

専 門 教 養
令和 8 年 7 月
60分

受 験 教 科 等
高 等 学 校 水 産 (航海)

注 意

- 1 指示があるまで、問題冊子を開いてはいけません。
- 2 全て係員の指示に従って、静粛に受験してください。
- 3 机上には、受験票、筆記用具、時計以外のものを出してはいけません。
- 4 他の受験者の迷惑になるような行為、スマートフォン、スマートウォッチ等の電子機器の使用及び不正行為をしてはいけません。
- 5 解答時間は60分です。途中退出はできません。
- 6 問題冊子のページ数は、12ページです。はじめにページ数を確認してください。
- 7 解答用紙に、**必要事項が正しく記入・マークされていない場合には、解答は全て無効**となります。解答用紙の【1】の欄には、**受験番号**を記入し、**受験番号に対応する数字をマーク**してください。【2】の欄には、**氏名**を記入してください。ただし、【3】の選択問題を表す欄のマークは不要です。
- 8 問題冊子の余白等は、適宜使用しても構いませんが、どのページも切り離してはいけません。
- 9 問題文中の「学習指導要領」は、特に指示がある場合を除いて、平成29年、平成30年又は平成31年告示の「学習指導要領」を表しています。
- 10 問題の内容についての質問には一切応じません。

