

専 門 教 養
令和元年 7 月
60 分

受 験 教 科 等
高 等 学 校 水 産

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 問題の音読等、他の受験者の迷惑になるような行為、携帯電話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、20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**必要事項の記入やマークがない場合や誤っている場合には、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年又は平成30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。問題には、選択肢から選び解答する場合や、数字又は符号（-）を入れて問題文を完成させて解答する場合などがあり、解答方法が複数ある場合とどれか一つのみの場合とがあります。
- 2 「解答番号は 。」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 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
<input type="text" value="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。

3 問題文中の 、 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) 、、、……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 、、、……で示された解答欄にマークしてください。

例えば、 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
<input type="text" value="2"/>	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ●
<input type="text" value="3"/>	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ● ⑨ ⑩ ⊖
<input type="text" value="4"/>	① ② ③ ● ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖

なお、同一の問題文中に 、 などが2度以上現れる場合、原則として、2度目以降は、、 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、 $\frac{\text{56}}{\text{7}}$ 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
<input type="text" value="5"/>	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ●
<input type="text" value="6"/>	① ② ③ ● ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖
<input type="text" value="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いければ、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、 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。

4 「ただし、選んだ数字の小さい順にマークすること。解答番号は 、、。」と表示のある問に対して、2と5と8と解答する場合には、次の(例4)のように「②、⑤、⑧」の順にマークします。

このとき、「②、⑤、⑧」以外の「⑤、②、⑧」や「⑧、②、⑤」などの順にマークした場合には、不正解となります。

(例4)

解答番号	解答欄
<input type="text" value="11"/>	① ● ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖
<input type="text" value="12"/>	① ② ③ ④ ● ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖
<input type="text" value="13"/>	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ● ⑨ ⑩ ⊖

1 学習指導要領に関する次の各問に答えよ。

[問 1] 次の記述は、高等学校学習指導要領水産の「目標」である。空欄 **ア** ~ **オ** に当てはまるものを下の A ~ Eのうちから選んだ組合せとして適切なものは、下の 1 ~ 6のうちどれか。解答番号は **1**。

水産の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、水産業や海洋関連産業を通じ、地域や社会の健全で **ア** な発展を担う職業人として必要な **イ** を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 水産や海洋の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する **ウ** を身に付けるようにする。
- (2) 水産や海洋に関する課題を発見し、職業人に求められる **エ** を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。
- (3) 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築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 **オ** に取り組む態度を養う。

- A 技術
- B 倫理観
- C 協働的
- D 持続的
- E 資質・能力

- | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | ア -C | イ -A | ウ -B | エ -E | オ -D |
| 2 | ア -C | イ -A | ウ -E | エ -B | オ -D |
| 3 | ア -C | イ -B | ウ -A | エ -E | オ -D |
| 4 | ア -D | イ -B | ウ -E | エ -A | オ -C |
| 5 | ア -D | イ -E | ウ -A | エ -B | オ -C |
| 6 | ア -D | イ -E | ウ -B | エ -A | オ -C |

[問 2] 高等学校学習指導要領水産の「各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱い」に示されているもの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 地域や産業界等との連携・交流を通じた実践的な学習活動や就業体験活動を積極的に取り入れるとともに、社会人講師を積極的に活用するなどの工夫に努めること。
- 2 障害のある生徒などについては、学習活動を行う場合に生じる困難さに応じた指導内容や指導方法の工夫を各教員が個別に行うこと。
- 3 水産に関する各学科においては、「水産海洋基礎」、「海洋情報技術」及び「課題研究」を原則として全ての生徒に履修させること。
- 4 水産科に属する科目に担当する総授業時数の10分の5以上を実験・実習に担当すること。また、実験・実習に当たっては、インターンシップを取り入れることもできること。

