令和４年度　公立学校教員採用候補者選考試験問題

水産(漁業)

注意　答はすべて解答用紙の解答欄に記入すること。

第１問題　高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説「水産編　第２章 第６節 漁業 第１目標」について、［ア］～［オ］にあてはまる語をＡ～Ｈから選び、記号で答えよ。

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、漁業に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

（１）漁業について体系的・系統的に理解するとともに、関連する［ア］を身に付けるようにする。

（２）漁業に関する［イ］を発見し、漁業生産に関わる者として［ウ］かつ創造的に解決する力を養う。

（３）漁業における［エ］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［オ］に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

Ａ　実践　　Ｂ　社会貢献　　Ｃ　知識　　Ｄ　技術　　Ｅ　生産性　　Ｆ　合理的　　Ｇ　課題　　Ｈ　安定的

第２問題　海の規定について、［ア］～［オ］にあてはまる語または数字を答えよ。

海は、どこの国の船も自由に航行できる［ア］と、その海に接する国（沿岸国）の主権が及ぶ［イ］とに分けられる。現在の［イ］は、1982年に採択された「海洋法に関する国際連合条約」（通称：国連海洋法条約）により、基線（海岸からの低潮線）からその外側［ウ］海里の線までの海域と定められている。

また、国連海洋法条約の定めるところにより、日本では1996年に「排他的経済水域及び大陸棚に関する法律」が制定され、［イ］の基線から［エ］海里までの範囲については、我が国が漁業［オ］や鉱物［オ］の探査や開発などの経済的権利を有するが、他国の船舶の航海に関しては自由航行となっている。

第３問題　つくり育てる漁業について、次の問に答えよ。

問１　養殖のうち、人工採卵・ふ化により育てた成魚が産卵し、卵を人工ふ化、仔魚から稚魚、幼魚、成魚に育て、またその魚が卵を産むというサイクルが確立できていることを何というか、答えよ。

問２　種苗生産された幼稚仔が、放流や養殖に際し、生き残ることのできる力をつけるために行う飼育を何というか、答えよ。

問３　サケ・マス類などが海で成長したのち、産卵のために生まれた川へ帰ってくることを何というか、答えよ。

問４　魚介類の人工採卵に際し、雌雄成体の性的成熟度を把握するために行う作業で、魚類では腹部を軽く圧迫するなどして、卵または精液が出るかどうかを調べることを何というか、答えよ。

問５　水産動物が産卵して稚魚が成育し、または動植物の種苗が発生するのに適した場所を保護するために設定される区域を何というか、答えよ。

2025 kyosai-guild.jp

第4問題　漁業について、次の問に答えよ。

問1　漁業の種類について説明した（1）～（5）について、それぞれの名称を答えよ。

（1）目的とする水産動物の遊泳通過する場所（魚道）を遮断するように網を張り、網に遭遇した水産動物を網目に刺させたり、網地に絡ませたりしてとることを目的とした漁業。

（2）袋状の網に2本の長い引網を付け、海底を水平方向に引いて、その範囲にいる水産生物をとることを目的とした漁業。

（3）魚群が逃げられないように、帯状の1枚の網でとり囲み、網の下部を引き締めてから、徐々に網の包囲を縮小して魚をとることを目的とした漁業。

（4）毎年ある時期にほぼ決まった場所へ回遊してくる魚の習性を利用して、その時期に網漁具を一定の場所に設置し、回遊してきた魚をおとしいれてとることを目的とした漁業。

（5）1本の長い幹縄に、釣針の付いた枝縄を一定の間隔をおいて取り付け、漁具に餌を付けて海中に投下し、一定の時間をおいてから幹縄を巻き揚げ、釣れた魚を取り込むことを目的とした漁業。

問2　網地を漁具として使用するときは、ロープ類に取り付けて網目に広がりを持たせるようにするが、このときの網地の長さと取り付けられるロープの長さとの差を何というか、答えよ。

