

専門教養
令和7年7月
60分

受験教科等
高等学校 水産
高等学校 水産(航海)

## 注 意

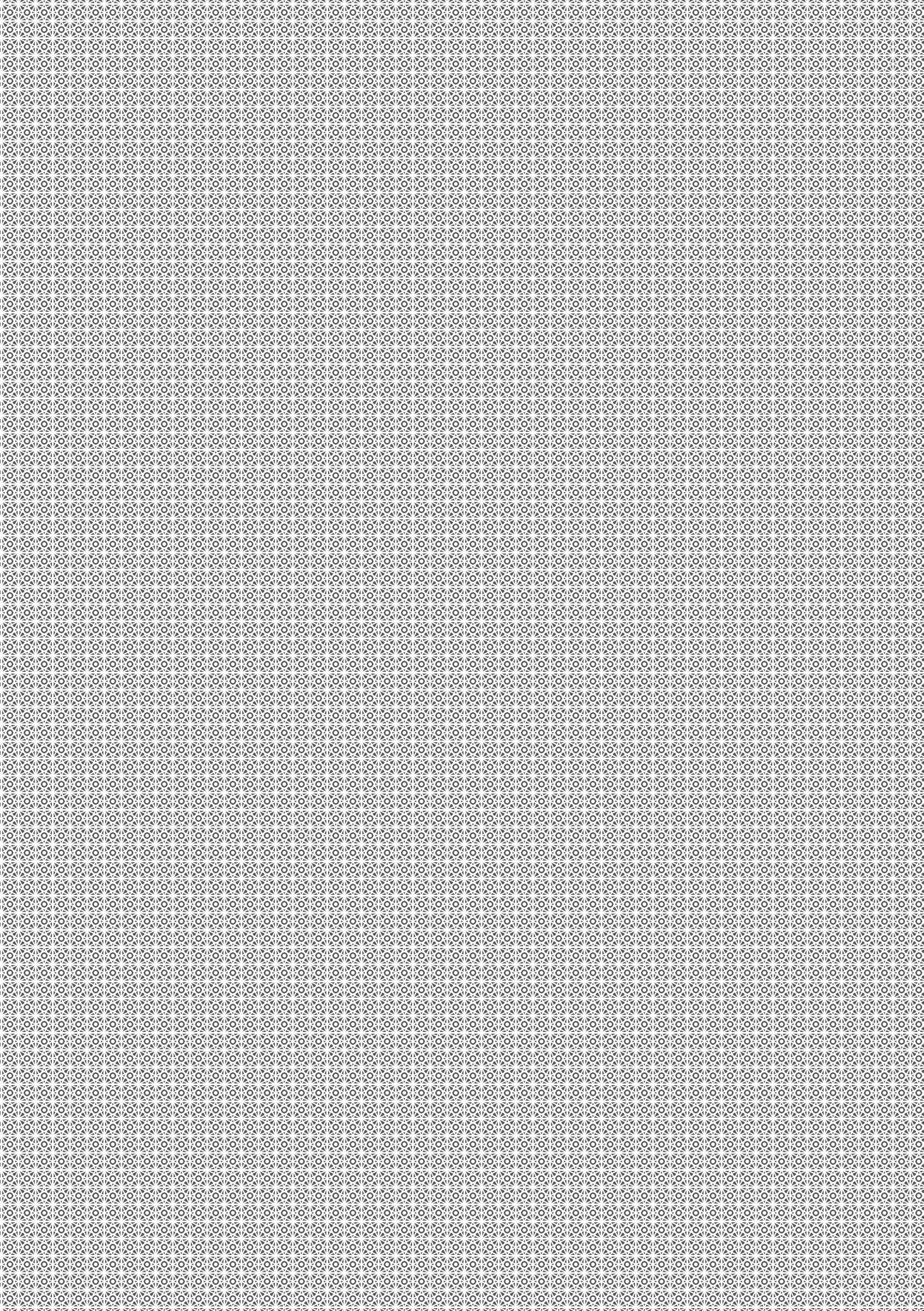
- 1 指示があるまで、問題冊子を開いてはいけません。
- 2 全て係員の指示に従って、静粛に受験してください。
- 3 机上には、受験票、筆記用具、時計以外のものを出してはいけません。
- 4 他の受験者の迷惑になるような行為、スマートフォン、スマートウォッチ等の電子機器の使用及び不正行為をしてはいけません。
- 5 解答時間は60分です。途中退出はできません。
- 6 問題冊子のページ数は、11ページです。はじめにページ数を確かめてください。
- 7 解答用紙に、**必要事項が正しく記入・マークされていない場合**には、**解答は全て無効となります**。解答用紙の**【1】**の欄には、受験番号を記入し、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	2	3	4	5	6	7	8	9	0
		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おります。問題冊子を裏返して必ず読んでください。