2

海洋とその環境に関する次の各問に答えよ。

[問 1] 環境に関する条約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 昭和46年にラムサールで開催された「湿地及び水鳥の保全のための国際会議」において「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」が採択された。この条約に定義される湿地とは、「天然のもの」「永続的なもの」「水が滞っているもの」の三つの条件を満たした沼沢地、又は、「低潮時における水深が6 mを超えない海域」のことをいう。
- 2 昭和47年にロンドンにおいて「廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約」が採択された。この条約は主として人工海洋構造物からの海洋への投棄等を規定しており、主に陸上で発生した廃棄物等に関し、船舶等からの海洋投棄を原則として禁止することとし、その後に採択された「1972年の廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約の1996年の議定書」においても引き続き禁止することとした。
- 3 昭和53年に開催された「1978年のタンカーの安全及び汚染防止に関する国際会議」において、「1973年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する1978年の議定書」が採択された。その後、平成9年に採択された「1973年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する1978年の議定書によって修正された同条約を改正する1997年の議定書」では、船舶からの大気汚染防止のための規則が追加された。
- 4 平成4年にリオデジャネイロにおいて開催された「環境と開発に関する国際連合会議」において、我が国は「生物多様性条約」に署名し、平成5年にこの条約を締結した。この条約は、「生物多様性の保全」「生物多様性の構成要素の持続可能な利用」を目的としており、生命資源の持続可能な利用を行うためには「遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分」を目的とした内容を条文に盛り込むことが求められている。

[問 2] 海洋の観測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 。

- 1 海洋の諸環境要因の調査、分析のための試料として採水する表層水は、水深 1～2 m の間のよく混合した水を採ることが適当であり、船が航走中に表層水ポンプによって観測室にくみ上げる方法を表面採水器法という。
- 2 表層水以深の採水に用いる採水器のうち、測深ロープで任意の深さまで下ろし、メッセンジャーによって採水器を作動させ採水する、浅海や湖沼などの中層の採水に用いる簡便なプラスチック製の採水器をバンドン式採水器という。
- 3 船上からプローブを投下し、付属のセンサーで海水の塩分、水温、深さを計測する観測装置を XBT といい、投下したプローブは使い捨てのため、回収する必要がなく、航行しながら調査が可能である。
- 4 エルニーニョなどの気候変動現象を解明するための観測ブイをトライトンブイといい、風、気温、湿度、気圧、雨量、日射、海水の流れなどを観測し、データはリアルタイムで近くの衛星によって送信され、世界中の研究者に供給されている。

3 船舶に関する次の各問に答えよ。

[問 1] 次の図は、船舶の船首の基本的な構造の一部を模式的に示したものである。図中に示す部材ア～エと、下の船舶の部材の名称A～Dとの組合せとして適切なものは、下の1～8のうちのどれか。解答番号は 。

掲載許可が
得られてい
ませんので、
掲載いたし
ません。

- A ディープフロア
- B パンチングビーム
- C パンチングストリング
- D プレストフック

- | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| 1 | ア-A | イ-B | ウ-C | エ-D |
| 2 | ア-A | イ-C | ウ-D | エ-B |
| 3 | ア-B | イ-A | ウ-C | エ-D |
| 4 | ア-B | イ-D | ウ-C | エ-A |
| 5 | ア-C | イ-A | ウ-D | エ-B |
| 6 | ア-C | イ-D | ウ-B | エ-A |
| 7 | ア-D | イ-B | ウ-A | エ-C |
| 8 | ア-D | イ-C | ウ-B | エ-A |

[問 2] 船体の強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 。

- 1 船体が平水中に静止して浮かんでいるとき、船体の形状や貨物の重量によって、上向きの浮力と下向きの重力の差が生じる場所で、船体を上下方向に切断するように働く力をラッキングという。
- 2 航行中に受ける船首尾部の風浪による衝撃、一部の場所に積載される重量、機関やプロペラによる振動などで局部的な力を受ける箇所には、補強を施す必要がある。たとえば、船首尾部や上甲板や外板部の諸開口の周囲などが挙げられる。
- 3 船体の横強度を受けもつ部材は、キール、キールソン、中心線ガータ、内底板、上甲板などであり、縦強度を受けもつ部材は、フレーム、隔壁、外板、甲板などであり、これらの部材には頑丈な長材が用いられている。
- 4 船体を真横から見た場合、船体が波浪中を航行するときに波の山が船体の中央部に来ると、船体中央部が浮上し船首尾が垂下する状態をサッキングといい、波の山が船首尾部に来ると、船首尾部が浮上し船体中央部が垂下する状態をホッキングという。

[問 3] 次の図は、国際信号書で定められた一般部門の通信文に用いる 2 字信号を、旗りゅう信号の方式で模式的に表したものである。この図が示す意味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 。

