

102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【舊案補考】

代 號：3402

類科名稱：二等管輪

科目名稱：輪機工程概要（包括推進裝置概要、輔機概要與輪機英文）

考試時間：1小時

座號：_____

※注意：本試題可以使用電子計算器

- 1.目前商船所使用的螺槳，其葉片及轂的組合方式，下列何種為大部分採用之型式？
 - A.整體鑄造式
 - B.組合鑄造式
 - C.整體鍛造式
 - D.組合鍛造式
- 2.小型船舶螺槳與艏軸的接合方法，大多採用那種方式？
 - A.無鍵式
 - B.有鍵式
 - C.法蘭式
 - D.黏膠式
- 3.螺槳因空蝕現象而造成葉片表面粗糙，尤其在葉片的那個部分較為嚴重？
 - A.葉尖
 - B.葉中
 - C.葉根
 - D.葉緣
- 4.螺槳接收主機的出力，將其推力經下列何種軸承再傳到船殼，以使船舶前進？
 - A.推力軸承
 - B.中間軸承
 - C.舵軸承
 - D.艏軸承
- 5.小型船舶使用鐵梨木軸承的優點為不需潤滑系統，潤滑劑可直接以什麼介質替代？
 - A.海水
 - B.淡水
 - C.空氣
 - D.滑油
- 6.下列何者是艏軸管軸承發生損傷的最可能原因？
 - A.潤滑壓力不足
 - B.海水進入艏軸管
 - C.軸系中心線不正
 - D.滑油溫度太高
- 7.下列何者為燃油系統中，各相關單元的適當次序？
 - A.沉澱櫃→預熱器→日用櫃→淨油機
 - B.沉澱櫃→預熱器→淨油機→日用櫃
 - C.預熱器→日用櫃→淨油機→沉澱櫃
 - D.淨油機→沉澱櫃→預熱器→日用櫃
- 8.泵名牌上所標示的允許吸入真空高度表示什麼？
 - A.泵允許的最大幾何吸入高度
 - B.泵實際安裝高度
 - C.最大允許吸入真空度換算成的水柱高度
 - D.泵的實際允許的最大安裝高度減去0.3m
- 9.往復式泵吸入壓力過低之可能原因為何？
 - A.吸入濾器堵塞
 - B.排出閥開度太小
 - C.轉速太慢
 - D.吸入水溫太低
- 10.定量油壓馬達的工作油壓大小取決於油壓馬達的：
 - A.電機功率
 - B.轉速
 - C.負載
 - D.漏洩量
- 11.容積效率最差的油壓馬達是：

- A.軸向柱塞式
B.葉片式
C.徑向柱塞式
D.五星輪式（柱塞式）
- 12.下列有關火災探測器的敘述，何者不正確？
A.機艙火災警報器的聲音應與其他警報器相同
B.機艙火災警報器的聲音，必須可以在駕駛台及機艙操作人員住艙區內聽見
C.火災測器應分散分布以警戒機艙各火災發生點
D.火災探測器應為自監式並可試驗
- 13.對於備有區域位置識別能力之火災偵測系統之佈置，下列各項何者為非？
A.發生一處火災時，回路不得有超過一處之損壞
B.回路應備有措施，不致造成整體回路失效
C.發生電子、電力、資料故障時，系統應有佈置以回復原狀
D.第二次所偵測之火警，絕不能妨礙其他偵測器之後續火警偵測
- 14.Be sure to turn the engine using the before starting an engine.
A.steering gear
B.turning gear
C.steering wheel
D.turning cycle
- 15.螺槳滑失率的計算方式下列何者為正確？
A.（理論航速－實際航速）÷理論航速 ×100%
B.（實際航速－理論航速）÷理論航速 ×100%
C.（實際航速－理論航速）÷實際航速 ×100%
D.（理論航速－實際航速）÷實際航速 ×100%
- 16.船舶艏推進器，是利用下列何種動力機械，來產生側推力？
A.主機
B.發電機
C.鍋爐
D.電動馬達
- 17.冷凍系統中，冷凝器裝有下列何種裝置，當機艙發生火災時，冷凍系統壓力驟增，便可自行排放冷媒氣體？
A.洩壓閥
B.壓力閥
C.電磁閥
D.調節閥
- 18.淨油機中，若發生燃油跑油現象（出水口有油），因油水界面變動，故需改選比重盤，下列敘述何者正確？
A.油水界面太內側，改選小號比重盤
B.油水界面太外側，改選小號比重盤
C.油水界面太內側，改選大號比重盤
D.油水界面太外側，改選大號比重盤
- 19.下列泵中何者對液體黏度變化最敏感？
A.往復泵
B.齒輪泵
C.螺旋泵
D.離心泵
- 20.冷藏間警報系統的電源由何種配電板之直流匯流排供應？
A.副配電板
B.主配電板
C.應急配電板
D.無線電用配電板
- 21.Emulsification of lubricant oil will occur when the lubricant oil is mixed with .
A.air
B.fuel oil
C.water
D.cream
- 22.將壓縮機送出的汽態冷媒液化成液態冷媒的裝置為何？
A.蒸發器

