

令和5年度

水産海洋技術検定問題

注意事項

- (1) 解答用紙に所属校、受検番号、氏名を記入してください。
- (2) 検定時間は40分です。途中退室する場合は、検定開始後20分からはとします。
- (3) 解答用紙と問題用紙の両方を回収します。

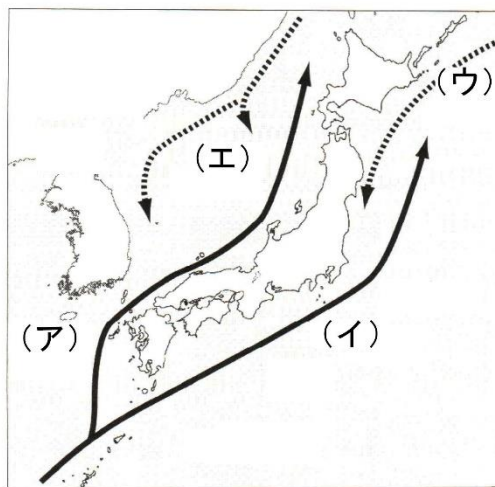
全国水産高等学校長協会
教科「水産」研究委員会（海洋漁業部会）

第1章 海のあらし

1 海の深さと海底地形について、誤っているものを選びなさい。

- ① 海の深さの平均は約 3,800m で、最も深い海はマリアナ海溝にあり、深さは 10,000m を超えるとされている。
- ② 陸地から緩やかなこう配で深くなっており、あるところまでいくと急に深くなる。この急に深くなる場所までの平らな地形を大陸棚という。
- ③ 大陸棚より沖で、やや強い傾斜で急に深くなっている地形を大陸斜面という。
- ④ 大陸斜面より沖で、比較的なだらかな傾斜または平らな地形が広がっている地形を海溝という。

2 下図は、日本近海の流れを表している。海流の名称について、正しい組み合わせを選びなさい。



- | (ア) | (イ) | (ウ) | (エ) |
|--------|------|-------|-------|
| ① 黒 潮 | 親 潮 | リマン海流 | 対馬暖流 |
| ② 黒 潮 | 対馬暖流 | 親 潮 | リマン海流 |
| ③ 対馬暖流 | 黒 潮 | 親 潮 | リマン海流 |
| ④ 対馬暖流 | 親 潮 | リマン海流 | 黒 潮 |

3 潮汐と潮流について、正しいものを選びなさい。

- ① 日本での潮位差は、日本海側沿岸で大きく、瀬戸内海沿岸は小さい。
- ② 小潮は、満月および上弦の前後に起こる。
- ③ 日潮不等とは、満潮と干潮が 1 日 2 回ずつ表れることである。
- ④ 大潮は、満月および新月の前後に起こる。

4 次の魚介類の名前を入れたことわざ・慣用句で誤っているものを選びなさい。

- ① まな板の上の鮒
- ② 鯖を読む
- ③ エビで鯛を釣る
- ④ 引っ張りだこ

5 魚食文化について、誤っているものを選びなさい。

- ① 縄文時代の貝塚からはアサリの貝殻、アジやマダイの骨が出土している。
- ② 子どもが生まれて100日目に行われる「お食い初め」のお膳には、赤飯や餅の他に、尾頭付きの魚がつけられることがある。
- ③ にぎりずしは、江戸時代に殿様に献上する料理として誕生した。
- ④ 日本人の伝統的な食文化である和食が、ユネスコ無形文化遺産に登録された。

6 魚介類の成分について、誤っているものを選びなさい。

- ① 魚介類の成分は主に水分、タンパク質、脂質からなっており、水分の含有量は60～90%である。
- ② 水分は魚介肉の大部分を占めるが、平均すると畜肉よりやや多い。
- ③ 脂質は水分を除いた魚介類の主成分であり、多数のアミノ酸が含まれる。
- ④ 魚介類の味が最もよい時期を「旬」という。