掲載許可が得られていませんので、掲載いたしません。

- 1 私は遭難している。直ちに援助がほしい。
- 2 私は演習中である。私を避けられたい。
- 3 ご安航を祈る。
- 4 天気の予想は悪い。

[問 4] 気象に関する前線の種類と特徴の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 温暖前線は、寒気より暖気の勢力が強いときにできる前線をいい、暖気は寒気に沿って這い上がるため積雲や積乱雲が発生し、雨はしゅう雨性で、雷や突風を伴うことがある。温暖前線が通過すると寒気から暖気の領域になり気温が上昇する。
- 2 寒冷前線は、暖気より寒気の勢力が強く、寒気が暖気の下へ潜り込みながら進んでいく前線をいい、押し上げられた暖気は急激に上昇して乱層雲、高層雲、巻層雲をつくり、雨や霧を伴い広い範囲でぐずついた天気となる。
- 3 停滞前線は、寒気と暖気の勢力が同じ程度で前線があまり動かないとき、同じ場所に長い間存在する前線をいい、この前線付近の天気は、しゅう雨性で雨域は狭く、雷や突風を伴うことがある。
- 4 閉塞前線は、温帯低気圧が前線を伴う状態において、温暖前線よりも寒冷前線の移動速度が速いため、前方に行く温暖前線に追いついて、寒気が暖気を押し上げて、暖気の前方にあった寒気と接することにより生じる。押し上げられた暖気は急激に上昇して積乱雲をつくり、激しい雨を降らせることが多い。

[問 5] 次の図は、遠洋・近海区域を航行する外航船等に表示される満載喫水線を模式的に示したものである。図中のア～エのうち、夏期乾舷を示したものと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 。

掲載許可が
得られてい
ませんので、
掲載いたし
ません。

- 1 ア
- 2 イ
- 3 ウ
- 4 エ

4 航海に関する次の各問に答えよ。

[問 1] 「1978年の船員の訓練及び資格証明並びに当直の基準に関する国際条約（S T C W条約）」における2010年の改正（マニラ改正）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 旅客船に乗り組む船長、機関長、一等航海士、一等機関士及びその他の人員で、非常事態に際し旅客の安全に責任を有する者として非常配置表に指定された者は、危機管理及び人間行動に関する承認された訓練を修了していなければならないという規定が追加された。
- 2 資格に関する証明書として、航海士、機関士、通信士等が本来の仕事を行うために所持しなければならない「資格証明書」、訓練や能力又は業務に関する関連要件が満たされていることを示す「技能証明書」及び二つの証明書以外で条約の関連要件が満たされていることを立証する「適当な証明書」等の定義が追加された。
- 3 総トン数500トン以上の船舶において、甲板部の当直を担当する職員の最小限の能力基準として、「安全な航海当直の維持」の知識・理解・技能項目に「ブリッジ・リソース・マネジメント」が追加され、「航海の安全を維持するためのARPAの使用」が能力要件として規定された。
- 4 疲労の予防のために休息時間を設ける対象者として、当直を担当する者のほか安全、汚染防止及び保安業務に関与している者を規定したが、船長は、緊急事態等への対処のために船員の休息時間を中断することができ、その際は、予定された休息時間に業務を行った船員に対する休息時間の埋め合わせをする義務は生じないことが規定された。

[問 2] 次のア～エのGPS測位誤差のうち、DGPSにより除去できない誤差の組合せとして適切なものは、下の1～6のうちのどれか。解答番号は 。

- ア マルチパス
- イ 衛星時計誤差
- ウ 受信機雑音誤差
- エ 電離層遅延誤差

- 1 ア・イ
- 2 ア・ウ
- 3 ア・エ
- 4 イ・ウ
- 5 イ・エ
- 6 ウ・エ

[問 3] 次の表 1 は、神奈川県横浜新港における平成29年7月9日の潮汐を示したものである。また、表 2 は、神奈川県横浜新港を標準港とする東京都大島波浮における潮汐の改正数及び非調和定数表の一部を示したものである。東京都大島波浮における、平成29年7月9日の午後の高潮時の潮時 [h m] と潮高 [cm] の予測値の組合せとして最も適切なものは、下の 1～4 のうちではどれか。解答番号は 12。

表 1 潮汐 横浜－新港
緯度 35°27'N. 経度 139°39' E.

