

第5回 函館イカマイスター認定試験

問題用紙

(午前10時00分開始 制限時間90分)

注意事項

1. 答案用紙の記入にあたっては、HBまたはBの黒鉛筆、シャープペンシルを使用すること。
2. 解答はすべて答案用紙に記入し、提出すること。

平成23年12月4日

函館水産物マイスター養成協議会

設問A 函館市の水産について、問いに対する答えを答案用紙に数字で記入しなさい。

問1 漁業の生産にとって、漁村と漁港と漁場は切っても切れない関係にあり、日々漁場に通り、家族とともに作業する場となる漁港は、農林水産省の管轄で、北海道が管理を行っている。漁港の規定がなされ、その整備や管理について定められている法律は次のどれか。

1. 港湾漁港振興法
2. 港湾法
3. 漁港漁場整備法
4. 港整備開発法

問2 【ア】、【イ】、【ウ】の用語で正しい順序になっているものを下記の番号で答えよ。

漁業者は、主に漁業権を持って漁業する漁業権漁業と許可を得て漁業をする許可漁業を行っている。漁業権は大きく分けて三つあり、一つは、一定地区の漁民が一定の水面を利用して、ウニ、アワビ、コンブ、タコ等の着底性の水産動植物をとる【ア】漁業権、二つ目はコンブやホタテなど水産動植物の養殖漁業を営む【イ】漁業権、三つ目は定置網を設置して漁業を行う【ウ】漁業権がある。

1. 底魚、栽培、定置網
2. 共同、底魚、定置網
3. 共同、区画、定置網
4. 個人、区画、大網

問3 次の【ア】に該当する言葉を下記の番号で答えよ。

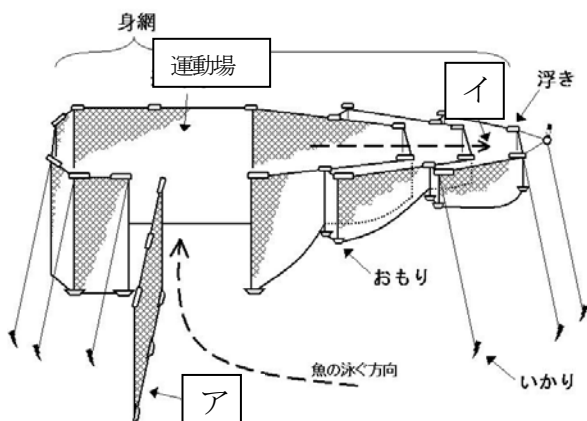
函館市の漁獲量の変動はあるものの約30%から50%はイカであり、その種類はスルメイカである。また、全漁獲量及び漁獲金額は、年変動はあるもののおおむねの【ア】の値を前後して変動している。

1. 約20万トンと約200億円
2. 約10万トンと約150億円
3. 約6万トンと約200億円
4. 約3万トンと75億円

問4 次の【ア】、【イ】の用語で正しい順序になっているものを下記の番号で答えよ。

定置網漁業は来遊した魚群を捕獲する漁法で、大謀網とも呼ばれ、函館市南かやべは、北海道での発祥の地です。魚群は【ア】に誘導されて運動場に入り、一度網の中に入った魚は容易に外には出られない仕組みとなっており、最後は【イ】といわれるところに入り漁獲される。

1. 刺し網、垣網
2. 遊泳場、垣網
3. 地引網、箱網
4. 垣網、箱網



問5 次の【ア】に該当する言葉を下記の番号で答えよ。

許可漁業の一つである函館市の沿岸イカ釣り漁業は、【ア】の許可を得て、小型の漁船（30トン未満）を用いて、操業は日帰りで行われている。

1. 市長
2. 知事
3. 農林水産大臣
4. 漁業協同組合長

問6 以下は市場の説明であるが、【ア】、【イ】、【ウ】に入る用語で正しい順序になっているものを下記の番号で答えよ。

函館市水産物地方卸売市場は、1965年(昭和40)7月に水産物公設卸売市場として開設され、1973年(昭和48)2月に現在の名称となりました。同市場では、5時から15時まで(1月1日～3月31日は5時30分から15時30分まで)、「卸売業者」(1業者)や【ア】(11業者)らから水産物を買取り小売や加工、移出する【イ】(190業者)や小売商、加工業、飲食店を営む【ウ】(256業者)といった大勢の人々が忙しく働いています。

1. セリ人、魚屋、量販店
2. セリ人、仲卸人、小売商
3. 仲卸人、買受人、買出人
4. 漁業協同組合、仲卸人、買受人

問7 以下は函館で流通するイカの説明であるが、括弧内に入る用語の組合せ【ア】、【イ】、【ウ】に入る用語で正しい順序になっているものを下記の番号で答えよ。

函館市に水揚げされるスルメイカは、全国の沖合で操業する大型漁船や日本の沿岸域で操業する中型漁船が船内で冷凍して水揚げする冷凍イカと、道南沿岸域で操業する小型漁船や定置網により漁獲されて水揚げされる生鮮イカに大きく分けられます。このうち、9トン型の生け簀を持った沿岸イカ釣り漁船で水揚げされるイカは、活きたままの【ア】、生け簀から箱に入れられた【イ】、船上で発泡スチロール箱に入れられた【ウ】として流通する。