7 日本の海洋環境で、誤っているものを選びなさい。

- ① 暖流と寒流がぶつかり合う三陸沖は、世界三大漁場のひとつに数えられている。
- ② 千島海流(寒流)が流れる北海道小樽では、7月から8月末まで海水浴ができる。
- ③ 暖流と寒流のように、異なる二つの海流の境目を潮境(潮目)と言う。
- ④ 暖かい海水と冷たい海水がぶつかり合う海域は餌が豊富であり、魚が集まる。

8 次の文の(ア)～(エ)に当てはまる語句を正しく並べたものを選びなさい。

「好漁場になるためには、餌が豊富であることが必要である。まず、最初の餌は(ア)である。

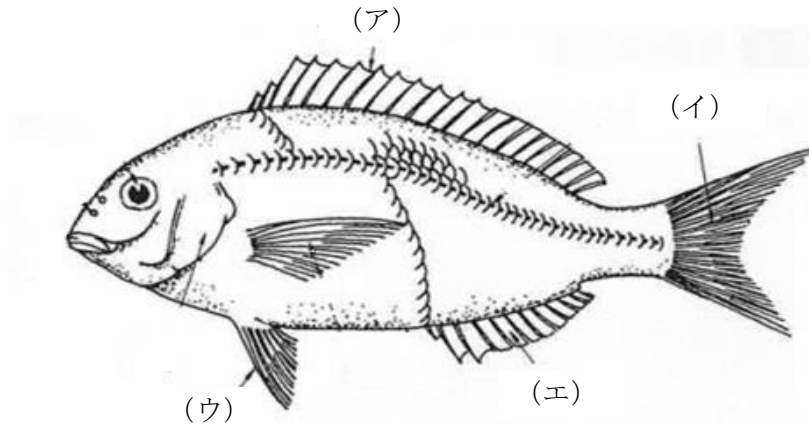
これを(イ)が食べ、それをイワシ類などの(ウ)が食べるという順序で(エ)が形成される」

- ① (ア) 大型魚類 (イ) 植物プランクトン (ウ) 小魚 (エ) 食物連鎖
- ② (ア) 植物プランクトン (イ) 小魚 (ウ) 動物プランクトン (エ) 好漁場
- ③ (ア) 動物プランクトン (イ) 小魚 (ウ) 植物プランクトン (エ) 潮境
- ④ (ア) 植物プランクトン (イ) 動物プランクトン (ウ) 小魚 (エ) 食物連鎖

9 次のそれぞれの語の説明文のうち、正しいものを選びなさい。

- ① 富栄養化・・・海や川などの環境で、自然の状態よりも栄養分が少ない状態になることを言う。
- ② 乱獲・・・漁獲対象以外の水産生物を漁獲することを言う。
- ③ マイクロプラスチック・・・海洋中などに見られる微少なプラスチック粒子を言う。
- ④ 水産保護区・・・海洋において、人間の活動を制限する区域のことを言う。

10 魚類の各部名称について、正しい組み合わせを選びなさい。



- | | | | |
|-----------|---------|---------|---------|
| ① (ア) 尻びれ | (イ) 尾びれ | (ウ) 腹びれ | (エ) 背びれ |
| ② (ア) 背びれ | (イ) 尾びれ | (ウ) 胸びれ | (エ) 腹びれ |
| ③ (ア) 背びれ | (イ) 尾びれ | (ウ) 腹びれ | (エ) 尻びれ |
| ④ (ア) 背びれ | (イ) 尻びれ | (ウ) 胸びれ | (エ) 尾びれ |

第2章 水産業と海洋関連産業のあらまし

- 11 大航海時代に探検航路(ア)～(ウ)を率いた人物について、正しい組み合わせを選びなさい。
- (ア) サンタマリア号と2隻の船でヨーロッパを出発し、大西洋を横断するという快挙をなしとげ、サンサルバドル島に着いた。
- (イ) 東回りで東洋に行こうと計画し、アフリカの喜望峰を回ってインド洋に出てインドに到着した。
- (ウ) 1519年から1522年にわたる世界周航のなかで、不幸にもフィリピンで殺害されたが、彼の部下たちが世界周航を果たし、地球が球形であることを明らかにした。