		7 月	
		時刻	潮高
		h m	cm
9 日		04 14	179
		11 10	23
		18 00	179
		23 28	99

時刻：9 hE. 潮高の基準面：平均水面下115cm

(「平成29年 潮汐表 第1巻日本及び付近」(海上保安庁) から作成)

表 2 潮汐 改正数及び非調和定数表

番号	地名	位置		改正数		平均水面
		緯度	経度	潮時差	潮高比	
		° ' N.	° ' E.	h m		m
		(標準時 S.T. : 9 h E.)				
		標準港：横浜 YOKOHAMA				
193	新港 {第1区} Shinko	35 27	139 39	0 0	1.00	1.15
270	波浮 Habu	34 41	139 26	-0 20	0.82	0.97

(「平成29年 潮汐表 第1巻日本及び付近」(海上保安庁) から作成)

	潮時 [h m]	潮高 [cm]
1	03 54	149
2	03 54	179
3	17 40	149
4	17 40	179

[問 4] 次の表1は、友ヶ島水道における平成29年7月9日の潮流を示したものである。また、表2は、友ヶ島水道を標準地点とする加太瀬戸中央部における潮流の改正数及び非調和定数表の一部を示したものである。加太瀬戸中央部における、平成29年7月9日の午後、流向が4°の潮流の最強時 [h m] と最強流速 [kn] の予測値の組合せとして最も適切なものは、下の1～4のうちではどれか。解答番号は 13。

表1 潮流 友ヶ島水道

緯度 34°17'N. 経度 134°59'E. +：北流 N
-：南流 S

		7 月			
		転流時		最強	
		h	m	kn	
9日				01 27	-2.0
		04	25	06 34	+0.7
		09	00	12 59	-3.3
		15	59	20 01	+3.4
		23	48		

時刻：9 hE.

本表は友ヶ島灯台から234°約1,100mにおける潮流を示す。

(「平成29年 潮汐表 第1巻日本及び付近」(海上保安庁)から作成)

表2 潮流 改正数及び非調和定数表

番号	場所	位置		流向 (真方位)	潮時差		流速比
		緯度	経度		転流時	最強時	
		° ' N.	° ' E.		h m	h m	
		(標準時 S.T. : 9 h E.)					
1215	加太瀬戸中央部	標準地点：友ヶ島水道		TOMOGASHIMA SUIDO			
		34 17.9	135 03.7	4	+0 40	-0 10	0.3
				183	-1 0	-0 10	0.6

上段には上げ潮流、下段には下げ潮流に関するものを掲記する。

(「平成29年 潮汐表 第1巻日本及び付近」(海上保安庁)から作成)

	最強時 [h m]	最強流速 [kn]
1	16 39	1.0
2	16 39	2.0
3	19 51	1.0
4	19 51	2.0

[問 5] 次の表は、平成29年7月9日の天測暦の抜粋である。139°25'Eの地点における太陽の子午線正中時を日本標準時で表したものとして最も適切なものは、下の1～4のうちではどれか。解答番号は 。

7月9日										
◎ 太陽										
U				E ◎		d		dのP. P.		
h	h	m	s	°	'	h	m	'		
0	11	54	49	N22	21.3	0	00	0.0		
2	11	54	48	N22	20.7		10	0.1		
4	11	54	47	N22	20.1		20	0.1		
6	11	54	46	N22	19.5		30	0.2		
8	11	54	46	N22	18.9		40	0.2		
10	11	54	45	N22	18.3	0	50	0.3		
12	11	54	44	N22	17.7	1	00	0.3		
14	11	54	44	N22	17.0		10	0.4		
16	11	54	43	N22	16.4		20	0.4		
18	11	54	42	N22	15.8		30	0.5		
20	11	54	41	N22	15.2		40	0.5		
22	11	54	41	N22	14.5	1	50	0.6		
24	11	54	40	N22	13.9	2	00	0.6		

(「平成29年 天測暦」(海上保安庁) から作成)

- 1 7月9日 02^h47^m32^s
- 2 7月9日 11^h37^m08^s
- 3 7月9日 11^h47^m32^s
- 4 7月9日 12^h47^m32^s