第5問題　結節と結索について、後の問に答えよ。

図1

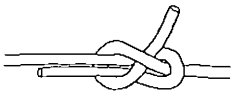

図2

図3

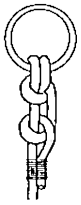

図4

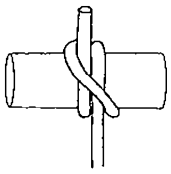

図5

問1　図1の結節の名称を答えよ。

問2　図2～5の結索の名称を答えよ。

第6問題　航海計器について、次の問に答えよ。

問1　航行中、オートパイロットを自動操舵から手動操舵に切り換えなければならないのはどのような場合か、三つ答えよ。

問2　ＥＮＣ、ＳＥＮＣとで構成され、ディスプレイ上に海図の情報を表示して、自船の位置やほかの航海システムなどからの情報を付け加え、航海計画や航行監視を操船者に示し、支援する表示装置を何というか、アルファベット五文字で答えよ。

問3　六分儀の誤差について、使用者が調整できるものを三つ答えよ。

第7問題　偏差8°Wの海域において、磁気コンパス（自差6°Ｅ）によりＡ灯台のコンパス方位を45°に測定した。次の問に答えよ。

問1　Ａ灯台の磁針方位を求めよ。

問2　Ａ灯台の真方位を求めよ。

2025 kyosai-guild.jp

第8問題　図6は6月から7月にかけて日本付近で多く見られる地上天気図の一例を示したものである。後の問に答えよ。

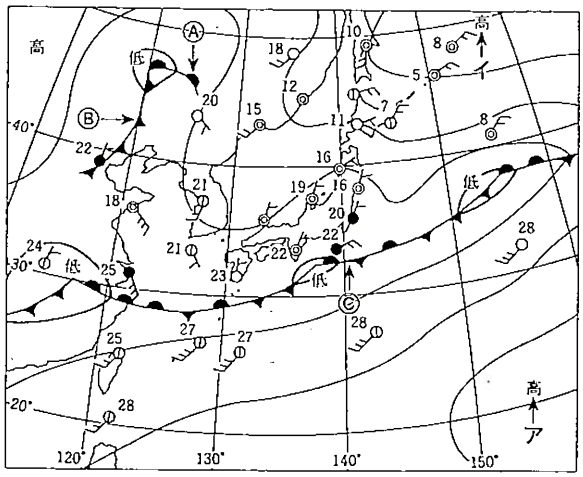

図6

問1　このような気圧配置の天気図は何型といわれるか、答えよ。

問2　ア、イの高気圧の名称を答えよ。

問3　Ⓐ～Ⓒの前線の名称を答えよ。

問4　Ⓒの前線付近の天気の特徴を記せ。

第9問題　船舶の構造について、次の問に答えよ。

問1　図7は船の「長さ」について示したものである。①～③の長さを何というか、答えよ。

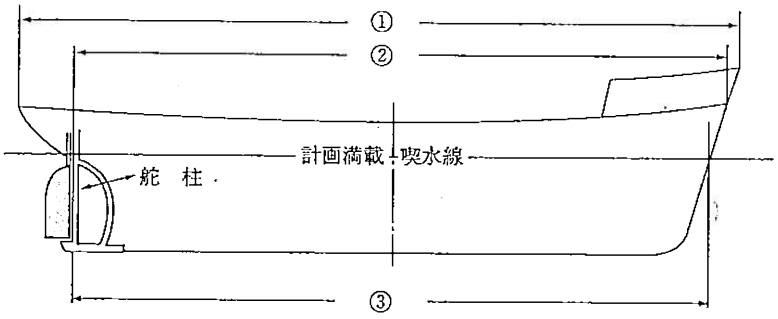

図7

問2　図8は船の「甲板」について示したものである。①～⑥に示される甲板の名称を答えよ。

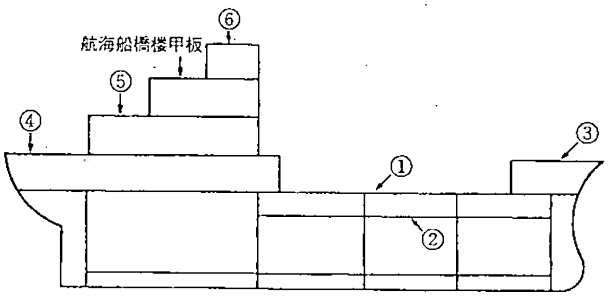

図8

