)094° (D)105°

答案：D

參訓人員意見：

$$m = 2087 + 478.4 = 2656.4$$

$$Dl_o = (152 + 80) - 360 = 128 \text{ E}$$

$$\tan C = Dl_o / m = 7680 / 2565.4 \Rightarrow C = S 71.5E = 108.5 \text{ 度}$$

答案(D)不符合。

結論：維持原答案，此題不再使用。

理由：

(一) 本題計算為 105 度無誤。

(二) 計算試如下：

$$\begin{aligned} \cos C &= (-\cos 33^\circ \tan 8^\circ - \sin 33^\circ \cos 128^\circ) / \sin 128^\circ \\ &= (-0.8387 \times 0.1405 - 0.5446 \times (-0.6157)) / 0.788 \\ &= 0.2175 / 0.788 = 0.2760 \end{aligned}$$

$$C = 74$$

航向角 C = S74E

$$\text{初航向 } C_n = S74E = 180 - 74 = 106$$

Ans: 105