

一級小型船舶操縦士学科試験

上級科目 (問51～問64)

問題

C

受験番号

R3 9/15

【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。

学科試験問題は、小型船舶操縦士試験機関の著作物です。無断転載、複製を禁じます。

【上級運航 I】

問51 次のような航海計画を立案した。全航程を16ノットで航行し、D点に16時00分に到着するには、A点を何時何分頃に出航すればよいか。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W200使用)

「出航点A : 冬島南方海域 冬島灯台(0c 6s)を磁針方位 022° 、山野港南東方の角埼灯台を磁針方位 265° に見る地点から磁針路 326° で航行

第一変針点B : 山野港北東方の牛埼灯台を左舷正横に見る地点で磁針路 315° に変針

第二変針点C : 西浜町北東方の梅岬灯台を左舷正横に見る地点で変針

到着点D : 夏島北西方海域 $40^\circ-22.2' N$ 、 $139^\circ-41.0' E$ 」

- (1) 13時10分頃 (2) 13時30分頃 (3) 13時50分頃 (4) 14時10分頃

問52 冬島の北西方海域を一定針路で航行中のG船は、春島の三角山山頂(720)と同島南東端の馬埼灯台のトランシット(重視線)をコンパス方位 335° 、山野市北東方の牛埼灯台をコンパス方位 243° に測定した。G船の船位(緯度、経度)は次のうちどれか。
(試験用海図W200使用)

- (1) $40^\circ-02.5' N$ 、 $139^\circ-59.4' E$ (2) $40^\circ-01.0' N$ 、 $139^\circ-58.8' E$
(3) $40^\circ-00.3' N$ 、 $139^\circ-59.0' E$ (4) $40^\circ-01.0' N$ 、 $140^\circ-01.0' E$

問53 弁天島の北西方海域を速力13ノットで航行中のJ号は、午前11時00分に $30^\circ-00.0' N$ 、 $134^\circ-50.0' E$ の位置に達した。この地点から長浜港南方海域 $30^\circ-20.0' N$ 、 $135^\circ-10.0' E$ の地点を航過するように同一針路、速力で航行した場合、同日正午の船位(緯度、経度)はどこになるか。次のうちから選べ。ただし、この海域には流向 240° (真方位)、流速2ノットの海流があるものとする。
(試験用海図W150使用)

- (1) $30^\circ-07.3' N$ 、 $134^\circ-57.3' E$ (2) $30^\circ-08.4' N$ 、 $134^\circ-58.4' E$
(3) $30^\circ-09.8' N$ 、 $134^\circ-59.8' E$ (4) $30^\circ-11.2' N$ 、 $135^\circ-01.2' E$

問54 航海計画を立案する際に、考慮すべき避難港や避泊地の選定条件として適切でないものは、次のうちどれか。

- (1) 荒天に伴う強い風や高い波、あるいはうねりが防げること。
(2) 入港しやすく、小型船舶が係留できる棧橋などの施設があること。
(3) 障害物や浅瀬が少なく、底質が良好で、危険な水域がないこと。
(4) シーアンカーが使用できる十分な水深と水域の広さがあること。

問55 霧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) 霧と雲は同じものであるが、地表面付近で発生するものを霧という。
(2) 暖かい水面に冷たい空気が流れ込むと、霧が発生することがある。
(3) 冷たい水面に暖かく湿った空気が流れ込むと、霧が発生することがある。
(4) 寒冷前線の接近に伴い積雲が発達すると、霧が発生しやすくなる。

問56 8月23日の来島海峡(中水道)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、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 台風の特徴について述べた次の文のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 左半円は、台風を移動させる風と中心に吹き込む風の方向が反対となって風が弱くなる傾向があるため、可航半円と呼ばれる。
- (2) 右半円は、台風を移動させる風と中心に吹き込む風が合成されて風が強くなる傾向があるため、危険半円と呼ばれる。
- (3) 中心部は台風の眼と呼ばれ、非常に強い上昇気流によって積乱雲が発生し、しゅう雨や雷を伴った強風が吹く。
- (4) 通常、発生した直後は、西～北西に進み、途中から北～北東へと進路を変える。これを転向という。

問58 次の海難事故について、その直接の原因とは考えられないものは、下のうちどれか。

「漁船A丸は操業の目的で港を出港し、定置網に向かった。到着後、しばらく漁を行い、作業終了後、付近に数隻の遊漁船が点在する状況を簡単に確認し、帰航を始めた。

A丸船長は、前方に遊漁船を確認し、その間を航行しようとしていたが、A丸は増速したことによって船首が浮上し、船首前方に死角が生じる状態で航行していたので、ちょうど真正面にも遊漁船がいることに気付いていなかった。

A丸船長は、見張りをする際に、立ち位置を変えて死角を補うなどの措置はとらず、左右前方の遊漁船の間に船はいないものと思い込んで、そのまま航行を続けた。

一方、遊漁船B丸は、釣客8人を乗せて港を出港し、釣りをしながら移動を繰り返した後、良い釣り場を見つけたので、機関を中立とし、漂泊状態で釣りをしていた。

B丸船長は左舷船尾方向約1km先に、自船に向かう態勢で航行してくるA丸を視認した。しかし、A丸が避けてくれるものと思い、警告信号を行ったり衝突を避けるための措置をとったりすることもなく釣りを続けた。