**1** 次の各間に答えよ。

[問 1] 高等学校学習指導要領水産の「各科目」の「海洋情報技術」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 水産業や海洋関連産業全体を広い視野で捉え課題を発見し、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解決策を探求し、科学的な根拠に基づいて創造的に解決する力を養う。
- 3 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。
- 4 水産業や海洋関連産業の充実を目指して自ら学び、グローバルな視点をもって地域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] 水色標準計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 フォーレルの水色標準計は、1から11番の11段階で、青色と黄色の水溶液の混合比を11段階に分け、番号が増えるにともない、青色から黄色に推移する。
- 2 フォーレルの水色標準計は、11から21番の11段階で、黄色と青色の水溶液の混合比を11段階に分け、番号が増えるにともない、黄色から青色に推移する。
- 3 ウーレの水色標準計は、1から11番の11段階で、黄色と褐色の水溶液の混合比を11段階に分け、番号が増えるにともない、黄色から褐色に推移する。
- 4 ウーレの水色標準計は、11から21番の11段階で、褐色と黄色の水溶液の混合比を11段階に分け、番号が増えるにともない、褐色から黄色に推移する。

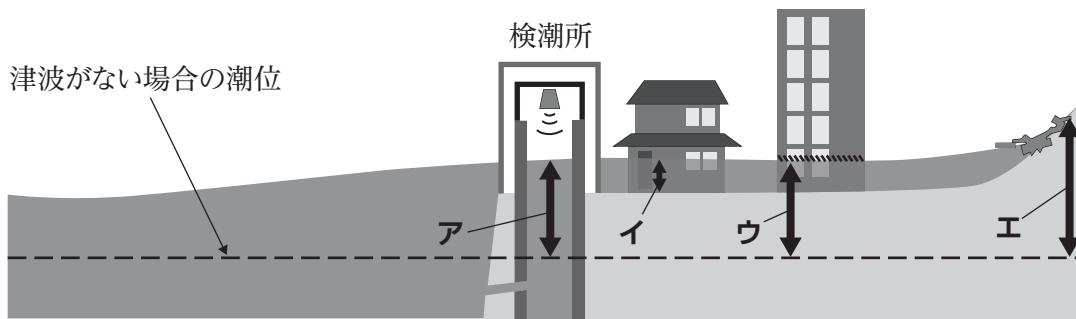
[問 3] 次の記述は、ある構造物に関するものである。記述中の空欄 [ア] に当てはまる語句として適切なものは、下の 1～4 のうちのどれか。解答番号は [3] 。

[ア] は、海岸の沖合に海岸線とほぼ平行に設置される構造物であり、消波機能に加え、外海からの波のエネルギーを弱めて海岸の侵食を防ぐとともに、[ア] と海岸の間にトンボロを育て、海岸線を前進させることを目的としている。

- 1 突堤
- 2 導流堤
- 3 離岸堤
- 4 人工リーフ

[問 4] 次の図は、浸水深、浸水高、津波高、遡上高のそれぞれを、ア～エのいずれかの矢印で模式的に表したものである。津波に関する記述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] 。