2025 kyosai-guild.jp

問3　船が航行中、波浪の衝撃を受けて外板やフレームなどが損傷するのを防ぐため、船首部及び船尾部が特に堅固に補強されている構造を何というか、答えよ。

問4　燃料油タンクや潤滑油タンクと隣接して清水タンクを設ける場合は、相互に混入しないように両タンクの間に空間を設けるが、これを何というか、答えよ。

第10問題　船舶の離岸方法について、［ア］～［ク］にあてはまる語を答えよ。

風潮がない場合、または船尾方向から風潮を受ける場合は、［ア］スプリング1本を残して他の係船索を全部取り込み、［イ］側に舵を一杯にとり、［ウ］と停止を繰り返し、［エ］を岸壁から離す。岸壁側には［オ］を当てる。

その後、［エ］が離れたら［ア］スプリングを取り込み、舵を反対舷に一杯にとり［カ］にかける。適当な位置まで後退すれば、随時出港する。

風潮を船首方向から受ける場合は、［キ］スプリング1本を残して他の係船索を取り込むと、風潮により［ク］が岸壁から離れる。舵とスクリュープロペラが岸壁と接触しないように注意し、［イ］側に舵をとり、［ウ］として［キ］スプリングを取り込み出港する。

第11問題　海上衝突予防法について、［ア］～［コ］にあてはまる語又は語句を答えよ。

法第14条「行会い船の航法」では、2隻の動力船が［ア］、またはほとんど［ア］に行き会う場合（夜間は［イ］2個を垂直線上か、ほとんど垂直線上に見るとき、または両側の［ウ］を見るとき）において［エ］のおそれがあるときは、互いに他の船舶の［オ］を通過するように針路を［カ］に転じなければならないとされている。

法第15条「横切り船の航法」では、2隻の動力船が互いに［キ］を横切る場合において［エ］のおそれがあるときは、他の動力船を［ク］に見る動力船は、他の動力船の［キ］を避けなければならない。この場合において、［ケ］を除き、他の動力船の［コ］を横切ってはならないとされている。

第12問題　船員法について、次の問に答えよ。

問1　船員法施行規則第3条の4に定める「操練」について、遠洋区域を航行区域とする貨物船の船長は、非常配置表に定めるところにより海員をその配置につかせるほか、どのような操練を実施しなければならないか、操練の種類を五つ答えよ。