5 海事法規に関する次の各問に答えよ。

[問 1] 海上衝突予防法に定める灯火に関する記述として適切なものは、次の1～4のうちどれか。解答番号は **15** 。

- 1 225度にわたる水平の弧を照らす白灯であって、その射光が正船首方向から各げん正横後22度30分までの間を照らすように船舶の中心線上に装置されるものを「船尾灯」という。
- 2 それぞれ112度30分にわたる水平の弧を照らす紅灯及び緑灯の一对であって、紅灯にあってはその射光が正船首方向から左げん正横後22度30分までの間を照らすように左げん側に装置される灯火を「引き船灯」という。
- 3 他の動力船に引かれている航行中の船舶であって、その相当部分が水没しているため視認が困難であるものを除いた長さ50メートル以上の船舶に表示するマスト灯は、三海里以上の視認距離を得るのに必要な光度を有するものでなければならない。
- 4 この法律に定める灯火を備えている船舶は、視界制限状態においては、日出から日没までの間にあってもこれを表示しなければならず、また、その他必要と認められる場合は、これを表示することができる。

[問 2] 次の記述ア～エは、それぞれある海事法規の条文又はその一部である。ア～エの海事法規の名称として適切なものは、下の 1～6 のうちのどれか、それぞれ選び答えよ。解答番号はアが 、イが 、ウが 、エが 。

ア 船長は、やむを得ない場合を除いて、自己に代わつて船舶を指揮すべき者にその職務を委任した後でなければ、荷物の船積及び旅客の乗込の時から荷物の陸揚及び旅客の上陸の時まで、自己の指揮する船舶を去つてはならない。

イ この法律は、国内に常在しない感染症の病原体が船舶又は航空機を介して国内に侵入することを防止するとともに、船舶又は航空機に関してその他の感染症の予防に必要な措置を講ずることを目的とする。

ウ この法律は、船舶職員として船舶に乗り組ませるべき者の資格並びに小型船舶操縦者として小型船舶に乗船させるべき者の資格及び遵守事項等を定め、もつて船舶の航行の安全を図ることを目的とする。

エ 船舶所有者は、国土交通省令で定める船舶ごとに、当該船舶から油の不適正な排出があり、又は排出のおそれがある場合において当該船舶内にある者が直ちにとるべき措置に関する事項について、油濁防止緊急措置手引書を作成し、これを当該船舶内に備え置き、又は掲示しておかなければならない。

- 1 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律
- 2 船舶安全法
- 3 船舶職員及び小型船舶操縦者法
- 4 検疫法
- 5 船舶法
- 6 船員法

6 漁業に関する次の各問に答えよ。

[問 1] 水産業をめぐる国際情勢に関する記述として、「平成30年版水産白書」(農林水産省 平成30年7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 。

- 1 平成28年の世界の漁業・養殖業生産量は、前年より2%増加して2億224万トンとなった。このうち、漁船漁業生産量は9,203万トンであり、養殖生産量は1億1,021万トンであったが、養殖生産量は1980年代後半以降降頭打ち傾向が続いている。
- 2 F A Oによれば、平成26年における世界の漁業・養殖業の従事者数は、約5,700万人で、このうち3分の2に当たる約3,800万人が漁船漁業の従事者、約1,900万人が養殖業の従事者である。
- 3 世界のほぼ全ての国が水産物の輸出入に関わっており、平成27年度の純輸出入額をみると、中国、ノルウェー、ベトナムは輸入額の方が多く、E U、米国、日本は輸出額の方が多くなっている。
- 4 食用水産物の国際取引価格は、国際的な需要の高まりを背景に上昇が続き、平成20年には過去最高となった。しかし、平成21年から価格の低下が続き、O E C D及びF A Oは、今後10年間の水産物価格について、低下傾向で推移すると予測している。

[問 2] 次の記述ア・イは、それぞれある漁具と漁法に関するものである。ア・イと、下の漁業の名称 A～D との組合せとして適切なものは、下の 1～8 のうちのどれか。解答番号は 21。

- ア** 長方形に近い形状をした網地の上側に浮子、下側に沈子を付けた漁具であり、目的の魚群を取り巻くように網を入れ、しだいにその囲いを縮めるように網を揚げて漁獲する。
- イ** 袋状の網に綱を付けて水平方向に動かし、目的の魚をとる漁具である。1 隻の船で漁獲する方法と、2 隻の船で漁獲する方法がある。

- A 刺網漁業
- B 引網漁業
- C 敷網漁業
- D 巻網漁業

- | | | |
|---|-----|-----|
| 1 | ア-A | イ-B |
| 2 | ア-A | イ-C |
| 3 | ア-B | イ-A |
| 4 | ア-B | イ-D |
| 5 | ア-C | イ-A |
| 6 | ア-C | イ-D |
| 7 | ア-D | イ-B |
| 8 | ア-D | イ-C |