図



- 1 アは浸水深で、検潮所で観測された津波がない場合の潮位と津波により上昇したときの海面との高さの差を指す。
- 2 イは浸水高で、地面から津波の痕跡までの高さを指す。
- 3 ウは津波高で、津波がない場合の潮位から津波の痕跡までの高さを指す。
- 4 エは遡上高で、津波がない場合の潮位から、漂流物の痕跡で確認された、津波が内陸に到達した高さを指す。

[問 5] 次の表は、JIS K 2205に規定されている重油の品質をまとめたものである。表中の  
**ア** ~ **ウ** に当てはまる項目の組合せ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 **5**。

表

種類		反応	引火点 ℃	動粘度 (50°C) mm <sup>2</sup> /s {cSt} (2)	流動点 ℃	<b>ア</b> 質量%	<b>イ</b> 容量%	<b>ウ</b> 質量%	硫黄分 質量%
1種	1号	中性	60以上	20以下	5以下(1)	4以下	0.3以下	0.05以下	0.5以下
	2号			50以下	10以下(1)	8以下	0.4以下		2.0以下
2種		70以上		250以下	—	—	0.5以下	0.1以下	3.5以下
3種	1号			400以下	—	—	0.6以下		—
	2号			400を超え 1000以下	—	—	2.0以下	—	—

注(1) 1種及び2種の寒候用のものの流動点は0°C以下とし、1種の暖候用の流動点は10°C以下とする。

(2) 1 mm<sup>2</sup>/s = 1 cSt

	<b>ア</b>	<b>イ</b>	<b>ウ</b>
<b>1</b>	残留炭素分	水分	灰分
<b>2</b>	残留炭素分	灰分	水分
<b>3</b>	灰分	残留炭素分	水分
<b>4</b>	水分	灰分	残留炭素分

[問 6] 甲板部の航海当直に関する記述として、航海当直基準（国土交通省 令和2年3月）に照らして適切なものは、次の1～4のうちのどれか。解答番号は **[6]**。

- 1 甲板部の当直を行う職員は、航海設備を効果的に使用するとともに、必要に応じて操舵装置及び機関を的確に使用する。音響による信号については使用してはならない。
- 2 甲板部の当直を行う者は、「見張りは、船舶の状況及び衝突、乗揚げその他の航海上の危険のおそれを十分に判断するために適切なものであること。」を十分に考慮して見張りを維持する。
- 3 当直を引き継ぐ職員は、引継ぎを行う際に、危険を避けるための動作がとられている場合には、速やかに引継ぎを行わなければならない。
- 4 当直を引き継ぐ職員は、引継ぎを受ける職員が明らかに当直を行うことができる状態ではないと考えられる場合には、当直を引き継いだ後に、船長にその旨を連絡する。

[問 7] 次の表は、船内の管系の識別色をまとめたものである。表中のア～エに当てはまる色の組合せとして、船員労働安全衛生規則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 **[7]**。

表

管系	識別色
清水管系	ア
海水管系	イ
燃料油管系	ウ
潤滑油管系	エ
蒸気管系	銀色
圧縮空気管系	ねずみ色
ビルジ管系	黒

- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ア | 青 | イ | 緑 | ウ | 赤 | エ | 黄 |
| 2 | ア | 青 | イ | 緑 | ウ | 黄 | エ | 赤 |
| 3 | ア | 緑 | イ | 青 | ウ | 赤 | エ | 黄 |
| 4 | ア | 緑 | イ | 青 | ウ | 黄 | エ | 赤 |

[問 8] IMO勧告の操舵号令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 **8** 。

- 1 「Midships」は、回頭惰力を抑えて定針の準備をせよという号令である。
- 2 「Starboard five」は、舵角を右に5°とれという号令である。
- 3 「Steady」は、舵角を0°に戻せという号令である。
- 4 「Hard-a-port」は、発令時の船首方位に向けよという号令である。