問2　船員法第21条「船内秩序」において、船内秩序を維持するため、海員はどのようなことを守らなければいけないとされているか、三つ答えよ。

問3　船員法施行規則第34条に定める「船員手帳の書換え」において、船員手帳の書き換えを申請しなければならないとされているのは、どのようなときか、二つ答えよ。

2025 kyosai-guild.jp

第13問題　図9は来島海峡航路を示したものである。後の問に答えよ。

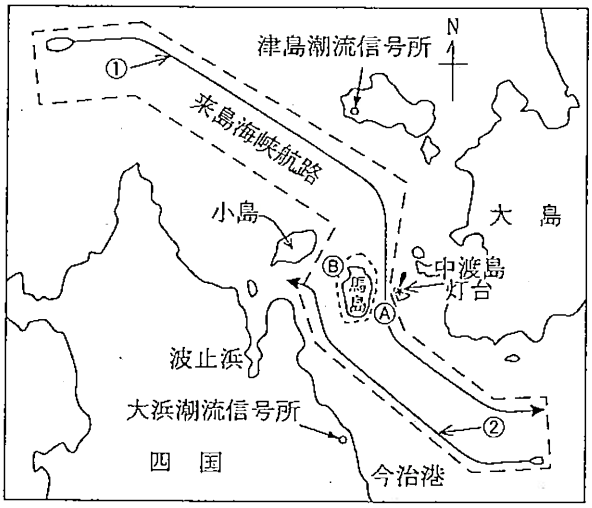

図9

問1　Ⓐ、Ⓑの水道の名称を答えよ。

問2　①のように航行しなければならないのは、潮流がどのように流れている場合か、記せ。

問3　②のように航行する船舶は、どのような汽笛信号を行わなければならいか、簡潔に記せ。

問4　来島海峡を逆潮で航行する場合はどのような速力で航行しなければならないか、簡潔に記せ。

第14問題　距等圏航法について、次の問に答えよ。

問1　船（A丸）が32°－00′N、136°－00′Eの地を出発し、真針路90°（真東）へ120海里航走したときの到着経度を求めよ。ただし、計算を行うにあたっては表1の値を用い、計算値は小数点第2位を四捨五入し、計算過程も含めて記入すること。

問2　船（A丸）は23°Nの距等圏上を真針路270°（真西）に航走して、経差が4°－30′となった。A丸の航走距離を求めよ。ただし、計算を行うにあたっては表1の値を用い、計算過程も含めて記入すること。

表1

θ	23°	32°	136°
sin θ	0.39	0.53	0.69
cos θ	0.92	0.85	－0.72

第15問題　船舶のトリムについて、次の問に答えよ。

船首喫水4.50m、船尾喫水5.60mの船が、後方のバラストタンクから前方（船首尾線方向）60mのところにあるバラストタンクにバラスト水を移動して、等喫水としたい場合、何トンのバラスト水を移動すればよいか、求めよ。ただし、MTC（トリム1cmを変えるのに要するモーメント）は260 t-m｛2600 kN·m｝である。また、計算を行うにあたっては、小数点第2位を四捨五入し、計算過程も含めて記入すること。

2025 kyosai-guild.jp

令和４年度　公立学校教員採用候補者選考試験解答用紙

水産（漁業）	１／５枚中	受験番号

第１問題

ア	D　（１点）	イ	G　（１点）	ウ	F　（１点）	エ	E　（１点）
オ	B　（１点）						

第２問題

ア	公海　（１点）	イ	領海　（１点）	ウ	１２　（１点）	エ	２００　（１点）
オ	資源　（１点）						

第３問題

問１	完全養殖	（１点）
問２	中間育成	（１点）
問３	母川回帰	（１点）
問４	熟度鑑別	（１点）
問５	保護水面	（１点）

第４問題

問１	（１）	刺網漁業	（１点）
	（２）	底引（曳）網漁業	（１点）
	（３）	巻網漁業	（１点）
	（４）	定置網漁業	（１点）
	（５）	延縄（はえなわ）漁業	（１点）
問２	縮結（いせ）		（２点）

第５問題

問１	図１	本目（ほんめ）	（１点）
問２	図２	シングルシート・ベンド	（１点）
	図３	アイ・スプライス	（１点）
	図４	フィッシャーマンズ・ベンド	（１点）
	図５	クラブ・ヒッチ	（１点）

2025 kyosai-guild.jp

受験番号

第 6 問題

問1	・狭い水道などに進入しようとして入口に近づいたとき（順不同）（1点）	
	・荒天のため著しく波高が高くなったとき（順不同）	（1点）
	・船舶交通がふくそうする海域に入るとき（順不同）	（1点）
問2	ＥＣＤＩＳ	（1点）
問3	・垂直差（順不同）	（1点）
	・サイドエラー（順不同）	（1点）
	・器差（順不同）	（1点）