7 資源増殖に関する次の各問に答えよ。

[問 1] 次のグラフは、平成2年、平成12年、平成22年、平成24年の主要国別の海藻養殖生産量の世界計に占める割合を示したものであり、それぞれのグラフの**ア～エ**には、日本、韓国、インドネシア、フィリピンのいずれかが当てはまる。**ア～エ**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 **22**。

掲載許可が得られていませんので、掲載いたしません。

(「世界漁業・養殖業白書2014年(日本語要約版)」(公益社団法人 国際農林業協働協会) から作成)

- | | | | | | | | | |
|---|---|--------|---|-------|---|-------|---|--------|
| 1 | ア | 日本 | イ | 韓国 | ウ | フィリピン | エ | インドネシア |
| 2 | ア | 日本 | イ | フィリピン | ウ | 韓国 | エ | インドネシア |
| 3 | ア | インドネシア | イ | 韓国 | ウ | フィリピン | エ | 日本 |
| 4 | ア | インドネシア | イ | フィリピン | ウ | 韓国 | エ | 日本 |

[問 2] 我が国の水産における種苗生産に関する記述として最も適切なものは、次の1～4のうちではどれか。解答番号は 。

- 1 カキ類は、全てを天然種苗に依存している。
- 2 イセエビは、天然種苗に依存していたが、近年は人工種苗の生産量が増えている。
- 3 ブリは、ほとんどが天然種苗に依存しているが、人工種苗の生産技術も向上している。
- 4 ウナギは、全てを人工種苗で供給している。

8 ダイビングに関する次の各問に答えよ。

[問 1] 潜水事故やその予防法等に関する記述として最も適切なものは、次の1～4のうちではどれか。解答番号は 。

- 1 潜水墜落は、パニックに陥った潜水者の浮力が急激に減じて沈降し、沈降し始めて水圧が増すと潜水装備内の気体容積が縮小していき、浮力がますます減少することによって起こる。
- 2 吹き上げは、ドライスーツを使用したときに、ドライスーツ内部の圧力と潜水深度の水圧の平衡が何らかの理由で崩れ、内部の圧力が水圧より低くなると、内部に貯留されていた空気の容積の膨張により、体積が増加して正の浮力を生じることで起こる。
- 3 水中拘束は、潜水器具が障害物に引っ掛かり、身動きができなくなるなどの事故によって起こり、拘束によって潜水時間が計画より超過した場合も、当初の潜水時間の減圧時間を守り浮上しなければならない。
- 4 溺れは、潜水技術の未熟に起因することが多く、スクーバ潜水では、窒素酔いや些細なトラブルからパニック状態に陥り、正常な判断ができなくなるため、潜水技術が未熟な場合には浮力調整具は着用しない。

[問 2] ダイビング中の潜降に関する記述として最も適切なものは、次の1～4のうちではどれか。解答番号は 。

- 1 一般に人間の比重はおよそ1.05であるので、水中で静かにしているとゆっくりと沈んでいく。
- 2 深く潜っていくにつれて、水圧の影響を受け、耳の痛みを感じることもある。これを「バーティゴ」という。
- 3 水圧により三半規管が押されて耳に痛みが生じた場合、耳抜きをすることで痛みは解消される。
- 4 水圧によってマスクが押され、顔面に食い込んでいく現象を「マスクスクイズ」といい、マスク内に鼻から息を吹き込むと解消される。

31 (32採用) 【 高校 水産 】

問 題 番 号		解答番号	正答 1	正答 2	正答 3	配点	備考
大問番号	小問番号						
1	1	1	5			4	
		2	2	1		4	
2	1	3	3			4	
		2	4	4		4	
3	1	5	6			5	
		2	6	2		5	
		3	7	1		5	
		4	8	4		5	
		5	9	1		5	
4	1	10	1			5	
		2	11	2		5	
		3	12	3		5	
		4	13	3		5	
		5	14	3		5	
5	1	15	4			5	
		2	ア	6		1	
			イ	4		1	
			ウ	3		1	
			エ	1		1	
6	1	20	2			4	
		2	21	7		5	
7	1	22	4			4	
		2	23	3		4	
8	1	24	1			4	
		2	25	4		4	