- B. 冷凝器
C. 乾燥器
D. 過濾器
23. 依海上人命安全國際公約全圍蔽救生艇之規定，當救生艇於滿載人員與艙裝品時（除自由降落下水式救生艇外），至少能承受每秒多少公尺速度衝擊船舷？
A. 1公尺／每秒
B. 2公尺／每秒
C. 3公尺／每秒
D. 3.5公尺／每秒
24. 依海上人命安全國際公約規定，救難艇滿載裝備之人員及艙裝品時，應在何種海況下於規定時間內收回？
A. 平水（Calm sea）
B. 大漣（Smooth sea）
C. 和浪（Moderate sea）
D. 大強浪（Rough sea）
25. Which component is white metal-lined?
A. the piston ring
B. the crosshead shoe
C. the propeller
D. the crank shaft
26. 淨油機中清淨的燃油，由下列何種裝置輸送至燃油日用櫃？
A. 比重盤（Gravity disc）
B. 刮水管（Water paring tube）
C. 刮油盤（Oil paring disc）
D. 頂蓋（Top disc）
27. 低溫蒸發造水裝置，當水中不加防垢劑，爲了防止結水垢，最高蒸發溫度以不超過攝氏多少度爲宜？
A. 85℃
B. 95℃
C. 75℃
D. 100℃
28. 離心式泵無法自行建立真空抽吸力（Self-priming），所以起動前須注意將泵先充滿引水（Priming water）或是將泵安裝什麼裝置？
A. 真空泵
B. 機械軸封
C. 安全閥
D. 蓄壓器
29. 下列何者不是板式熱交換器之優點？
A. 熱效率高
B. 所佔空間大
C. 維修保養方便
D. 可彈性增減熱傳量
30. 何種溫度計利用金屬因溫度變化而產生其電阻值改變的特性來偵測溫度？
A. 熱電偶溫度計
B. 電阻溫度計
C. 頻變溫度計
D. 波登管式溫度計
31. 下列那句最接近「主軸承是由鋁合金製成」的意思？
A. The main bearing is a stamp forgings.
B. The main bearing is made of cast iron.
C. The main bearing has been hardened together with pins.
D. The main bearing is made of aluminum alloy.
32. 下列那句最接近「旋緊螺栓」的意思？
A. Screw the bolt tightly.
B. Loosen the lock nut.
C. Loosen the bolt.
D. Screw the belt tightly.
33. 下列那句最接近 " Detach the turbine-side keep plate." 的意思？

- A.拆下消音器
- B.分離渦輪側板
- C.拆下封板
- D.裝上支架腳螺栓

34.What device can be used to detect the suction/exhaust valve clearance?

- A.thermometer
- B.screw drive
- C.feeler gauge
- D.pressure gauge

35.What shall be opened to bleed air from a fuel oil filter?

- A.pipe
- B.nut
- C.thread
- D.cock

36.Which operation could incur the danger of catching fire due to the generation of hydrogen gas?

- A.oil filling
- B.gas filling
- C.battery charging
- D.air charging

37.What type of spanner has a “jaw” that allows for different size nuts and bolts to be handled by the same spanner?

- A.ring spanner
- B.open-ended spanner
- C.box-ended spanner
- D.adjustable spanner

38.下列那項是「示功閥」的意思？

- A.indicator valve
- B.intake valve
- C.intake valve seat
- D.starting valve

39.What is generally designed to avoid the exposure of fire to the air and to cool the fire as well?

- A.fire extinguisher
- B.fire alarm
- C.fire detector
- D.flare gun

40.What dimension is used to define the mass of an engine?

- A.liter
- B.mm
- C.rpm
- D.kg