第 7 問題

問1	５１°	（2点）
問2	４３°	（2点）

第 8 問題

問1		梅雨型	（1点）
問2	ア	小笠原高気圧	（1点）
	イ	オホーツク海高気圧	（1点）
問3	Ⓐ	温暖前線	（1点）
	Ⓑ	寒冷前線	（1点）
	Ⓒ	停滞前線	（1点）
問4	連日雨を伴った悪天候が続く		（1点）

2025 kyosai-guild.jp

受験番号

第９問題

問1	①	全長	（１点）
	②	登録長	（１点）
	③	垂線間長	（１点）
問2	①	上甲板	（１点）
	②	第２甲板	（１点）
	③	船首楼甲板	（１点）
	④	船尾楼甲板	（１点）
	⑤	ボート甲板	（１点）
	⑥	コンパス甲板	（１点）
問3		パンチング構造	（１点）
問4		コファダム	（１点）

第10問題

ア	フォワード（１点）	イ	岸壁（１点）	ウ	微速前進（１点）	エ	船尾　（１点）
オ	フェンダー（１点）	カ	微速後進（１点）	キ	アフト（１点）	ク	船首　（１点）

第11問題

ア	真向かい（１点）	イ	マスト灯（１点）	ウ	舷灯　（１点）	エ	衝突　（１点）
オ	左舷側（１点）	カ	右　（１点）	キ	進路　（１点）	ク	右舷側（１点）
ケ	やむを得ない場合　（１点）	コ	船首方向（１点）				

2025 kyosai-guild.jp

第12問題

問1	・防火操練　（順不同）	（1点）
	・救命艇等操練　（順不同）	（1点）
	・救助艇操練（順不同）	（1点）
	・防水操練（順不同）	（1点）
	・非常操舵操練（順不同）	（1点）
問2	・上長の職務上の命令に従うこと	（1点）
	・職務を怠り、または他の乗組員の職務を妨げないこと	（1点）
	・船長の指定するときまでに船舶に乗り込むこと	（1点）
問3	・船員手帳に余白がなくなったとき	（1点）
	・船員手帳の有効期間が経過したとき	（1点）

第13問題

問1	Ⓐ	中水道	（1点）
	Ⓑ	西水道	（1点）
問2	南流の場合		（1点）
問3	長音3回の汽笛信号		（1点）
問4	潮流の速度に4ノットを加えた速力以上の速力		（1点）

第14問題

問1

計算過程

$D.L = \dfrac{Dep.(=Dist.)}{cosl}$ より

$= \dfrac{120'}{\cos 32^\circ} \fallingdotseq 141.2'\ E(2^\circ -21.2'\ E)$

D.L（経差）を出発点の経度に加えて到着地の経度とする。

$136^\circ + (2^\circ -21.2'\ E) = 138^\circ -21.2'\ E$

到着経度	$138^\circ -21.2'\ E$　（3点）

問2

計算過程

$Dist. = D.L \times cosl$

$= 270' \times \cos 23^\circ$

$= 248.4'$

航走距離	248.4海里　（3点）

2025 kyosai-guild.jp

第15問題

計算過程

移動するバラスト水の重量をｗトン、移動距離をｄ（ｍ）とすると、トリムの変化量Δｔ（ｃｍ）は次式　で与えられる。

$$\Delta t = \frac{w \cdot d}{MTC}$$

$$w = \frac{\Delta t \cdot MTC}{d} \quad \cdots ①$$

バラスト水を前方に60m移動するためｄ=-60

①にΔｔ=-110、MTC=260、d=-60を代入すると

ｗ≒476.7

バラスト水移動前のトリムは=5.60(cm)-4.50(cm)
=110(cm)

これを等喫水にするのでΔｔ＝-110(cm)

バラスト水の移動量	476.7トン　（５点）

2025 kyosai-guild.jp