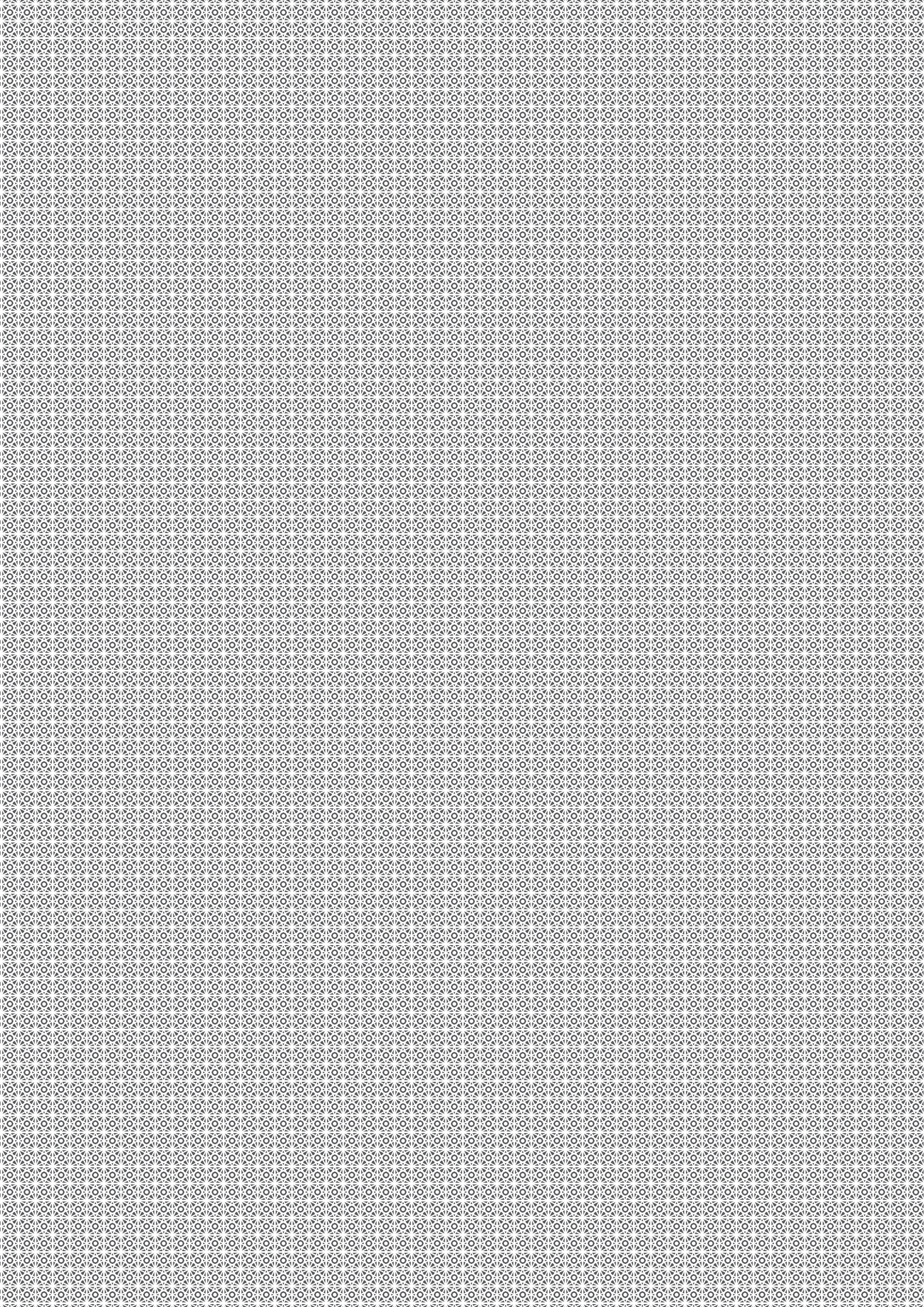
解答上の注意

- 1 解答は、問題文や解答用紙の注意事項に従って、解答欄にマークしてください。各問に対して、正答は一つだけです。**各解答欄に二つ以上マークした場合は誤り**とします。
- 2 「解答番号は 1。」と表示のある問に対して、**3**と解答する場合には、次の(例1)のように解答番号 1 の解答欄の③にマークしてください。

(例1)

解答 番号	解答欄
1	① ② ● ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖

解答上の注意の続きを、問題冊子の裏表紙に記載してあります。問題冊子を裏返して必ず読んでください。



1

次の各問に答えよ。

〔問 1〕 高等学校学習指導要領水産の「各科目」の「水産海洋科学」の「目標」に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は **1**。

- 1 科学的な視点で水産や海洋に関する課題を発見し、水産業や海洋関連産業に関わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。
- 2 水産業や海洋関連産業の国民生活における社会的意義や役割などについて体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- 3 課題を解決する力の向上を目指して自ら学び、水産業や海洋関連産業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。
- 4 水産や海洋における情報技術の主体的な活用を目指して自ら学び、水産業や海洋関連産業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

〔問 2〕 海流に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は **2**。

- 1 西岸強化とは、風による海面付近の海水の全体の流れのことである。風向に対して北半球では直角右向き、南半球では直角左向きとなる。
- 2 地衡流とは、海水の圧力傾度力とコリオリ力が釣り合い、海水が海面の等高線に平行な流れのことである。
- 3 熱塩循環とは、強い海流が各大洋の西側に偏って存在し、地球の自転に伴うコリオリ力によってもたらされる現象である。
- 4 エクマン輸送とは、海洋の鉛直方向の流れが水温や塩分の違いに基づく海水の密度差によって起こる現象である。

〔問 3〕 次の記述は、水質の調査における、ある測定方法に関するものである。この測定方法で求められる項目として適切なものは、下の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 3。

試水に硫酸マンガン溶液、次いでアルカリ性ヨウ化カリウム－アジ化ナトリウム溶液を加えると、水酸化マンガンの沈殿を生成するが、水中に存在する酸素によってその対応する量だけ酸化されて褐色の沈殿となる。

- 1 pH
- 2 DO
- 3 COD
- 4 SS

〔問 4〕 次の記述は、ある国際条約に関するものである。この国際条約として適切なものは、下の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 4。

1971年にイランで開催された「湿地及び水鳥の保全のための国際会議」において、採択された条約である。水鳥の生息地等として国際的に重要な湿地を保全することを目的としており、各締約国が自国の領域内にある国際的に重要な湿地を指定し保護することを定めている。

