

101年第二次專門職業及技術人員高等暨普通考試航海人員考試

代 號：4401

類科名稱：二等船副

科目名稱：船舶操作與船上人員管理概要

考試時間：1小時

座號：_____

※注意：本試題可以使用電子計算器

- 1.某船的舳吃水大於艏吃水與艮吃水之和之半即： $D_M > 1/2(D_f + D_a)$ ，表示該船船體已成何種變形形狀？
A.艮坐
B.舳垂
C.拱頭
D.舳拱
- 2.船舶裝妥貨物後，發現俯仰差不符合要求時，如可在艏尖艙打出壓艙水進行調整，此時船舶吃水變化為：
A.艏吃水增加而艮吃水減少
B.艏吃水減少而艮吃水增加
C.艏吃水減少而艮吃水不變
D.艏艮吃水均不變
- 3.船舶上錨鏈節與節之間常用的連接方法是使用下列那一種？
A.連接卸扣
B.普通鏈環
C.轉環
D.連接鏈環
- 4.依據MARPOL 73/78之規定，總噸位400以上之非油輪在台灣海峽排洩機艙自來水，其含油量應少於下列何者？
A.百萬分之十五
B.百萬分之三十
C.百萬分之六十
D.百萬分之一百
- 5.依據MARPOL 73/78之管制散裝有毒液體物質污染規則，散裝運輸有毒液體物質的船舶，應按主管機關規定的間隔期實施「定期檢驗（Periodical surveys）」，該間隔期不得超過幾年？
A.3年
B.4年
C.5年
D.6年
- 6.依據MARPOL 73/78之防止垃圾污染規則，下列何者應備有「垃圾紀錄簿」？
A.總噸位200以上之船舶
B.核載人數12名以上之船舶
C.總長10公尺之船舶
D.從事海床探勘或開採之平台
- 7.油輪發生碰撞或擱淺時往往會造成海洋環境的重大污染，下列何者為國際海事組織從MARPOL 73/78著手，以改善此問題的主要手段？
A.加強船舶交通服務（VTS）的功能
B.落實國際安全管理章程（ISM code）之實施
C.提昇船員素質，以增進油輪航行安全
D.限期淘汰單層船殼之油輪，以雙層船殼或具類似設計之新船取代
- 8.我國海水污染管理規則是依據下列何項法律所發布？
A.海洋污染防治法
B.海商法
C.商港法
D.航業法
- 9.依據我國海水污染管理規則，下列何者不是「清潔壓艙水」的定義？
A.該艙櫃自前次載運油類或有毒液體物質後，其殘留物經過徹底清洗排洩者
B.該壓艙水在晴朗之日自靜止之船舶排洩入平靜清明之水中時，不致在水面上造成可見之油跡
C.經油類排洩偵測及管制系統排洩時，其流出物之含油量低於15ppm
D.該艙櫃與貨油、燃油及有害物質輸送系統安全隔離
- 10.總噸位500以上貨船救生設備定期檢驗（Periodical survey）之實施，下列敘述何者最適當？

- A.證書上所載每週年日之前或之後三個月內
B.證書上所載第二個週年日之前或之後三個月內
C.證書上所載第三個週年日之前或之後三個月內
D.可替代一次歲驗（Annual survey）
- 11.載運危險品之每艘船舶所應持有之特別清單或艙單，下列敘述何者不正確？
A.該特別清單或艙單不能以其他文件代替
B.離港前應將文件副本遞交至港口國當局指定之人員或機構
C.該特別清單或艙單應表明危險品存放之位置
D.該特別清單或艙單可以詳細之配載圖代替
- 12.依STCW公約規定，凡在液體貨運載船上擔任操作之全體船員，除接受航海人員基本訓練之外，應完成以岸上為基礎之何種課程？
A.急救課程
B.醫療課程
C.應急課程
D.滅火課程
- 13.依船舶載重線勘劃規則，乾舷的定義為：勘劃之乾舷係於艏部自：
A.甲板線上緣向下量至相關載重線上緣之垂直距離
B.甲板線下緣向下量至相關載重線上緣之垂直距離
C.甲板線上緣向下量至相關載重線下緣之垂直距離
D.甲板線下緣向下量至相關載重線下緣之垂直距離
- 14.船員正常工作時間，除因航行需要仍應參加航行當值輪班者外，每週工作總時數以多少小時為準？
A.四十
B.四十四
C.四十六
D.四十八
- 15.船員在船上服務滿一年，雇用人應給予有給年休幾天？
A.十天
B.十五天
C.二十天
D.三十天
- 16.依據船舶吃水，可由靜水曲線圖表查出排水量，此項換算是假設船舶處於：
A.艏俯
B.艉俯
C.縱平浮
D.艏垂狀況
- 17.舵葉是操舵設備中承受水動力以使船產生轉矩的構件，一般安裝在何處？
A.船艏
B.舵機房內
C.船艉螺槳前面
D.船艉螺槳後面
- 18.下列何者為1997年被納入MARPOL 73/78中而成為其第六個附錄規則？
A.防止船舶空氣污染規則
B.防止垃圾污染規則
C.防止污水污染規則
D.防止在海上以包裝形式載運有害物質造成污染規則
- 19.雇用人在法定情事下，得終止與船員之間的僱傭契約，下列那項不包括在內？
A.訂立僱傭契約時，為虛偽意思表示，使雇用人誤信者
B.對於雇用人有恐嚇行為者
C.故意損毀船舶設備者
D.不小心違反船員工作規則者
- 20.某船預備進塢歲修時發現船身向左舷傾斜4度，已知船舶排水量為6,150噸，定傾高GM3.7呎。請問需將多少噸燃料油自左舷夾底艙抽至右舷夾底艙，始能消除傾斜？設此等艙間的重心距離為30呎。
（ $\tan 4^\circ = 0.06993$ ）
A.52.9噸
B.49.6噸
C.53.1噸
D.60.4噸
- 21.船舶配載後，計算結果表示船舶浮心在船中，則船舶：

