中央警察大學 111 學年度學士班二年制技術系入學考試試題

系別：水上警察學系

科目：航海學及輪機學概要

注 意 事 項	1.本試題共 40 題，第 1 至 20 題為單一選擇題；第 21 至 40 題為多重選擇題(答案卡第 41 至 80 題空著不用)。 2.單一選擇題：每題 2 分，所列的四個備選答案，其中只有一個是正確或最適當的，將正確或最適當的答案選出，然後用 2B 鉛筆在答案卡上同一題號答案位置的長方格範圍塗黑。答對者每題給 2 分；答錯者倒扣 1/3 題分；不答者以零分計。 3.多重選擇題：每題 3 分，所列的五個備選答案，至少有一個是正確或最適當的，將正確或最適當的答案選出，然後用 2B 鉛筆在答案卡上同一題號答案位置的長方格範圍塗黑。答對者每題給 3 分；答對每一選項者，各獲得 1/5 題分；答錯每一選項者，各倒扣 1/5 題分；完全不答者以零分計。 4.本試題共 4 頁。

一、單一選擇題：(每題 2 分，共 40 分)

1. 航行中，浪打上船艉甲板是時有所聞的，稱為「艉淹」，尤其是浪波長接近船長，以及波速接近船速時機會大。這種情形，在下列何種浪之下，最可能發生「艉淹」？
(A)順浪　(B)逆浪　(C)側浪　(D)旋浪

2. 巡防艦的機艙設備琳瑯滿目，初報到的輪機員首先應該先認識何種設備？
(A)主機　(B)發電機　(C)輔機　(D)管路

3. 所謂「GPS」，意指下列何者？
(A) G 指 Global、P 指 Positioning、S 指 System
(B) G 指 Global、P 指 Piloting、S 指 System
(C) G 指 Guideline、P 指 Piloting、S 指 System
(D) G 指 Guideline、P 指 Piloting、S 指 Sighting

4. 船舶航行時，為能夠採取避碰行動，應以下列何種航速行駛？
(A)安全航速　(B)彈性航速　(C)臨界航速　(D)限制航速

5. 天文航海中所謂「昏影」，是指下列哪一段時間？
(A)天空顯露微光到日出　(B)日沒後到日出
(C)日沒後到天黑　(D)天黑到天空顯露微光

6. 在相同的條件下，對某一個物標進行重複觀測，對每次觀測的信賴程度皆相同，這樣的觀測稱之為下列何者？
(A)直接觀測　(B)間接觀測　(C)非等精度觀測　(D)等精度觀測

7. 在六分儀的誤差項目中，下列何者為<u>**不可**</u>校正的誤差？
(A)刻度差　(B)邊差　(C)垂直差　(D)標準差

8. 國際上規定船舶安全管理的規則，稱之為下列何者？
(A) ISO　(B) IMO　(C) ISM　(D) ICO

9. 緯度是以下列何者作為計量的基準線？
(A)測者經線　(B)等緯圈　(C)格林經線　(D)赤道

10. 某船真航向 060º，測得某物標真方位 050º，則該物標的相對方位（舷角）為下列何者？
(A)10º　(B)10º 左　(C)50 º　(D)10º 右

11.巡防艦用柴油機的熱力循環，是靠下列什麼原理點火？
(A)火星塞 (B)壓縮 (C)電磁 (D)CDI

12.板式熱交換冷熱水流路，為了什麼緣故，其設計常常採取亂流設計？
(A)增加熱交換效率 (B)減少流通阻礙
(C)增加冷熱水混合效果 (D)減少冷熱水混合效果

13.發電機發出 440 伏高壓電，經由三相輸出，每兩相之間的相角間隔幾度？
(A) 360 度 (B) 60 度 (C) 90 度 (D) 120 度

14.二衝程與四衝程柴油機比較，在相同工作條件下，對二衝程柴油機的敘述，下列何者正確？
(A)飛輪尺寸小 (B)換氣品質好 (C)輸出功率小 (D)回轉不均勻

15.螺槳在高速旋轉下，往往會在俥葉尾端造成腐蝕現象，此種作用稱為下列何者？
(A)電蝕作用 (B)空蝕作用 (C)激蝕作用 (D)水槌作用

16.柴油機因為氣缸定位失準，以致於在氣缸內壁摩擦，產生條狀痕跡，稱為下列何者？
(A)摩擊 (B)摩缸 (C)咬缸 (D)拉缸

17.進、排氣閥開啟及關閉時間，與下列何種因素**<u>無關</u>**？
(A)柴油機轉速 (B)柴油機類型
(C)進、排氣閥凸輪形狀 (D)氣缸內壓力

18.往復式引擎活塞上均裝有多道壓縮環，其目的為下列何者？
(A)強化潤滑均勻分布之效果 (B)強化刮除潤滑油之效果
(C)保證可靠之密封作用 (D)防止活塞環斷裂