[問 9] 非常の場合のために必要な海員に対する操練に関する記述として、船員法施行規則に照らして適切なものは、次の1～4のうちのどれか。解答番号は **9** 。

- 1 防水操練は、防火戸の閉鎖、通風の遮断及び消火設備の操作を行うことである。
- 2 密閉区画における救助操練は、水密戸、弁、舷窓その他の水密を保持するために必要な閉鎖装置の操作を行うことである。
- 3 非常操舵操練は、操舵機室からの操舵設備の直接の制御、船橋と操舵機室との連絡その他操舵設備の非常の場合における操舵を行うことである。
- 4 防火操練は、保護具、船内通信装置及び救助器具を使用し、並びに救急措置の指導を行うことである。

[問10] 海技士の免許に関する記述として、船舶職員及び小型船舶操縦者法に照らして適切なものは、次の1～4のうちのどれか。解答番号は **10** 。

- 1 海技士の免許の申請は、申請者が海技試験に合格した日から2年以内にしなければならない。
- 2 海技免状の有効期間は5年であり、有効期間の満了の際、申請者が国土交通省令で定める身体適性に関する基準を満たさなくても、申請により更新することができる。
- 3 海技士は、船舶職員として船舶に乗り組む場合には、船内に海技免状を備え置かなければならない。
- 4 地方運輸局長は、海技士が心身の障害により船舶職員の職務を適正に行うことができない者として国土交通省令で定めるものになったと認めるときは、その海技士の免許を取り消すことができる。

[問11] 我が国の航路標識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 **11**。

- 1 導灯は、船舶が陸地、主要変針点、又は船位を確認する際の目標とするために沿岸に設置した構造物及び、湾口などを示すため特定位置に設置された構造物で、灯火を発するものをいう。
- 2 灯標は、船舶に障害物の存在又は、航路の所在を示すために岩礁や浅瀬などに設置された構造物で、灯火を発するものをいう。
- 3 指向灯は、通航困難な水道や狭い湾口などの航路を示すため、航路の延長線上の陸地に設置した高低差のある2基を一対とした構造物で、灯火を発するものをいう。
- 4 灯台は、通航困難な水道や狭い湾口などの航路を示すため、航路の延長線上の陸地に設置した構造物で、白光により航路を、緑光により左舷危険側を、赤光により右舷危険側を示すものをいう。

[問12] 甲丸はコンパス針路170°（自差3°E）、速力12ノットで航行中、L灯台のコンパス方位を215°に測定し、その後も同一の針路と速力で航行し、測定から20分後にL灯台が右舷正横となった。このときの正横距離の値〔海里〕と、L灯台の磁針方位の値〔°〕との組合せ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、風や海潮流の影響は受けなかったものとする。解答番号は **12**。

	正横距離〔海里〕	磁針方位〔°〕
1	4	257
2	4	263
3	5.6	257
4	5.6	263

[問13] 次の記述は、視界制限状態における音響信号を規定している海上衝突予防法第三十五条の一部である。記述中の空欄 **ア** ~ **ウ** には、それぞれ下の汽笛信号A~Cのいずれかが当てはまる。**ア~ウ**と、**A~C**との組合せ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 **13**。

(視界制限状態における音響信号)

