水産職　　　　　平成２９年９月１０日実施

専門考査の問題

問１　次の（１）から（５）は、漁法の説明をしたものである。（１）から（５）にあてはまる漁業の種類を、下のａからｅより選び、記入しなさい。

（１）スキャニングソナーや魚群探知機、目視などで発見した魚群を網で包囲して網裾を絞り、網で囲んだ容積を徐々に縮小して漁獲する漁業

（２）方形、円形、みの状又は袋状等の網を海中に設置し、その上に魚を集めるか又は自然に乗網するのを待って魚が逃げないように網を引き揚げて漁獲する漁業

（３）漁獲目的の水産動物の遊泳通過する場所を遮断するように網を張り、網目に刺させたり、絡ませたりして漁獲する漁業

（４）魚群の来遊する期間に、垣網部と身網部とからなる漁具をその場所へ設置しておき、魚群を漁具の中に落とし入れ、入網した魚を毎日定時あるいは不定時的に取り揚げる操作を繰り返す漁業

（５）幹縄に多数の枝縄を付け、この先端に釣針を結着した漁具を横に長くのべて行う漁業

ａ　敷網漁業　ｂ　刺網漁業　ｃ　まき網漁業　ｄ　はえ縄漁業　ｅ　定置網漁業

問２　世界の好漁場に共通する条件から、大陸棚やバンク（堆）の存在等が漁場形成に重要であり、大きく関与していると考えられる。そこで大陸棚漁場の漁場形成のメカニズムについて説明しなさい。

問３　次の（１）から（５）の説明について、あてはまる語句をそれぞれ記入しなさい。

（１）魚類が定まった時期に餌の供給や無機的な環境条件の変化に応じて、あるいは環境が不変でも発育段階に伴い、１つの生息場所から別の生息場所に一定の順序で移動する現象。

（２）対象生物の生態を調べるため、超音波を信号とする小型発信機を対象個体に装着することにより、遠隔地から個体の位置、環境情報、あるいは生理情報などを記録する手段。

（３）資源加入までに生き残った個体数がほかの年よりも特別に多い年の年級群をさす。一般的にその存在により漁獲量は増大する。

（４）国際取引の規制を実施することにより絶滅のおそれのある野生動植物の保護を図ることを目的に発効された条約。この条約では取引規制の対象となる種を条約附属書に掲載しており、鯨類やサメ類が掲載されている。

（５）魚類の頭部にある高度に石灰化した硬組織をいう。環境の微量元素をとりこみ長期間保存する特性があり、魚類の人工的な内部標識としても利用される。

問４　気候変動による海水温の上昇が水産資源に与える影響について、具体的な魚種を例にあげ、３つ説明しなさい。

問５　次の（１）から（５）の説明について、あてはまる語句を下の①から⑤より１つ選び、記入しなさい。

（１）次の魚種の中で仔魚期にレプトセファルス幼生（葉形幼生）を経ないもの

　　　①ウナギ　②トラウツボ　③カライワシ　④スナヤツメ　⑤ハモ

（２）次の魚種の中で異体類でないもの

　　　①マコガレイ　②オヒョウ　③アンコウ　④ソウハチ　⑤アカシタビラメ

（３）次の海藻の中で緑色植物門に分類されるもの

　　　①アナアオサ　②アサクサノリ　③カジメ　④オゴノリ　⑤ヒジキ

（４）次のプランクトンの中で下痢性貝毒の原因となるもの

　　　①アレキサンドリウム・タマレンセ　②ディノフィシス・フォルティ

③ノクチルカ・シンチランス　④スケレトネマ・コスタツム

⑤ヘテロシグマ・アカシオ

（５）次の生物の中で棘皮動物門でないもの

　　　①ムラサキウニ　②マナマコ　③オニヒトデ　④カンザシゴカイ

　　　⑤ニッポンウミシダ

問６　魚類の給餌養殖は、底質環境への影響が大きい。悪化した底質を改善するために考えられる対策について、原因療法的な技術と対症療法的な技術についてそれぞれ３つ記入しなさい。

問７　次の（１）から（５）の語句について説明しなさい。

1. 育種
2. 水変わり
3. 増肉係数
4. スモルト化

（５）閉鎖循環飼育

問８　次の（１）から（５）の説明について、あてはまる語句をそれぞれ記入しなさい。

（１）現在のすしの原形とも考えられており、塩蔵した魚肉を米飯と交互に積み重ねて、長期間自然発酵（乳酸発酵）させた保存食品。代表的なものに滋賀県の「ふなずし」がある。

（２）製造後に日時の経過した脂質含量の高い魚の乾製品や冷凍品などにみられる、鰓蓋や腹部が橙赤色に変色する現象。

（３）約40℃以上ではゾル状態であるが、40℃以下ではゲル化する物質。様々な料理や加工食品の固化剤（ゼリー化剤）として利用されている。

（４）成長段階で魚類やスルメイカなどの内臓や筋肉に寄生し、クジラやアザラシの仲間を終宿主とする寄生虫。ヒトが生きた幼虫を摂取すると胃や腸内に穿孔して激痛に見舞われることがある。

（５）魚介類の筋肉中のたんぱく質が、漁獲後、貯蔵中に内在性酵素（プロテアーゼ）によって徐々に分解を受けること。

問９　次の（１）から（５）の法律に規定されている項目について、あてはまるものを下のａからｅより選び記入しなさい。

（１）漁業法

（２）水産業協同組合法

（３）水産資源保護法

（４）海洋生物資源の保存及び管理に関する法律

（５）内水面漁業の振興に関する法律

ａ 内水面漁場管理委員会

ｂ 保護水面

ｃ 漁業協同組合

ｄ 指定養殖業（うなぎ養殖業）

ｅ 漁獲努力可能量（TAE）

問１０　次の文章は、国連海洋法条約について説明したものである。①から⑤にあてはまる語句をそれぞれ記入しなさい。

　　　国連海洋法条約は、全17部320条の本文および９の附属書ならびに実施協定からなり、その内容は、12海里の　①　、国際海峡、　②　海里の　③　水域（EEZ）、大陸棚とその限界、閉鎖海、深海海底、海洋環境の保護、海洋の科学調査、紛争の処理の手続きを含む総括的内容で、世界の海の憲法と呼ばれている。

　　　この条約の中で、沿岸国は　③　水域内の天然資源に対して　④　権利をもつ。具体的には、沿岸国はその　③　水域内における魚類の　⑤　を決定し、その他必要な保存管理措置を講じる義務を負う。