このような状況で、B丸船長は依然としてA丸が避けるものと思い込み漂泊を続けていたが、A丸が間近に迫り、衝突の危険を感じたので、B丸は汽笛を鳴らし、機関を前進に入れ、舵を左一杯に取ったが間に合わず、両船は衝突してしまった。」

- (1) A丸船長が、発進する際にしっかりと周りの状況を確認していなかったこと。
- (2) A丸船長が、立ち位置を変えるなどして、死角を補う見張りをしていなかったこと。
- (3) B丸船長が、警告信号を行わず、衝突を避けるための措置をとらなかったこと。
- (4) B丸船長が、汽笛を鳴らし、機関を前進に入れ、左舵一杯としたこと。

【上級運航Ⅱ】

問59 ディーゼルエンジンの警報装置及び燃料系統の安全装置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) 潤滑油圧力警報装置は、エンジンオイルの圧力が異常に低下した場合に警報を発する。
- (2) 充電警報装置は、オルタネーターが発電していないときや過電圧のときに警報を発する。
- (3) 定格回転を超えても安定した運転ができるよう、ガバナーには定格回転数の上限を調整する機構が備えられている。
- (4) 必要以上に燃料が送り込まれて過負荷運転にならないよう、燃料噴射量を制限するための出力制限装置が取り付けられている。

問60 ディーゼルエンジンの燃料に混入する不純物による影響とその対策について述べた次の(A)と(B)の正誤を判断し、下のうちから当てはまるものを選べ。

- (A) ディーゼルエンジンの燃料系統に空気が入り込むと、燃料ポンプが送油できずに始動不能になるため、クランキングを行い混入した空気を抜く。
 - (B) 燃料タンクの底部にたまったドレンは、燃料とともにシリンダーに入ると燃焼不良の原因となるため、定期的にタンクから抜いておく。
- (1) (A)だけ正しい (2) (B)だけ正しい (3) ともに正しい (4) ともに誤っている

問61 間接冷却式エンジンの冷却水系統に設けられているサーモスタットの役割として適切なものは、次のうちどれか。

- (1) 船外から取り入れた海水で、エンジン内の冷却清水の温度を下げる。
- (2) エンジンオイルの温度を感知し、エンジン内の冷却清水の流量を制御する。
- (3) エンジン内の冷却清水の温度に応じて、冷却清水の流れを制御する。
- (4) エンジン内を流れる冷却清水及び冷却海水を強制的に循環させる。

問62 プロペラについて述べた次の文のうち、適切なものはどれか。

- (1) 回転方向は、前進時に船首から見た場合の方向で表す。
- (2) 翼が変形したり欠けたりすると、逆転することがある。
- (3) 交換は、エンジンを運転している状態で手早く行う。
- (4) 1回転したときに理論上進む距離をピッチという。

問63 ディーゼルエンジンの運転中、突然エンジンが停止した場合の原因として適切でないものは、次のうちどれか。

- (1) ピストンやクランクシャフトの焼付き
- (2) ガバナーの作動不良又は故障
- (3) 高圧燃料管の破損、又は燃料への水や空気などの混入
- (4) ターボチャージャーのエアフィルターの汚れ

問64 船内外機船(ガソリンエンジン)で航行中、エンジンルームから何かが滑ったり、こすれたりするような(キューキューといった)連続音が聞こえてきた場合、考えられる原因として適切なものは、次のうちどれか。

- (1) シフトケーブルの接続部が緩んでいる。
- (2) バッテリーケーブルの取付けが緩んでいる。
- (3) Vベルトの張りが緩んでいる。
- (4) ディストリビューターのキャップが緩んでいる。

【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="2"/> <input type="text" value="1"/> 年 <input type="text" value=""/> <input type="text" value="9"/> 月 <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="5"/> 日
試験種別	一級 <input checked="" type="checkbox"/> 二級 <input type="checkbox"/> 特殊 <input type="checkbox"/>
問題	<input checked="" type="checkbox"/> C

上級科目

多度津町

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="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	13 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	27 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	41 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	51 <input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	14 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	28 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	42 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	52 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
3 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	15 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	29 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	43 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	53 <input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
4 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	16 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	30 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	44 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	54 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/>
5 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	17 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	31 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	45 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	55 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/>
6 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	18 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	32 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	46 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	56 <input type="text"/> <input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text"/>
7 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	19 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	33 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	47 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	57 <input type="text"/> <input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text"/>
8 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	20 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	34 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	48 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	58 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/>
9 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	21 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	35 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	49 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	59 <input type="text"/> <input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text"/>
10 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	22 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	36 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	50 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	60 <input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
11 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	23 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	37 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		61 <input type="text"/> <input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text"/>
12 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	24 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	38 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		62 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	25 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	39 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		63 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	26 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	40 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		64 <input type="text"/> <input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text"/>