- 1 ラムサール条約
- 2 気候変動枠組条約
- 3 海洋投棄規制条約
- 4 生物多様性条約

〔問 5〕 船舶のトン数に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 5。

- 1 載貨重量トン数は、旅客又は貨物の運送の用に供する船舶内の場所の大きさを表すための指標として用いられ、トン税や入港税等、主として税徴収の基礎となる。
- 2 排水トン数は、排水量ともいい、船舶の全重量を表し、船体が排除する水の重量に等しい。
- 3 総トン数は、船舶の航行の安全を確保できる限度内における、貨物等の最大積載量を表すための指標として用いられる。
- 4 純トン数は、我が国における海事に関する制度において、船舶の大きさを表すための主たる指標として用いられる。

〔問 6〕 信号装置に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 6。

- 1 自己発煙信号とは、人が海中に落ちたとき、救命浮環に結び付けて投下し、その位置を示すために用いるものである。発炎式と電池式があり、投下すると 2 時間以上連続して発光する。
- 2 火せんとは、屋間に用いるもので、点火して投下すると、海面に浮きながら、十分な量の非常に見やすい色の煙を 15 分以上連続して発する。
- 3 落下傘付信号とは、船舶、救命艇、救命筏の遭難信号として用いるもので、打ち上げると 300m 以上の高さで落下傘が開き、点火して落下しながら赤色星火を 40 秒以上発する。
- 4 自己点火灯とは、船舶の遭難信号として用いるもので、打ち上げると約 150m の高さで爆発し、赤色星火を 3 秒以上発する。

〔問 7〕 漁船特殊規則に示された漁船の従業制限に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 7。

- 1 小型第 1 種従業制限とは、我が国の海岸より 200 海里以内の海域において従業する小型漁船である。
- 2 第 1 種従業制限とは、トロール漁業、小型捕鯨業を除く捕鯨業など、主として特殊な漁業に従事する漁船である。
- 3 第 2 種従業制限とは、鰹及鯖竿釣漁業、真鱈一本釣漁業など、主として遠洋漁業に従事する漁船である。
- 4 第 3 種従業制限とは、一本釣漁業、延縄漁業、流網漁業など、主として沿岸漁業に従事する漁船である。

〔問 8〕 次の記述は、ある国際条約に関するものである。この国際条約の名称として適切なものは、下の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 8。

1912年に発生したタイタニック号沈没事故を契機として採択されたものに端を発する。海上における人命の安全の増進を図るため、船舶の構造、救命設備、無線設備などについて画一的な原則及び規則を定めている。現在の条約は、1974年に国際海事機関の国際会議において採択されたもので、1981年に発効した。

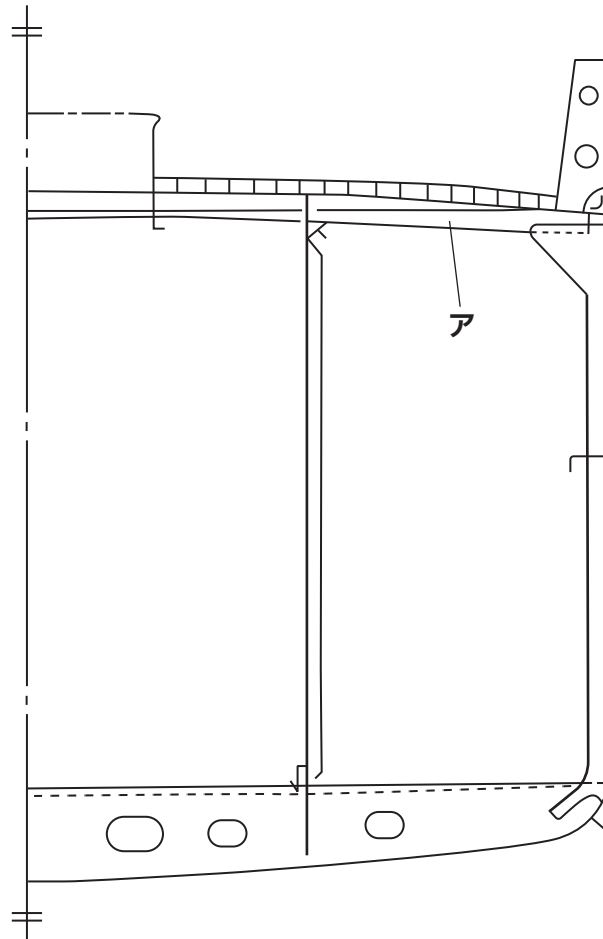
- 1 SOLAS 条約
- 2 MLC 条約
- 3 STCW 条約
- 4 MARPOL 73/78 条約