- A.俯仰差不能確定
B.艏俯
C.舳平浮
D.艏俯
- 22.吃水差比例尺是用來查取船舶在下列何者艏艉吃水改變量的圖或表？
A.任意位置載入100噸負載時
B.艏艉部位載入100噸負載時
C.任意位置載入任意重量負載時
D.艏艉部位載入任意重量負載時
- 23.當船舶處於有俯仰差狀態時，其平均吃水之計算式為 $D_m = (D_f + D_a) / 2 + (D_f - D_a) \cdot X_f / L$
其中 D_m 表示平均吃水， D_f 表示艏吃水， D_a 表示艉吃水， L 表示船長，則 X_f 表示：
A.浮面中心至船中之距離
B.浮面中心至浮心之距離
C.浮面中心至重心之距離
D.浮面中心至穩心之距離
- 24.依STCW公約規定，輪機長為計劃航次之需求，考慮機艙供應品等，應與誰協商？
A.輪機部之輪機員
B.輪機部之全體船員
C.船長
D.大副
- 25.依STCW公約執行無線電當值規定，在決定無線電當值安排時，下列何項因素，海船船長應列為首要考慮？
A.考慮公司之規定
B.考慮各國之規定
C.考慮船上所安裝無線電設備及工作狀態
D.考慮船上人員之能力與配置
- 26.依STCW公約載運危險貨物船上之在港當值規定，每艘載運危險物品船舶應由誰確保保持安全當值之安排？
A.船公司
B.船長
C.大副
D.全體航海人員
- 27.船員在法定情事下，會受降級、收回或撤銷其船員服務手冊之處分，下列情事那項並不適用？
A.當值船員，未遵守航行避碰規定，造成重大損失
B.故意違反政府有關航行限制之法令者
C.協助偷渡人口或私運槍械者
D.不依規定檢查體格者
- 28.小船遇有何種情事時，應申請特別檢查？
A.遇有損壞須上架修理
B.船身之重要部分更換
C.機器之重要部分更換
D.變更船舶之使用目的
- 29.用於下水之救生艇吊索應不超過幾個月之間隔調頭一次，並依該吊索變質換新之必要或不超過幾年之間隔，兩者以較早者為準，予以換新？
A.30個月，四年
B.30個月，五年
C.32個月，四年
D.32個月，五年
- 30.STCW公約附錄章程中，將適任標準中所述之能力，適當地歸類為多少種職務專長？
A.5
B.6
C.7
D.8
- 31.航海實習生之工作及生活起居，由何人負責管理並考核？
A.船長
B.大副
C.二副
D.三副

- 32.就下列四種不同貨載的滿載貨輪來說，何者不屬於柔性船（Tender）？
- A.礦砂船
 - B.貨櫃船
 - C.汽車船
 - D.木材船
- 33.某船舶船長為200公尺，艏吃水為9公尺，艉吃水為8公尺，每公分俯仰差變更率（MTC）為200（t-m），浮面中心位於船中位置。欲調整吃水為艏艉平吃水（Even Keel），需由船首向後移動250噸重物多少公尺？
- A.75
 - B.80
 - C.85
 - D.90
- 34.船體結構中，雙層底（Double Bottom）結構內，從底板延伸至內底板的實心垂板，稱之為何？
- A.實體肋板（Solid Floor）
 - B.肋緣板（Margin Plate）
 - C.空架肋板（Open Floor）
 - D.腋板（Bracket）
- 35.船上所擬定的油污染應急操演計畫表的任何操演項目，應於多少時間以內完成實施？
- A.半年
 - B.一年
 - C.一年六個月
 - D.兩年
- 36.國際防止油污（IOPP）證書，其有效期自簽發之日起，最多不得超過幾年？
- A.2年
 - B.3年
 - C.5年
 - D.6年
- 37.總噸位多少以下之貨船不適用於海上人命安全國際公約？
- A.500
 - B.600
 - C.1,000
 - D.1,600
- 38.依據現行「船員訓練、發證及當值標準國際公約」，負責航行當值之航行員為船長之代表，其主要職責在隨時注意船舶之安全航行，並遵守「1972年國際海上避碰規則」，下列敘述何者正確？
- A.小型船僅需一人在駕駛台當值
 - B.瞭望者與舵工之職務不可分開
 - C.瞭望者不得擔負其他會影響瞭望之任務
 - D.負責當值之航行員在任何情況下得單獨瞭望
- 39.船舶浮於水面，在水面下之體積受有水壓力，而水壓力之作用集中點，恰為船舶浸水體積之幾何中心，該中心稱為：
- A.浮面中心（Center of Floatation）
 - B.浮心（Center of Buoyancy）
 - C.重心（Center of Gravity）
 - D.形心（Center of Shape Form）
- 40.下列何者不屬於船舶平衡之三種狀態？
- A.穩定平衡（Stable Equilibrium）
 - B.隨機平衡（Random Equilibrium）
 - C.隨意平衡（Neutral Equilibrium）
 - D.不穩定平衡（Unstable Equilibrium）