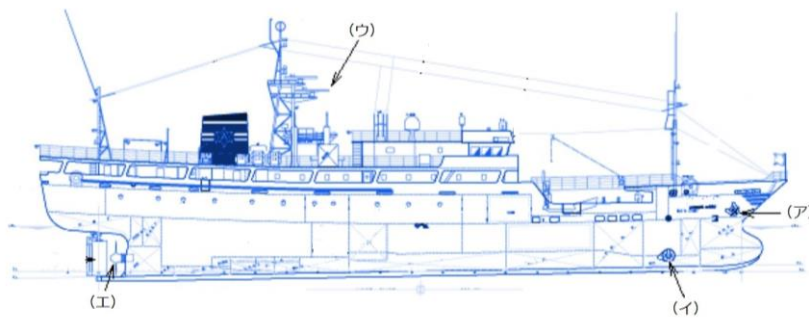
- | | (ア) | (イ) | (ウ) |
|---|-------|----------|------|
| ① | コロンブス | バスコ・ダ・ガマ | マゼラン |
| ② | コロンブス | 鄭和 | マゼラン |
| ③ | マゼラン | バスコ・ダ・ガマ | 鄭和 |
| ④ | マゼラン | コロンブス | 鄭和 |

- 12 モーダルシフトの説明について、誤っているものを選びなさい。

- ① 地球温暖化防止の対策の一つとして、モーダルシフトが進められている。
- ② モーダルシフトとは地球温暖化の原因とされる二酸化炭素の排出が少ない船や鉄道を国内の貨物輸送にもっと利用しようというものである。
- ③ 二酸化炭素の排出量を比べると、トラックは内航海運のおよそ5分の1と少ない。
- ④ モーダルシフトの取り組みを支援する事業が進められており、よりいっそう環境にやさしいスーパーエコシップも登場している。

- 13 下図の(ア)～(エ)の名称について、正しい組み合わせを選びなさい。

- | | (ア) | (イ) | (ウ) | (エ) |
|---|---------|---------|----------|---------------|
| ① | ラインホーラー | バウスラスター | 無線通信アンテナ | 推進器(スクリュプロペラ) |
| ② | ラインホーラー | 揚錨機 | レーダースキャナ | ラダー |
| ③ | 錨 | バウスラスター | レーダースキャナ | 推進器(スクリュプロペラ) |
| ④ | 錨 | 揚錨機 | 無線通信アンテナ | ラダー |



- 14 船舶の航行に関するルールについて、正しいものを選びなさい。

- ① 出港する船は防波堤の内側で、入港する船の進路を避けなければならない。
- ② 防波堤の突端や停泊中の船を右舷に見て航行するときにはできるだけこれに近寄り、左舷に見るときにはできるだけ遠ざかって航行する。
- ③ 自船の針路を右に転じているときの音響信号は短音2回である。
- ④ 自船の機関を後進にかけているときの音響信号は短音1回である。

15 集魚法について、誤っているものを選びなさい。

- ① サンマ棒受網漁業や巻網漁業では、魚群を集魚灯によって濃密な群れにしてから網でとる。
- ② 魚を誘引する方法には、エサを海面にまいたり、かごの中に入れてたりする方法がある。
- ③ カツオー本釣りで使うシャワーは、追込網漁業の一つである。
- ④ コンクリート製ブロックなどを沈めた人工魚礁も魚を集める目的で設置されている。