〔問 9〕 次の図は、鋼船の船体構造の断面の一部を模式的に表したものである。図中の**ア**の名称として適切なものは、下の**1**～**4**のうちのどれか。解答番号は

9

 。

図



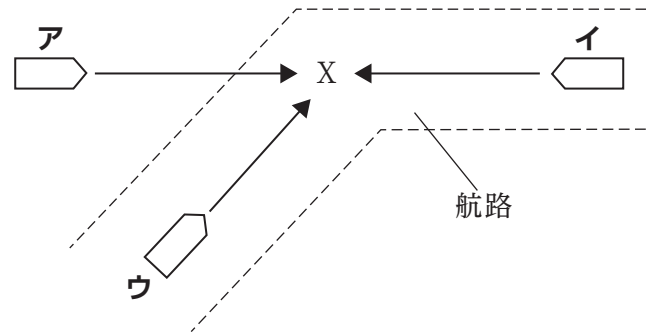
- 1 ビーム
- 2 フレーム
- 3 キール
- 4 プレート

〔問10〕 船舶の推進装置に関する記述として適切なものは、次の1～4のうちのどれか。解答番号は 10 。

- 1 二重反転プロペラは、翼の角度を自由に変えられ、回転方向は一定のまま、船を前進、停止、及び後進させることができる。
- 2 サイドスラスターは、船首や船尾付近の水面下に左舷・右舷を貫通する筒状の穴を設け、その内部にプロペラを取りつけた設備のことである。船首や船尾を横方向に移動させる装置のことである。
- 3 可変ピッチプロペラは、逆方向に回転する二つのプロペラを前後に配置し、前方のプロペラによる回転流のエネルギーを後方のプロペラで回収して推進力に変えるものである。
- 4 ウォータージェット推進装置は、船底からポンプで海水を吸引し、船首に向かって噴射させ、その反動によって船を推進させる装置である。

〔問11〕 次の図は、総トン数500トンを超える動力船**ア**、**イ**及び**ウ**が港則法に定める特定港内において矢印が示す方向に航行している様子を模式的に示したものである。動力船**ア**は航路外から航路に入ろうとしている船舶で、動力船**イ**、**ウ**は航路をこれに沿って航行している船舶である。図中X地点付近で衝突するおそれがあるとき、動力船**ア**、**イ**及び**ウ**のそれぞれの航法に関する記述として、港則法に照らして適切なものは、下の1～4のうちのどれか。解答番号は 11。

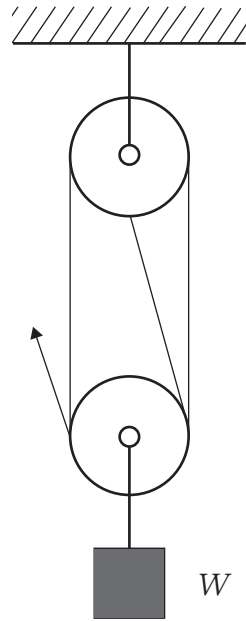
図



- 1 **ア**は、**イ**に対して行き会うので、針路を右に転じ、**ウ**に対しては、右舷側に見るので避航しなければならない。
- 2 **イ**は、**ア**に対して行き会うので、針路を右に転じるが、**ウ**に対しては、左舷側に見るので保持船となる。
- 3 **ウ**は、**イ**に対して右舷側に見るので保持船となり、**ア**に対しては、左舷側に見るので避航しなければならない。
- 4 **イ**と**ウ**は、行き会うときの右側航行が適用され、**ア**は航路外から航路に入ろうとしているので減速して2隻の通過を待たなければならない。