19.有關四衝程柴油引擎進氣閥定時說法，下列何者正確？
(A)在進氣行程的下死點前關閉 (B)在進氣行程的下死點後關閉
(C)在膨脹行程的上死點後關閉 (D)在膨脹行程的上死點前關閉

20.容積式泵是指下列哪種泵？
(A)有泵缸 (B)運動部件做往復運動
(C)運動部件做回轉運動 (D)工作容積週期性地增減

二、多重選擇題：(每題 3 分，共 60 分)

21.晴朗的夜空，繁星點點，海上人們用肉眼可見到的星光是下列哪些？
(A)太陽 (B)太陽系內的行星
(C)太陽系外的恆星 (D)太陽系外的行星
(E)流星

22.下列何者可能會干擾雷達回波？
(A)雲 (B)浪
(C)雨 (D)降雪
(E)他船雷達

23.下列何者是巡防艦值班駕駛員必須的工作之一？
(A)定位 (B)測深
(C)避碰 (D)航速
(E)滑手機

24.所謂「瞭望」，包含下列哪些內容？
(A)視覺 (B)聽覺
(C)嗅覺 (D)透過雷達系統
(E)透過 AIS 系統

25.一張海圖上的資料有較高的可信賴程度，應具有下列哪些特性？
(A)新圖或新版圖　(B)新購置圖
(C)現行版圖　(D)比例尺儘可能大
(E)及時進行各項改正

26.關於電子海圖顯示與資訊系統（ECDIS）的優點，下列敘述何者正確？
(A)可實現海圖的自動改正　(B)可以選擇顯示海圖資訊
(C)不能提供航路指南的資料　(D)能夠顯示紙質海圖上的全部資訊
(E)不能自動完成海圖作業

27.有流無風情況下的航跡繪算，水流三角形由下列哪些向量線組成？
(A)流壓差　(B)真航向線
(C)風壓差　(D)水流向量
(E)計畫航線或推算航跡線

28.GPS 衛星導航儀可使用於下列何種環境中之物體定位？
(A)水面　(B)沙漠
(C)海底　(D)空中
(E)坑道

29.潮汐主要是由於下列何種原因所引起的？
(A)月引潮力　(B)月球公轉
(C)月球自轉　(D)地球公轉
(E)地球自轉

30.AIS 可以用於船與船之間的下列何者？
(A)識別　(B)監視
(C)避碰　(D)定位
(E)通信

31.有關電路學之敘述，下列何者正確？
(A)一般家庭電路都採用串聯
(B)並聯電路，各分電路電位降之總和為總電路電位降之和
(C)電路中，電流方向即電子流的方向
(D)所有涉及某電路網節點的電流的代數和等於零
(E)沿著閉合迴路的所有電動勢的代數和等於所有電壓降的代數和

32.下列何者是船舶應急供電的範圍？
(A)艙室照明　(B)機艙操作部分照明
(C)應急空壓機　(D)主機冷卻水泵
(E)消防泵

33.新上船工作的輪機員，首先應具備哪些能力或受訓？
(A)接受安全教育　(B)熟悉船舶工作特點
(C)熟悉應變部署　(D)掌握各種應急器材操作方法
(E)知道各種應急器材放置地點

34.離心式泵為避免停機時，葉片受到衝擊，常常採用下列何種方式？
(A)空氣室　(B)迴流室
(C)拉長管路　(D)降低泵體位置
(E)緩關閉裝置

35.可能造成柴油機潤滑油變質因素，下列何者正確？
(A)混入海水或淡水　(B)油壓過高
(C)混入燃燒產物　(D)油溫過高
(E)自身氧化

36.柴油機啟動轉速的高低與下列哪些因素有關？
(A)環境溫度　(B)氣缸尺寸
(C)啟動定時　(D)燃油品質
(E)啟動空氣壓力

37.柴油機備俥時的暖機是指對下列何種系統預熱？
(A)燃油系統　(B)滑油系統
(C)造水機系統　(D)缸套冷卻水
(E)消防系統

38.下列哪些是潤滑油於機件間，形成「油膜」的要素？
(A)潤滑油的黏度　(B)接觸面的間隙
(C)潤滑油的揮發性　(D)潤滑油的表面張力
(E)兩接觸面間相對運動的速度

39.下列哪些輔機裝置是用於「防止船舶對海域的汙染」？
(A)防止海生物系統　(B)廢熱鍋爐
(C)焚化設備　(D)污水管路
(E)油水分離器

40.在柴油主機的「功率／轉速特性圖」中，其安全運轉範圍的界線有下列哪些？
(A)過給機哮喘限制　(B)材料容許應力限制
(C)轉速安全運轉範圍　(D)轉矩安全運轉範圍
(E)材料回火溫度範圍