第三十五条 視界制限状態にある水域又はその付近における船舶の信号については、次項から第十三項までに定めるところによる。

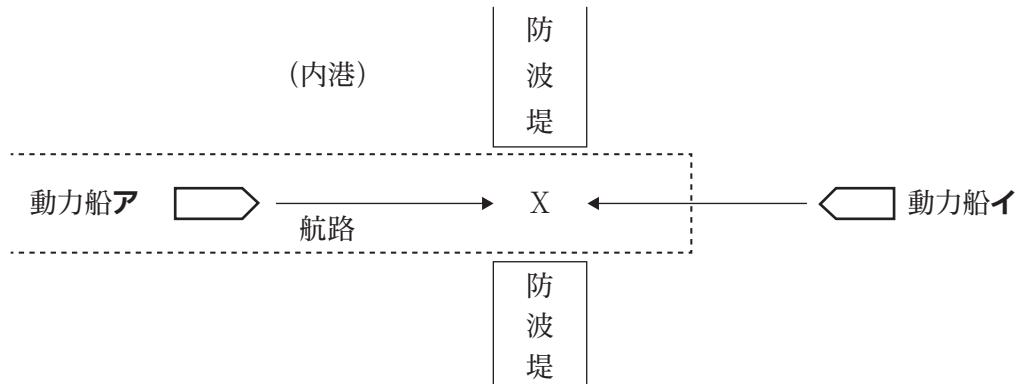
- 2 航行中の動力船（第四項又は第五項の規定の適用があるものを除く。次項において同じ。）は、対水速力を有する場合は、**ア**により汽笛信号を行わなければならない。
- 3 航行中の動力船は、対水速力を有しない場合は、**イ**により汽笛信号を行わなければならない。
- 4 航行中の船舶（帆船、漁ろうに従事している船舶、運転不自由船、操縦性能制限船及び喫水制限船（他の動力船に引かれているものを除く。）並びに他の船舶を引き、及び押している動力船に限る。）は、**ウ**により汽笛信号を行わなければならない。
- 5 他の動力船に引かれている航行中の船舶（二隻以上ある場合は、最後部のもの）は、乗組員がいる場合は、二分を超えない間隔で、長音一回に引き続く短音三回を鳴らすことにより汽笛信号を行わなければならない。この場合において、その汽笛信号は、できる限り、引いている動力船が行う前項の規定による汽笛信号の直後に行わなければならない。

- A 二分を超えない間隔で長音一回鳴らすこと
- B 二分を超えない間隔で、長音一回に引き続く短音二回を鳴らすこと
- C 約二秒の間隔の二回の長音を二分を超えない間隔で鳴らすこと

- |       |     |     |
|-------|-----|-----|
| 1 ア-A | イ-B | ウ-C |
| 2 ア-A | イ-C | ウ-B |
| 3 ア-B | イ-C | ウ-A |
| 4 ア-C | イ-A | ウ-B |

[問14] 次の図は、港則法に定める特定港を出航する総トン数2,000トンの動力船アと、入航する総トン数550トンの動力船イが、それぞれそのまま進行すると、図中X地点付近で出会うおそれがあるときを模式的に表したものである。動力船アと動力船イ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 **14** 。

図



- 1 動力船アは針路を保持し、動力船イは防波堤の外で、出航する動力船アの進路を避けなければならない。
- 2 動力船アは動力船イの左舷側を通過するように針路を右に転じ、動力船イは防波堤の外で、出航する動力船アの左舷側を通過するように針路を右に転じる。
- 3 動力船アは動力船イの右舷側を通過するように針路を左に転じ、動力船イは防波堤の外で、出航する動力船アの右舷側を通過するように針路を左に転じる。
- 4 動力船イは針路を保持し、動力船アは防波堤の内で、入航する動力船イの進路を避けなければならない。

[問15] 次の図ア～エは、ロープの結び方を模式的に表したものである。ア～エと、ロープの結び方の名称A～Dとの組合せ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 **15**。

ア



イ



ウ



エ



- A いかり結び
- B 止め結び
- C 8の字結び
- D もやい結び

1 ア-A

イ-D

ウ-B

エ-C

2 ア-A

イ-D

ウ-C

エ-B

3 ア-D

イ-A

ウ-B

エ-C

4 ア-D

イ-A

ウ-C

エ-B

[問16] 魚介類の鮮度判定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 物理的方法は、人の五感により総合的に鮮度を判定する方法である。
- 2 官能的方法は、魚介類の付着細菌数で鮮度を判定する方法である。
- 3 微生物的方法は、魚体の硬度から鮮度を判定する方法であり、硬直指数が用いられる。
- 4 化学的方法は、魚介類の鮮度低下に伴って増加する特定の分解産物の量から鮮度を判定する方法であり、K値が用いられる。