〔問12〕 次の図は、引き手が上向きのラフテークルで、重量 W 〔トン〕の貨物を上げようとする様子を模式的に表したものである。この図における、見かけの倍力の値として適切なものは、下の1～4のうちのどれか。解答番号は 12。

図



- 1 2
- 2 3
- 3 4
- 4 5

〔問13〕 I A L A海上浮標式のうち、B方式による海上浮標式に関する記述として適切なものは、次の1～4のうちのどれか。解答番号は 13。

- 1 安全水域標識は、標体の塗色は赤白の縦しまであり、頭標は赤色の球形1個、灯色は白である。
- 2 孤立障害標識は、標体の塗色は黄であり、頭標は黄色のX形1個、灯色は黄である。
- 3 方位標識は、標体の塗色は赤と緑で塗り分けられ、色の配置は方位によって異なる。頭標は黒色の円すい形2個を組み合わせその向きで方位を示し、灯色は白である。
- 4 特殊標識は、標体の塗色は黒地に赤横帯1本以上であり、頭標は黒色の球形2個で、灯色は白である。

〔問14〕 交差方位法に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 14。

- 1 物標を選ぶときの注意事項には、海図に記載されており、際立って見える物標を選ぶことがある。近い物標の2点を取り、2物標の方位線は 180° に近い角度で交わるのがよい。
- 2 方位を測定するときの注意事項には、あらかじめ海図と実際の物標を見比べて確認しておくことや、測定は速やかに行うことがある。
- 3 誤差三角形が生じる原因には、方位の読み違い、海図上での作図上の誤差があるが、コンパスの誤差は含まれない。
- 4 誤差三角形が生じたときの処置には、誤差三角形が大きい場合は、その内心を船位とし、小さい場合は、測定をやり直すことがある。

〔問15〕 $10^{\circ} - 00' N$ 、 $140^{\circ} - 00' E$ の地点から航行したA船のある時間後の緯度が $90' N$ 、経度が $80' E$ であったとき、到着緯度と到着経度との組合せとして適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 15。

	到着緯度	到着経度
1	$8^{\circ} - 30' N$	$138^{\circ} - 40' E$
2	$8^{\circ} - 30' N$	$141^{\circ} - 20' E$
3	$11^{\circ} - 30' N$	$138^{\circ} - 40' E$
4	$11^{\circ} - 30' N$	$141^{\circ} - 20' E$

〔問16〕 ジャイロコンパスの誤差に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 16。

- 1 速度誤差とは、スペリー式のジャイロコンパス特有の誤差であり、制振装置が緯度によって仰角と偏角をもつことによって生じる誤差である。
- 2 動揺誤差とは、船が自転方向以外に航行すると生じる誤差である。
- 3 変速度誤差とは、船の速力や針路を変えたとき、一時的に生じる誤差である。
- 4 緯度誤差とは、船の横揺れなどによって生じる誤差である。

〔問17〕 次の図は、1990年から2019年までにおける我が国の養殖魚種別収穫量を表したものであり、図中のア～エにはそれぞれ、ぎんざけ、ぶり類、まあじ、まだいのいずれかが当てはまる。アに当てはまるものとして適切なものは、下の1～4のうちのどれか。解答番号は 17。

図



(農林水産省「海面漁業生産統計調査」から作成)