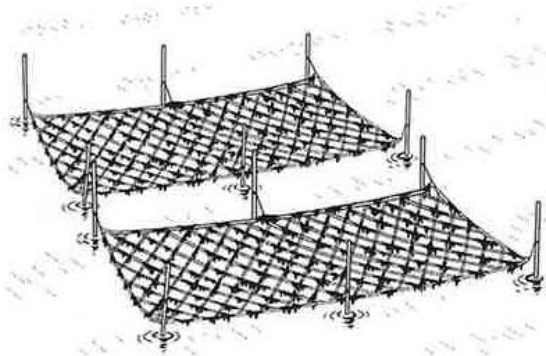
16 カツオー本釣りについて、正しい語句の組み合わせを選びなさい。

漁場を探索し、発見したカツオの群れに（ア）をまくとともに、（イ）シャワーを散水し、（ウ）のついた釣竿で一尾ずつ釣り上げる漁業である。（エ）が発達し、動く（ウ）に反応しやすいというカツオの習性を利用している。

- | | （ア） | （イ） | （ウ） | （エ） |
|---|------|-----|-----|-----|
| ① | 配合飼料 | 清水 | 擬餌針 | 聴覚 |
| ② | 配合飼料 | 海水 | 擬似餌 | 聴覚 |
| ③ | 活き餌 | 清水 | 擬似餌 | 視覚 |
| ④ | 活き餌 | 海水 | 擬餌針 | 視覚 |

17 下図にあてはまる養殖方式について、正しいものを選びなさい。

- ① 網ひび養殖
- ② 垂下式養殖
- ③ 地まき式養殖
- ④ 網いけす養殖



18 種苗生産に関する語句の説明について、誤っている組み合わせを選びなさい。

- ① 自然産卵型採卵 ……人工受精と異なり親魚への負担がなく、良質卵が期待できる。
- ② 人工採卵 ……同一水槽内に雌雄の親魚を収容し、受精卵を確保する。
- ③ 完全養殖 ……人工採苗・ふ化により育てた成魚を産卵させ、その卵を人工ふ化させて育て、また産卵させるというサイクルが確立できている養殖。
- ④ 人工採苗 ……人工管理のもとで採卵から種苗の育成まで一貫して行う方法。

19 資源に関する文章について、正しい語句の組み合わせを選びなさい。

（ア）は、生物の（イ）能力以上の漁獲を続けると資源自体が壊滅するおそれがあるが、これを適切に管理すれば永久に利用できる（ウ）である。これに対して石油などの（エ）は、利用すれば減少する資源であることから（オ）と呼ばれる。

- | | （ア） | （イ） | （ウ） | （エ） | （オ） |
|---|------|-----|-------|------|-------|
| ① | 鉱物資源 | 漁獲 | 非更新資源 | 水産資源 | 更新資源 |
| ② | 鉱物資源 | 再生産 | 非更新資源 | 水産資源 | 更新資源 |
| ③ | 水産資源 | 漁獲 | 更新資源 | 鉱物資源 | 非更新資源 |
| ④ | 水産資源 | 再生産 | 更新資源 | 鉱物資源 | 非更新資源 |

20 TAC制度の特徴などについて、誤っているものを選びなさい。

- ① 国連海洋法条約に基づいて設けられた。
- ② 漁獲量および消費量が多く、国民生活上重要な魚種を対象としている。
- ③ 資源状況が悪く、緊急に管理を行うべき魚種を対象としている。
- ④ 対象生物の漁獲できる体長を制限している。

21 コールドチェーンシステムについて、空欄にあてはまる正しい数値を選びなさい。

水産加工食品の一つである冷凍食品は、製造直後から常に（ ）以下の低温を保ちながら輸送・配送されて消費者の手に渡るようになっている。

- ① -5°C
- ② -15°C
- ③ -18°C
- ④ -30°C

22 HACCPの説明として、正しいものを選びなさい。

- ① 一般に調理が面倒だと敬遠されがちな水産物を、手軽・気軽においしく食べられるようにする。
- ② 従来の抜取検査による衛生管理に比べ、より効果的に問題のある製品の出荷を未然に防ぐことが可能となる。
- ③ 商品を使用する状況や生活スタイル、付加価値を消費者に提案する。
- ④ 対象とする物品の流通履歴を確認できることである。