[問17] 養殖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  
[17]。

- 1 築堤式は、海面で給餌により行われる養殖で、例としてクルマエビがある。
- 2 流水式は、海面で無給餌により行われる養殖で、例としてカキがある。
- 3 いかだ式は、内水面で給餌により行われる養殖で、例としてコイがある。
- 4 浮き流し式は、内水面で無給餌により行われる養殖で、例としてノリがある。

[問18] 漁業保険制度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 漁獲共済は、物損保険方式であり、漁獲金額が不漁等により減少した場合の損失を補償する。例として、第1号漁業がある。
- 2 養殖共済は、物損保険方式であり、養殖水産動植物の死亡、流失等による損害を補償する。例として、かき養殖業がある。
- 3 特定養殖共済は、物損保険方式であり、特定の養殖業について、生産金額が減少し、かつ、生産数量が一定量に達しない場合の損失を補償する。例として、のり等養殖業がある。
- 4 漁業施設共済は、収穫高保険方式であり、供用中の養殖施設又は漁具の損壊等による損害を補償する。例として、浮き流し式養殖施設がある。

[問19] 次の魚類の回遊型の分類ア～エと、魚類の名称A～Dとの組合せ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 **19**。

- ア 降河回遊
- イ 遷河回遊
- ウ 海洋回遊
- エ 淡水型両側回遊

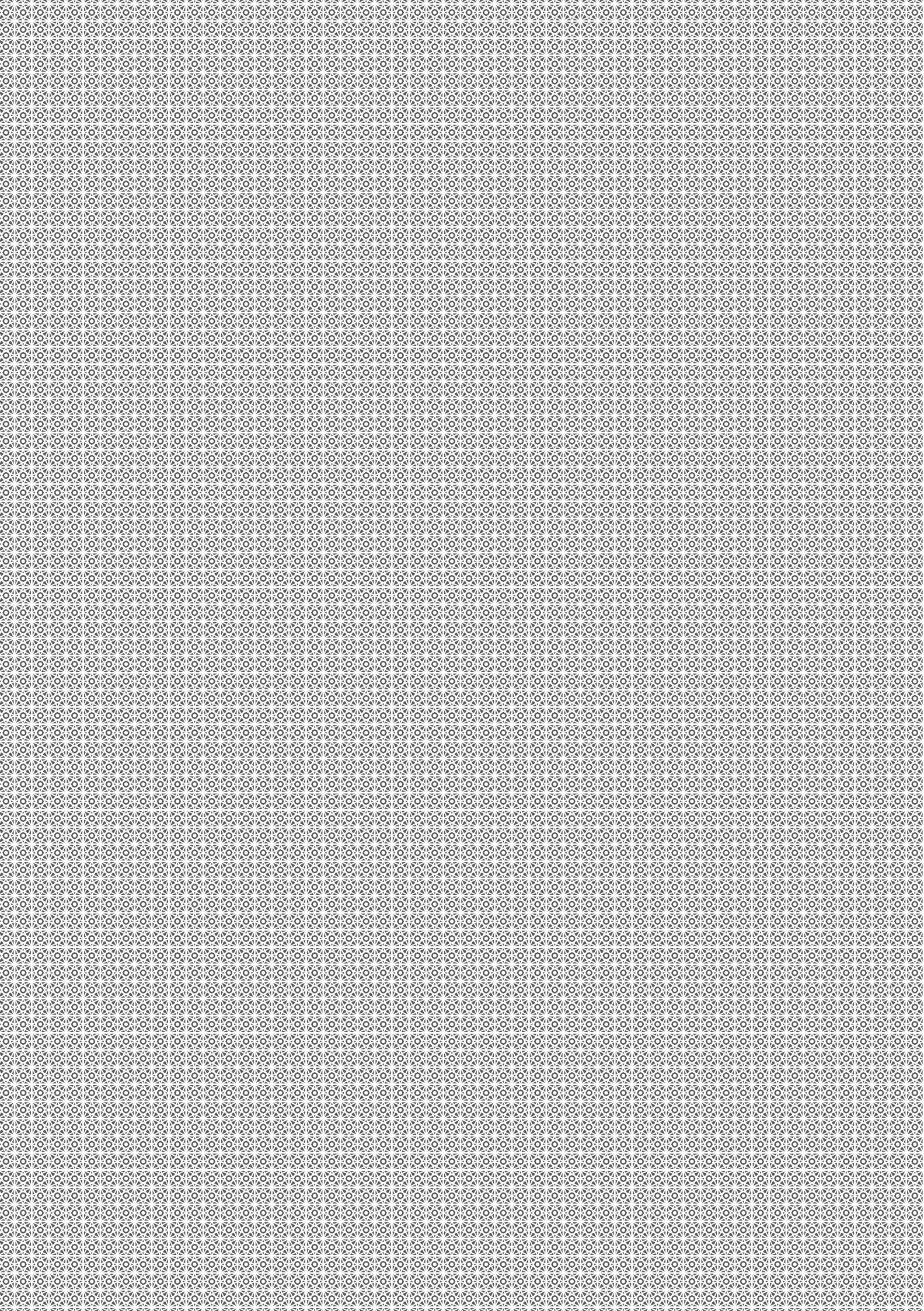
- A アユ
- B ワカサギ
- C クロマグロ
- D ニホンウナギ

1	ア-A	イ-B	ウ-C	エ-D
2	ア-A	イ-C	ウ-B	エ-D
3	ア-D	イ-B	ウ-C	エ-A
4	ア-D	イ-C	ウ-B	エ-A

[問20] スクーバダイビングの装備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 **20**。

- 1 空気専用のボンベは、表面積の2分の1以上が赤色で塗装されている。
- 2 ウエットスーツは、スーツ内部に水が全く入らない水密構造となっており、スーツと体の間に空気層ができるので保温性が高い。
- 3 さがり綱は、水深を示すため2mごとにマークを施す。
- 4 BCは、レギュレーターのファーストステージに接続した中圧ホースを介して空気袋が膨張して浮力を得る浮力調整具である。





3 問題文中の **[2]**、**[3][4]** などの **[ ]** 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) **[2]**、**[3]**、**[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 **[2]**、**[3]**、**[4]**、……で示された解答欄にマークしてください。