1. 朝イカ、生け簀イカ、船凍イカ
2. 生イカ、活イカ、発泡イカ
3. 生イカ、活イカ、船上イカ
4. 活イカ、生け簀イカ、発泡イカ

問8 次は、水産物の流通に関する記述である。括弧内に入る用語の組み合わせ【ア】、【イ】、【ウ】に入る用語で、正しい順序になっているものを下記の番号で答えよ。

水産物は、漁獲が不安定で、取引される魚種も多く、品質が様々であり、生鮮食用、加工食用、非食用など【ア】が必要、といった特性も持っています。そのため、港の近くの【イ】において仕向け先ごと（用途別・出荷先別）に分荷され、全国の消費地市場へ出荷されていきます。都市にある消費者市場では、さらに細かく分荷、品揃えされて取引され、小売店やスーパー、飲食店を通して消費者に水産物が届けられます。このことは【ウ】と呼ばれ、生産者から消費者までに6段階の過程を経ているので6段階流通とも呼ばれています。

1. 用途別仕分け、消費地市場、分別流通システム
2. 用途別仕分け、生産地市場、多段階流通システム
3. 鮮度別仕分け、仲卸市場、多段階流通システム
4. 魚種別仕分け、生産地市場、多重分野流通システム

問9 次は函館のイカ釣り漁業に関する記述である。括弧内に入る用語の組合せ【ア】、【イ】、【ウ】に入る用語で、正しい順序になっているものを下記の番号で答えよ。

函館の沿岸イカ釣り漁業（9トン型）は、非常に燃料を消費する漁業で、【ア】を一日の操業で【イ】近く使用し、【ウ】の経営を圧迫している。（注：ドラム缶1缶は200リットル）

1. 重油、600リットル～800リットル、漁家
2. ガソリン、100リットル、漁家
3. 灯油、100リットル、水産加工業
4. 重油、50リットル、漁家

問10 函館でイカ踊りが生まれたのは1981年（昭和56年）で、今では市民に親しまれ、みなと祭り等における主要な踊りとなっている。そのイカ踊りに振り付けられている4つのイカ料理は、イカ刺し、塩から、イカソーメン、イカポッポですが、そのうちイカポッポとはどのように料理したものか、次のうちから正しいものを選べ。

1. 新鮮なイカの燻製で、煙を多く出しながら燻ることに特徴がある。
2. イカの天ぷらで、特に揚げたての温かいものを言う。
3. 新鮮なイカを煮たもので湯気が立つことから名前がついた。
4. イカの丸焼きで、醤油の焼けたにおいが食欲をそそる。

