

# 一級小型船舶操縦士学科試験

## 上級科目 (問51～問64)

問題	E
----	---

受験番号	2020 10/14
------	---------------

### 【注意事項】

1. 各問題の解答は、必ず別紙解答用紙に記入すること。
2. 各問題の解答は、4つの選択肢のうちから1つだけ選ぶこと。

### 【受験科目及び試験時間】

受有している免許	受験科目	試験時間
無し	一般科目・上級科目 (問1～問64)	2時間20分
二級(1海里限定) 特殊	交通の方法・運航・上級科目 (問13～問64)	2時間5分
二級	上級科目 (問51～問64)	1時間10分

※ 海技士資格受有者の受験科目と試験時間は別に定める。

※ 配点及び合格基準は、リーフレット(一・二級小型船舶操縦士試験について)を参照のこと。

【上級運航 I】

問51 次のような航海計画を立案した。10時00分にA点を出航し、全航程を10ノットで航行した場合、D点への到着時間は何時何分頃になるか。下のうちから選べ。ただし、風や海潮流の影響はないものとする。  
(試験用海図W150使用)

「出航点A : 牛島北西方海域 牛島北端の緑埼灯台を磁針方位070°、大島東端の丙埼灯台を磁針方位300°に見る地点から磁針路355°で航行

第一変針点B : 大島北端の黄岬灯台を左舷正横に見る地点で磁針路312°に変針

第二変針点C : 長浜町南方の浜埼灯台 (Fl. 20s) を右舷正横に見る地点で変針

到着点D : 大東港南方海域 30°-20.2' N、134°-55.4' E」

- (1) 13時42分頃 (2) 14時02分頃 (3) 14時22分頃 (4) 14時42分頃

問52 G船は、秋島の北方海域をコンパス針路297° (自差6° E) で航行中、レーダーにより川口市南方の松埼灯台を方位087°、距離8海里に測定した。G船の船位 (緯度、経度) は次のうちどれか。ただし、レーダーは相対方位指示とする。  
(試験用海図W200使用)

- (1) 40°-28.6' N、139°-58.2' E (2) 40°-22.3' N、140°-03.3' E  
(3) 40°-21.8' N、140°-04.5' E (4) 40°-21.3' N、140°-06.6' E

問53 J号は、西川市北東方海域を速力10ノットで航行中、西川市東方の赤岬灯台を磁針方位244°、夏町東方の青埼灯台を磁針方位331°に見る地点に達した。この地点から、大島北端の黄岬灯台を右舷に見て、最接近距離3.0海里で航過するには、磁針路を何度にとればよいか。次のうちから選べ。ただし、この海域には流向070° (真方位)、流速3ノットの海流があるものとする。  
(試験用海図W150使用)

- (1) 098° (2) 109° (3) 115° (4) 124°

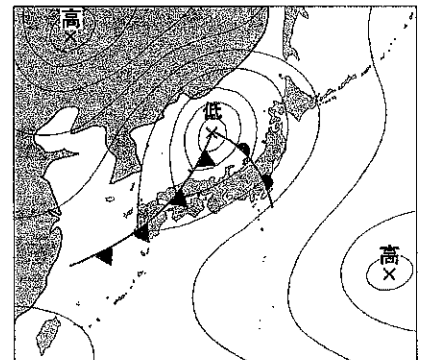
問54 航海計画を立案する際に、非常時の緊急連絡先として選定しておくべき予定コース近辺の沿岸施設はどれか。次の①~⑤の組合せのうち適切なものを下から選べ。

① 地方海難審判所 ② マリーナ ③ 漁業協同組合 ④ 海上保安署 ⑤ 灯台

- (1) ①、③ (2) ②、③、④ (3) ①、②、④、⑤ (4) すべて適切

問55 右図は、ある日の日本付近の地上天気図である。このときの気象状況について述べた次の文の ( ) の中に当てはまる語句の組合せとして適切なものは、下のうちどれか。

「この気圧配置が冬から春にかけて現れると、東シナ海で発生した低気圧が急速に発達しながら日本海を北東に進む。低気圧に向かって暖かい(ア)の風が吹き込み、(イ)側では、フェーン現象によって高温で乾燥した強風が吹き、火災や雪崩の原因となることがある。低気圧の通過後は、(ウ)の季節風が吹き返し、気温が下がって風雪が強まる場合がある。」



- (1) (ア) : 北寄り (イ) : 太平洋 (ウ) : 北西  
(2) (ア) : 南寄り (イ) : 太平洋 (ウ) : 南西  
(3) (ア) : 北寄り (イ) : 日本海 (ウ) : 南西  
(4) (ア) : 南寄り (イ) : 日本海 (ウ) : 北西

問56 8月23日の<sup>くるしま</sup>来島海峡(中水道<sup>なかすいどう</sup>)の潮流について述べた次の文のうち、正しいものはどれか。ただし、<sup>ちようせき</sup>潮汐表によると、当日の来島海峡の潮流は右表のとおりで、表中、+は南流、-は北流を表す。

- (1) 南流が最も強くなる時刻は、22時26分である。
- (2) 午前の南流の時間帯は、04時06分～10時06分である。
- (3) 北流から南流に変わるのは、07時07分と19時29分である。
- (4) 北流が最も強くなる時刻は、10時06分である。

8 月					
転流時 Slack			最 強 Maximum		
	h	m	h	m	kn
23	01	00	04	06	- 8.1
	07	07	10	06	+ 8.7
	13	10	16	23	- 8.5
	19	29	22	26	+ 8.5