23 自己消化について、空欄にあてはまる正しい語句を選びなさい。

死後硬直がしばらく続くと筋肉は軟らかくなる。これは筋肉の主成分であるタンパク質、脂質およびグリコーゲンが筋肉や内臓中に存在する（ ）の働きなどによって分解され、筋肉組織に変化が生じるためである。

- ① 酵素
- ② 酸素
- ③ 酵母
- ④ 細菌

24 魚介類の鮮度保持について、誤っているものを選びなさい。

- ① 死後硬直の始まる時間を早くする。
- ② 魚介類の温度を下げる。
- ③ 内臓、えらを除去する。
- ④ 粘液を洗い流す。

25 水産加工食品について、誤っているものを選びなさい。

- ① 冷凍品とは、食品が凍結する温度以下に冷却し、長期間貯蔵するために処理したものである。
- ② 乾製品には、素干し品、煮干し品、節類、くん製品などがある。
- ③ 発酵食品には、佃煮、みりん干し、かば焼きなどがある。
- ④ 練り製品には、蒸しかまぼこ、ちくわ、はんぺん、さつまあげなどがある。

26 微生物性食中毒について、誤っているものを選びなさい。

- ① サルモネラ菌による食中毒は毒素型で、飲食物に付着した細菌が増殖し、多量に増えたその細菌を飲食物と一緒に食べたときに起こる。
- ② 腸炎ビブリオは沿岸域の海水に生息し、主に魚介類の表面に付着している。
- ③ ボツリヌス菌による食中毒は、おう吐、下痢に続いて神経障害が現れ、重症の場合は呼吸困難になり死亡する。
- ④ ノロウイルス食中毒の原因食品としてマガキがよく知られている。

27 自然毒食中毒について、正しいものを選びなさい。

- ① フグの卵巣や肝臓には、シガトキシンという猛毒が含まれている。
- ② シガテラ毒による食中毒は、オニカマス、バラフェダイなどの熱帯や亜熱帯海域のサンゴ礁の周りに生息する魚が毒化して引き起こすものである。
- ③ イガイやホタテガイなどの二枚貝は、生息環境や産卵時期によって毒素を体内に含むことはない。
- ④ バラムツによる自然毒食中毒は、肝臓に豊富に含まれるビタミンAの過剰摂取によるものである。

28 水産業におけるICTを活用した取り組みについて、誤っているものを選びなさい。

- ① ブリ養殖では、いけすごとに給餌量や成長量、生残率と水温をタブレット端末で統合管理しているところもある。
- ② 沿岸漁業では水温や過去の漁獲データを基にした漁場や漁獲の予測が期待されている。
- ③ 定置網漁業では、海中にカメラを設置して、スマートフォンに送信されてくる海中画像を漁業者が確認できるシステムを導入している。
- ④ カキ養殖では、塩分濃度測定のブイを養殖場に設置し、いかだの移動時期の判断材料にしている。

29 海洋エネルギーの利用について、誤っているものを選びなさい。

- ① 潮汐発電は、干潮時に貯水した海水を満潮時に放出しながら発電機を回す手法である。
- ② 波力発電には、浮体が波の上下により生じる空気の流れて羽根車を回して発電するものなどがある。
- ③ 海洋温度差発電は、蒸発しやすいアンモニアを媒体として利用する方法が研究されている。
- ④ 洋上風力発電は、海底に直接基礎を設置する方法と、浮力体を基礎として係留する方法がある。

30 海洋空間の利用について、誤っているものを選びなさい。

- ① 人や車両、貨物を運ぶフェリーは、長距離、中短距離を含め多数の航路がある。
- ② スクーバダイビングは、職業としては港湾潜水工事やダイビングのインストラクターなどがある。
- ③ 日本船籍のクルーズ船は少ないが、全世界においては年々増加している。
- ④ 遊漁船において、まき餌の使用に関するルール作りはされていない。