- 1 めんざけ
- 2 ぶり類
- 3 まあじ
- 4 まだい

〔問18〕 魚類の主な病気に関する記述として適切なものは、次の1～4のうちのどれか。解答番号は 18。

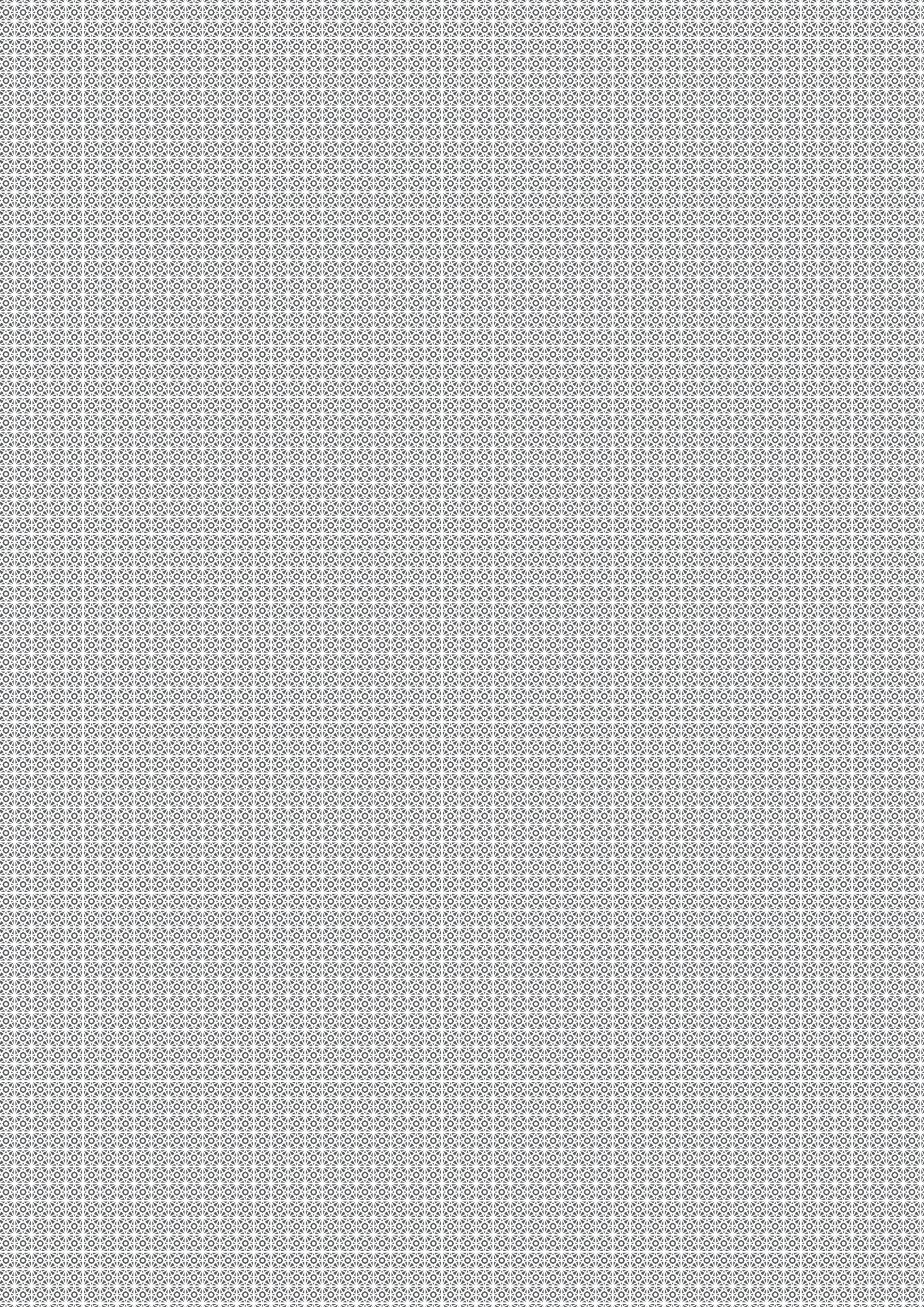
- 1 ミズカビ病は、RSIVが病原である。病魚の症状として、皮膚の黒化あるいは退色、鰓の出血、脾臓の肥大などがある。スズキ目などの魚種で発生が確認されている。
- 2 せっそう病は、*Aeromonas salmonicida*が病原である。病魚の症状として、体側に膨隆患部ができる。サケ科の病気として知られ、ヤマメ、アマゴ、イワナなどが感染しやすい。
- 3 白点病は、*Saprolegnia parasitica*が病原である。病魚の症状として、皮膚や鰓に綿毛状の菌糸が繁茂する。サケ科魚類に多く見られる。
- 4 マダイイリドウイルス病は、繊毛虫が病原である。病魚の症状として、体表、鰓、鰭などの上皮組織に寄生した虫体が白い点として認められる。淡水魚、海水魚とも発病する。