問57 台風の接近による風向の変化と自船との位置関係について述べた次の文のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 自船が台風の進路上に位置する場合、風向はほとんど変化しない。
- (2) 自船が台風の進路の右側に位置する場合、風向は時計回りに変化する。
- (3) 自船の東側を台風が通過する場合、風向は反時計回りに変化する。
- (4) 台風の中心の位置は、風を背に受け右正横後20～30°の方向である。

問58 次の海難事故について、その最も重大な発生原因は、下のうちどれか。

「プレジャーボートA丸船長は、以前、<sup>いかり</sup>錨が海底に引っ掛かって揚げられなくなったことがあった。そこで、錨が根掛かりしたときはエンジンで船を前進させ、アンカーロープを強く引くことによって錨が反転し、簡単に海底から外すことができるように錨に細工をしていた。

ある日、2人の同乗者とともに釣りに出た船長は、釣り場に到着したのでエンジンを止めて水深10メートルのところに錨を投じた。アンカーロープを約30メートル伸ばしたところで、<sup>うげんそく</sup>右舷側中央部前寄りのリングに結んで<sup>びようはく</sup>錨泊し、釣りを始めた。しばらくして魚が釣れなくなったので帰航することとし、錨を揚げようとアンカーロープを手繰ったところ、錨が海底に引っ掛かり揚がらなかった。そこで、エンジンの前進力で錨を揚げることにした。そこで、アンカーロープを右舷側のリングに結んだまま、船外機のスロットルレバーを急速に一杯に回して急発進した。ところが海底に引っ掛かった錨は思うように海底から外れず、それどころか、張り詰めたアンカーロープによって船体が右舷側に大きく傾斜し、復原力を失って転覆してしまった。」

- (1) 海底に錨が引っ掛かったときに回収しやすいよう、錨に細工をした。
- (2) 揚錨するときのアンカーロープを結ぶ場所やエンジンの操作が適切でなかった。
- (3) 水深に対してアンカーロープの長さが適切でなかった。
- (4) 揚錨するときに、エンジンを使用して船を前進させた。

## 【上級運航Ⅱ】

問59 A港から36海里離れているB港まで航行する。両港の港口からそれぞれ3海里は、6ノットで航行し、それ以外の区間は15ノットで航行する。6ノットで航行するときの燃料消費量を毎時1リットル、15ノットで航行するときの燃料消費量を毎時17リットルとすると、この航海で必要となる燃料の量はいくらか。次のうちから選べ。ただし、予備燃料として2割を加えよ。

- (1) 18リットル      (2) 35リットル      (3) 42リットル      (4) 70リットル

問60 エンジンオイルの品質を維持するための方法として適切でないものは、次のうちどれか。

- (1) エンジンオイルの温度を高く保つ。      (2) メーカー推奨のオイル交換周期を守る。  
(3) 定期的にオイルフィルターを交換する。      (4) 燃料油、水分、ゴミの混入を避ける。

問61 船内機船の冷却水系統について述べた次の文のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 冷却海水ポンプのインペラは、クランクシャフトの動力がVベルトで伝えられ回転している。  
(2) 冷却海水の排出量が少ない場合や、警告灯が点灯した場合は、インペラの損傷が考えられる。  
(3) 間接冷却式、直接冷却式を問わず、冷却海水経路には防食亜鉛が備わっている。  
(4) 間接冷却式、直接冷却式を問わず、冷却海水経路にはサーモスタットが備わっている。

問62 船内機船の動力伝達系統について述べた次の文のうち、適切なものはどれか。

- (1) プロペラシャフトを覆ってボルト締めされた防食亜鉛は、腐食しないように塗装しておく。  
(2) 航行中はスタンチューブのグランドパッキンを固く締め付け、水漏れのないようにしておく。  
(3) グランドパッキンの締め付けには、振動で緩まないナットやダブルナットを使用する。  
(4) プロペラの取付けナットは、前進時のプロペラの回転方向に回すと締まるネジを使用する。

問63 ガソリンエンジンの出力が十分に出ない原因として適切でないものは、次のうちどれか。

- (1) 燃料フィルターがゴミにより目詰まりを起こした。  
(2) シフトケーブルが長時間の使用により伸びた。  
(3) キャブレターの混合気の濃度が適正でなかった。  
(4) エンジンルームの通風が悪く、十分な空気を取り込めなかった。

問64 アイドリング運転中のガソリンエンジンの回転数が不安定で、異常な振動を起こす場合の原因として考えられないものは、次のうちどれか。

- (1) 燃料に水や空気が混入している。      (2) 点火プラグが汚れている。  
(3) 作動していないシリンダーがある。      (4) クラッチがスリップしている。

【揭示用】 小型船舶操縦士学科試験問題正解

試験日	20 <input type="text" value="20"/> 年 <input type="text" value="10"/> 月 <input type="text" value="14"/> 日
試験種別	一級 <input checked="" type="checkbox"/> 二級 <input type="checkbox"/> 特殊 <input type="checkbox"/>
問題	<input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E

上級科目

小型船舶操縦者の心得及び遵守事項	※一般 交通の方法 ※特殊 13~ 交通の方法 23~ 運航	※一般 運航 ※特殊 運航	※一般 運航	※51~ 上級運航 I ※59~ 上級運航 II
1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	13 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	27 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	41 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	51 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	28 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	42 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	52 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	29 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	43 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	53 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	16 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	44 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	54 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	17 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	31 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	45 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	55 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
6 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	18 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	32 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	46 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	56 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	19 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	33 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	47 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	57 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
8 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	34 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	48 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	58 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	21 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	35 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	49 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	59 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	36 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	60 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	23 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	37 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		61 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
12 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	24 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	38 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		62 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	25 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	39 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		63 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	26 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		64 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>