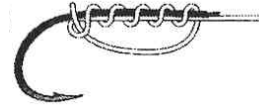
第3章 基礎実習

31 釣りで用いられる結び方について、図と名称が正しい組み合わせを選びなさい。

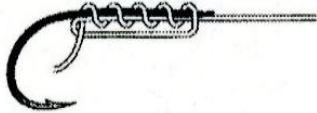
(ア)



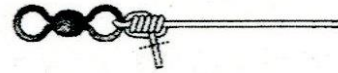
(イ)



(ウ)



(エ)



(ア)

① 外掛け結び

② 電車結び

③ クリンチノット

④ 内掛け結び

(イ)

内掛け結び

外掛け結び

電車結び

クリンチノット

(ウ)

クリンチノット

内掛け結び

外掛け結び

電車結び

(エ)

電車結び

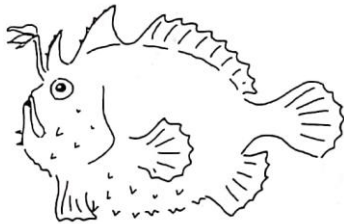
クリンチノット

内掛け結び

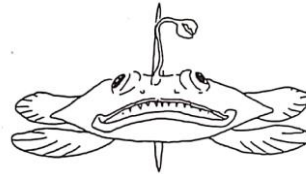
外掛け結び

32 魚類の体形について、図と名称が正しい組み合わせを選びなさい。

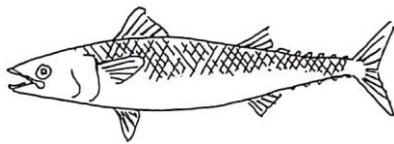
(ア)



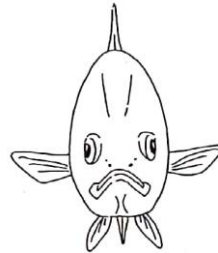
(イ)



(ウ)



(エ)



(ア)

① 球形

② 球形

③ 球形

④ 紡錘形

(イ)

縦扁形

側扁形

縦扁形

側扁形

(ウ)

紡錘形

うなぎ形

紡錘形

縦扁形

(エ)

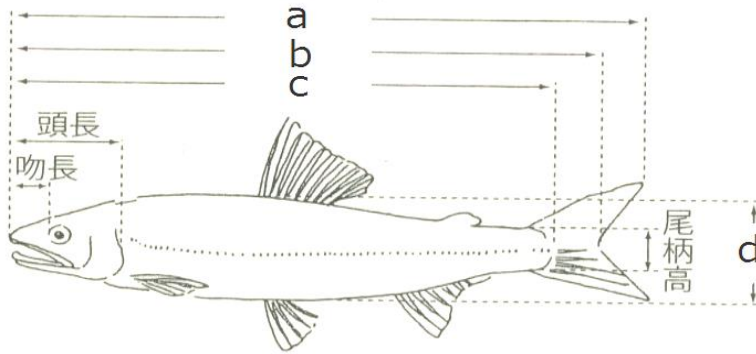
うなぎ形

側扁形

側扁形

球形

33 魚類の測定部位について、正しい組み合わせ選びなさい。



- | | a | b | c | d |
|---|-----|-----|-----|-----|
| ① | 尾叉長 | 体長 | 体高 | 全長 |
| ② | 全長 | 体長 | 尾叉長 | 体高 |
| ③ | 全長 | 尾叉長 | 体長 | 体高 |
| ④ | 体長 | 全長 | 体高 | 尾叉長 |

