

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 2/10

【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。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W150使用)

「出航点A : 馬島南東方海域 馬島南東端灯台(Fl. 15s)を磁針方位339°、中島灯台(Fl. 10s)を磁針方位245°に見る地点から磁針路220°で航行

第一変針点B : 中島灯台を右舷正横に見る地点で磁針路260°に変針

第二変針点C : 大島北側の白埼灯台を左舷正横に見る地点で変針

到着点D : 弁天島北方海域 30°-03.6' N、134°-53.4' E」

- (1) 13時45分頃 (2) 14時05分頃 (3) 14時25分頃 (4) 14時45分頃

問52 馬島の西方海域を一定針路で航行中のG船は、冬町南西方の星岬灯台をコンパス方位024°、中島灯台(Fl. 10s)をコンパス方位124°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、このときの船首方向に対する自差は7°Wであった。
(試験用海図W150使用)

- (1) 30°-18.8' N、135°-19.4' E (2) 30°-19.1' N、135°-18.4' E
(3) 30°-20.0' N、135°-18.8' E (4) 30°-19.6' N、135°-19.6' E

問53 J号は、GPSで測定した船位40°-02.0' N、140°-04.0' Eから、秋島南端の犬埼灯台に向けて速力10ノットで航行を開始した。この海域には、流向250°(真方位)、流速2ノットの海流がある。J号の実航磁針路及び実航速力は、次のうちどれか。
(試験用海図W200使用)

- (1) 356° …… 10.8ノット (2) 002° …… 9.2ノット
(3) 016° …… 9.0ノット (4) 023° …… 11.2ノット

問54 ロングクルージングにおける出航前の心構え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) 出航当日だけでなく、出航の数日前から気象や海象の情報を収集しておく。
(2) 自船の巡航速力での燃料消費量とタンク容量を基にした航続距離を把握しておく。
(3) 出航時に特別な理由がなければ、自船の航海計画を海上保安庁に届け出る必要はない。
(4) 出航時に濃霧であっても、レーダーを装備していれば出航を中止する必要はない。

問55 寒冷前線について述べた次の文の、下線部㉠～㉤の説明として適切でないものは、下のうちどれか。

「寒冷前線は、寒気が暖気を押し上げながら進行するので、積乱雲や積雲を生じて、通過するとき ㉠ 雨を降らせる。通過後は気温は下がり、㉡ 風向が急変する。また、通過する速度が速いときは、特に ㉢ 風に対する注意が必要である。なお、冬季、発達した温帯低気圧から伸びる寒冷前線が通過した後、数日間 ㉣ 強風が吹き続くことがある。」

- (1) ㉠の雨は、しとしとと降る雨である。
(2) ㉡の風向は、南寄りから西又は北寄りに急変する。
(3) ㉢の風は、急激に吹く「突風」である。
(4) ㉣の強風の風向は西寄り、おおにしがぜ大西風とも呼ばれる。

問56 3月7日の備讃瀬戸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、当日の備讃瀬戸の潮流は右表のとおりで、表中、+は西流、-は東流を表す。

- (1) 東流から西流に変わるのは、07時51分と19時15分である。
- (2) 東流が最も強くなる時刻は、04時25分である。
- (3) 午後の西流の時間帯は、14時03分～19時15分である。
- (4) 西流が最も強くなる時刻は、16時51分である。

		3 月				
		転流時 Slack		最 強 Maximum		
		h	m	h	m	kn
7		00	42	04	25	+ 1.8
		07	51	10	42	- 1.1
		14	03	16	51	+ 1.1
		19	15	22	36	- 1.7

問57 避難港での係留中における荒天準備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) 係留ロープを増し掛けし、ロープが船体や岸壁などと接触するところには、すれ当てをする。
- (2) 風波はもちろんのこと、潮汐にも気を配り、係留ロープの長さを調節する。
- (3) 岸壁や棧橋、あるいは他船との間に十分な数のフェンダーを配置する。
- (4) 船内に雨などが吹き込まないように、デッキ上のスカッパを密閉する。

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。

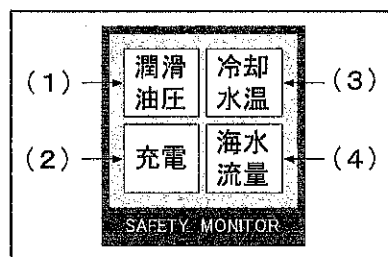
「プレジャーボートA丸船長は、以前、錨が海底に引っ掛かって揚げられなくなったことがあった。そこで、錨が根掛かりしたときはエンジンで船を前進させ、アンカーロープを強く引くことによつて錨が反転し、簡単に海底から外すことができるように錨に細工をしていた。

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、右舷側中央部前寄りのリングに結んで錨泊し、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つ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 右図は、ディーゼルエンジンの警報装置(セーフティモニター)の一例である。図中(1)～(4)の警告灯が点灯した場合の原因として適切なものは、次のうちどれか。



- (1) エンジンオイルの圧力が異常に高くなっている。
- (2) オルタネーターの発電が正常でない。
- (3) 冷却清水の温度が異常に低下している。
- (4) 冷却海水の取入れ量が異常に多い。

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 間接冷却式ディーゼルエンジンで、冷却水システムのサーモスタットが破損すると、エンジンの冷却に支障をきたす理由として最も適切なものは、次のうちどれか。

- (1) 冷却海水ポンプの送水量が低下するため。
- (2) 適温の冷却清水がエンジン内を循環しなくなるため。
- (3) 冷却水温度計の示度と実際の冷却水温が一致しなくなるため。
- (4) リザーブタンク内の冷却水量が減少するため。

問62 プロペラの取付け方法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) 船内機船に多いテーパー方式では、空所にギヤオイルを充填して摩擦熱を取り除く。
- (2) 船外機船に多いスプライン方式では、スプライン部にグリースを塗って固着を防ぐ。
- (3) テーパー方式は、プロペラをナットで固定した後、ナット先端を緩み止めのボルトで固定する。
- (4) スプライン方式は、プロペラをナットで固定した後、ナットの脱落防止に割ピンを入れる。

問63 航行中の船内機船(ディーゼルエンジン)が不調な場合、その状況と考えられる原因及びその場で対応できる処置についての関係を示した下表のうち、適切でないものはどれか。

	エンジンの状況	考えられる原因	処置
(1)	オーバーヒートする	エンジンオイルの量が少ない	エンジンオイルを計測しながら補充し、適量にする
(2)	オーバーヒートする	熱交換器内の冷却清水が極端に減っている	とりあえず冷却清水を補充しながら、低速で帰航する
(3)	突然エンジンが停止する	プロペラに何かが絡みつき、回らなくなった	プロペラから異物を取り除く
(4)	突然エンジンが停止する	ターボチャージャーのエアフィルターが目詰まりしている	ターボチャージャーを取り外して、空気の流れを良くする

問64 ガソリンエンジンをアイドリング運転中、エンジンの回転が不安定で異常な振動を起こす場合の原因として適切でないものは、次のうちどれか。

- (1) 燃料に水や空気が混入している。
- (2) 作動していないシリンダーがある。
- (3) エンジンが十分に暖まっていない。
- (4) スロットルケーブルが伸びている。

【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="2"/> <input type="text" value="1"/> 年 <input type="text" value=""/> <input type="text" value="2"/> 月 <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="0"/> 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

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 checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input 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 checked="" type="checkbox"/> <input 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 type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input 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 checked="" type="checkbox"/> <input 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 checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input 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 checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input 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 type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" 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"/>