〔問19〕 潜水事故に関する記述として適切なものは、次の1～4のうちのどれか。解答番号は 19。

- 1 吹き上げとは、ヘルメット式潜水で、送気量の不足や排気弁の調節の失敗などにより浮力が得られなくなって沈降し、水圧が高くなることで、さらに潜水服内の空気が圧縮されて浮力が小さくなり、一気に海底まで落ちてしまうことである。
- 2 溺水とは、ドライスーツを使用したときに、排気弁の誤操作などでドライスーツ内部の圧力が水圧より高くなって浮上し、水深が浅くなることで、さらに水圧が小さくなって浮力が増大し、一気に水面まで浮上することである。
- 3 水中拘束とは、潜水中に障害物に絡まったり、ダムの取水口付近では足が吸い込まれ、動けなくなったりするなど、潜水者が浮上も潜降もできず、水中で身動きが取れない状態をいう。
- 4 潜水墜落とは、気道や肺に水が入り呼吸ができなくなって窒息状態になる場合や、気管に水が入って呼吸が止まる場合に発生する。

〔問20〕 平均20 L /分の呼吸を行う潜水作業者が、水深10mにおいて、内容積12 L、空気圧力19MPa（ゲージ圧力）の空気ボンベを使用してスクーバ式潜水により潜水業務を行う場合の潜水可能時間〔分〕の値として最も適切なものは、次の1～4のうちではどれか。ただし、空気ボンベの残圧が4MPa（ゲージ圧力）になったら浮上するものとする。解答番号は 20 。

- 1 4.5
- 2 9.0
- 3 45
- 4 90



3 問題文中の $\boxed{2}$ 、 $\boxed{34}$ などの $\boxed{\quad}$ には、数字又は符号（－）が入ります。次の(1)～(4)の方法でマークしてください。

(1) $\boxed{2}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{4}$ 、……の一つ一つは、それぞれ1～9、0の数字又は符号（－）のいずれか一つに対応します。それらを $\boxed{2}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{4}$ 、……で示された解答欄にマークしてください。

例えば、 $\boxed{234}$ に -84 と解答する場合には、次の（例2）のようにマークします。

(例2)

解答 番号	解答欄
$\boxed{2}$	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ●
$\boxed{3}$	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ● ⑨ ⑩ ⊖
$\boxed{4}$	① ② ③ ● ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖

なお、同一の問題文中に $\boxed{2}$ 、 $\boxed{34}$ などが2度以上現れる場合、原則として、2度目以降は、 $\boxed{2}$ 、 $\boxed{34}$ のように細字で表記します。

(2) 分数形で解答する場合は、符号は分子に付け、分母に付けてはいけません。また、分数は既約分数で答えてください。

例えば、 $\frac{\boxed{56}}{\boxed{7}}$ に $-\frac{4}{5}$ と解答する場合には、 $\frac{-4}{5}$ として、次の（例3）のように

マークします。

(例3)

解答 番号	解答欄
$\boxed{5}$	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ●
$\boxed{6}$	① ② ③ ● ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖
$\boxed{7}$	① ② ③ ④ ● ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖

(3) 小数の形で解答する場合は、特に指示されていなければ、指定された桁数の一つ下の桁を四捨五入して答えてください。また、必要に応じて、指定された桁まで⑩にマークしてください。

例えば、 $\boxed{8.910}$ に 2.6 と解答する場合には、 2.60 として答えてください。

(4) 根号を含む形で解答する場合は、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えてください。