34 顕微鏡の使い方について、正しいものを選びなさい。

- ① 顕微鏡は微細な生物を観察するのに有効であるが大きさを測定することはできない。
- ② プレパラートとは、カバーガラスに試料を置き、その上にスライドガラスをのせたものである。
- ③ ステージにプレパラートを置き、対物レンズを傷つけないように、ステージをできるだけ下げ、ステージをゆっくり上げながら焦点を合わせる。
- ④ 観察時には、顕微鏡は直射日光の当たらない明るい場所に置く。

35 次の説明文に当てはまるろ過水槽の名称について、正しいものを選びなさい。

「エアポンプで送気することにより、エアリフトの作用で水流を起こし、底面の砂をろ材としてろ過を行う。ろ過能力が高く、水質も安定しやすい。簡便で安価な方法であるが、メンテナンスに手間がかかる。」

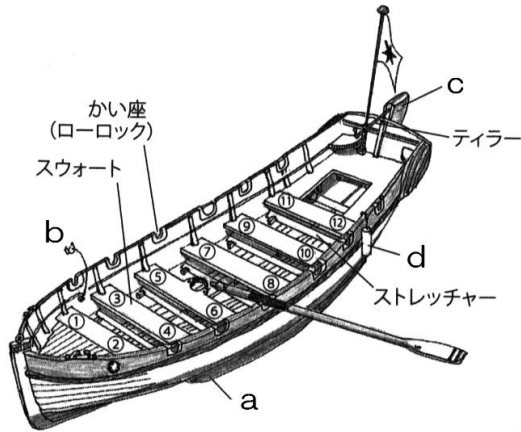
- ① 上部式ろ過水槽 ② 下部式ろ過水槽 ③ 底面式ろ過水槽 ④ 化学式ろ過水槽

36 魚の三枚おろしについて (ア) ~ (オ) の手順を正しく並べたものを選びなさい。

- (ア) 内臓を包丁の先で取り出す。
 (イ) 上身を取る。
 (ウ) 腹骨を取る。
 (エ) 頭を落として腹を切り開く。
 (オ) 中骨を取る。

- ① (ア) → (エ) → (イ) → (ウ) → (オ)
- ② (エ) → (イ) → (オ) → (ウ) → (オ)
- ③ (ア) → (エ) → (イ) → (オ) → (ウ)
- ④ (エ) → (ア) → (イ) → (オ) → (ウ)

37 カッターの各部名称について、正しい組み合わせを選びなさい。



- | a | b | c | d |
|---------------|-------------|-------|--------|
| ① ブレード | ラダー | フェンダー | ビルジキール |
| ② ビルジキール | かい座栓 (ポペット) | ラダー | フェンダー |
| ③ かい座栓 (ポペット) | グリップ | ブレード | ラダー |
| ④ フェンダー | ビルジキール | グリップ | ブレード |

38 海洋観測について、正しいものを選びなさい。

- ① 水色の計測には外洋用のウーレ水色計と沿岸や内湾、湖沼用のフォーレル水色計を用いる。
- ② 海水の清濁の程度を示す透明度の計測には黒色の板を用いる。
- ③ 採水の方法や機器は、どの深さから採水する場合であっても同じである。
- ④ 深度ごとに水温と塩分濃度を同時に測定できる機器としてCTDがある。

39 ロープワークについて、誤っているものを選びなさい。

- ① まき結び (クラブヒッチ) は一度結ぶと、ほどくことが難しい結び方である。
- ② もやい結び (ボーラインノット) は、主に船を岸壁につなぐときに使われる結び方である。
- ③ 端止めはロープエンド (ロープの端) の「ほつれ」を修繕する方法である。
- ④ ひとえつなぎ (シングルシートベンド) は2本のロープをつなぐときに使われる結び方である。

40 編網について、誤っているものを選びなさい。

- ① 目板とは、網目の大きさを決める道具である。
- ② 網針には網糸を巻き付けておき、網を編みながら網糸を適宜繰り出し、網目を編んでいく。
- ③ 「本目結節」は「かえるまた結節」に比べて、結び目の緩みが少ない。
- ④ aは「本目結節」、bは「かえるまた結節」である。