例えば、**[2][3][4]** 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。

解答番号	解答欄
<b>[2]</b>	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ●
<b>[3]</b>	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ● ⑨ ⑩ −
<b>[4]</b>	① ② ③ ● ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ −

なお、同一の問題文中に **[2]**、**[3][4]** などが 2 度以上現れる場合、原則として、2 度目以降は、**[2]**、**[3][4]** 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、 $\frac{[5][6]}{[7]}$  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。

解答番号	解答欄
<b>[5]</b>	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ●
<b>[6]</b>	① ② ③ ● ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ −
<b>[7]</b>	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、**[8][9][10]** 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。

問題番号		解答番号	正答	配点	備考
大問	小問				
1	問1	1	<b>3</b>	5	
	問2	2	<b>1</b>	5	
	問3	3	<b>3</b>	5	
	問4	4	<b>4</b>	5	
	問5	5	<b>1</b>	5	
	問6	6	<b>2</b>	5	
	問7	7	<b>1</b>	5	
	問8	8	<b>2</b>	5	
	問9	9	<b>3</b>	5	
	問10	10	<b>3</b>	5	
	問11	11	<b>2</b>	5	
	問12	12	<b>2</b>	5	
	問13	13	<b>2</b>	5	
	問14	14	<b>1</b>	5	
	問15	15	<b>3</b>	5	
	問16	16	<b>4</b>	5	
	問17	17	<b>1</b>	5	
	問18	18	<b>2</b>	5	
	問19	19	<b>3</b>	5	
	問20	20	<b>4</b>	5	