設問B イカの分類について、問いに対する答えを答案用紙に数字で記入しなさい。

問11 海獣類(クジラ、イルカ、トドなど)は頭足類を餌として食べているが、胃から発見され、その種類と大きさの手がかりになるのはどれか。

1. 触腕
2. 吸盤
3. 歯舌
4. 顎板
5. 軟甲
6. 上のどれでもない

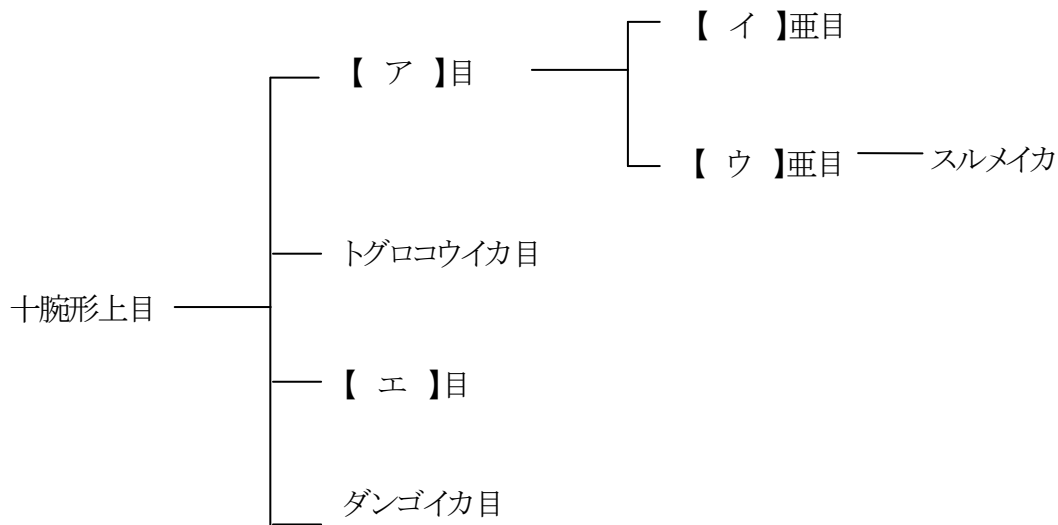
問12 深海に生息する種はどれか。

1. アオリイカ
2. イイダコ
3. アオイガイ
4. コウモリダコ
5. ミズダコ
6. コウイカ
7. 上のどれでもない

問13 イカ類は軟体動物であるが、軟体動物でないのはどれか。

1. ツノガイ
2. カサガイ
3. クラゲ
4. ハマグリ
5. ヒザラガイ
6. カタツムリ

問14 下記は、頭足綱の十腕形上目の概要を示している。【ア】～【エ】にあてはまる語句を、語群の中からそれぞれ選びなさい。



1. 開眼
2. ツツイカ
3. 黒眼
4. 鞘形
5. 閉眼
6. 八腕形
7. オウムガイ
8. コウイカ
9. 腹足
10. コウモリダコ
11. 頭足

問15 8本の腕と2本の触腕がある目はどれか。

1. コウイカ目
2. コウモリダコ目
3. オウムガイ目
4. 上記全部
5. 上のどれでもない

問16 次の文章の【ア】と【イ】にあてはまる語句を、語群の中からそれぞれ選びなさい。

トビイカは、捕食者から逃れるときに、【ア】から勢い良く水を噴射する【イ】推進を利用して海面上を飛ぶことができる。最大約50mを滑空した報告がある。

1. 泳ぎ
2. ジェット
3. 水
4. 口
5. 漏斗
6. 肛門
7. スピード

設問C イカの生理と生態について、問いに対する答えを答案用紙に数字で記入しなさい。

問17 イカ類の浮力調節に関する以下の記述のうち、間違っているものはどれか。

1. 遊泳力の強いアカイカ科やヤリイカ科のイカは、ジェット推進により泳ぎ続けることにより生息水深を調節している。
2. コウイカ類は、体内に持つ殻の小室内にアンモニア溶液が入っており、その容量を変化させ浮力を調節している
3. 中深層に生息するイカ類は、筋肉中に点在する液胞内にアンモニアを含む溶液を蓄えることにより浮力を得ている
4. ダンゴイカ類は海底で暮らすため、浮力調節の必要が無い

問18 3種のイカ類が、産む卵の大きい順に（大→小）並んでいる。正しいものはどれか。

1. コウイカ → スルメイカ → ヤリイカ
2. スルメイカ → コウイカ → ヤリイカ
3. スルメイカ → ヤリイカ → コウイカ
4. コウイカ → ヤリイカ → スルメイカ

問19 次の文章の【ア】と【イ】にあてはまる語句を、語群の中からそれぞれ選びなさい。

イカ類の血液の呼吸色素は【ア】を中心に持つ【イ】であり、酸素と結合すると青色になる。

1. ヘモシアニン
2. ヘモグロビン
3. アドレナリン
4. スズ原子
5. 銅原子
6. 鉄原子

問20 次の文章の【ア】～【ウ】にあてはまる語句を、語群の中からそれぞれ選びなさい。

イカ類は【ア】を伸ばして餌をとらえ、8本の腕で包み込み、【イ】で肉を噛み千切り、【ウ】ですりつぶして食べる。

1. えら
2. 腕
3. 触腕
4. 歯舌
5. 吸盤
6. カラストンビ
7. 鋸（ノコギリ）歯

問 21 次の文章の【ア】、【イ】にあてはまる語句を、語群の中からそれぞれ選びなさい。

イカ類の卵は、水温が【ア】ほど早く発達する。また、ケンサキイカでは水温が【イ】時期にふ化したオスは小型になることが知られている。このように、イカ類の生活史は環境条件によって大きく変化する特徴を持つ。

1. 低い
2. 高い
3. 変化する

問 22 イカ類の体色変化に関する以下の記述のうち、正しいものはどれか。

1. イカの表皮には、色素胞と呼ばれる光を選択的に反射する組織と、白色素胞という色素の詰まった袋状の組織がある。
2. 色素胞の収縮・拡大は、音声刺激に反応して起こる。
3. 外套膜に分布する神経は視神経節から離れるほど細くなっていて、体の端と端で反応に時間差ができない仕組みになっている。
4. 体色変化のパターンは外洋や中深層に生息する種で少なく、岩場やさんご礁など、複雑な環境に生息する種に多い。

設問D イカ類の回遊と資源変動について、問いに対する答えを答案用紙に数字で記入しなさい。

問 23 次の文章の空欄【 】にあてはまる語句を、1～4の中から選びなさい。

津軽海峡で初夏から夏にかけて、漁獲対象となっているスルメイカは、主に【 】生まれ群である。

1. 春
2. 夏
3. 秋
4. 冬

問 24 次の文章の空欄【 】にあてはまる語句を、1～4の中から選びなさい。

日本周辺の浮魚類・イカ類には、気候変化（温暖・寒冷）に伴う【 】と呼ばれる漁獲対象種の入替わりがある。

1. 魚種変動
2. 魚種交替
3. 魚種変遷
4. 魚種転換

問 25 以下の記述で、正しいものを一つ選択せよ。

1. スルメイカは、寒冷な年が続くと資源が増加し、温暖な年が続くと資源が減少する。
2. スルメイカは、温暖な年が続くと資源が増加し、寒冷な年が続くと資源が減少する。
3. マイワシが増える年代が続くと、スルメイカも増える。
4. スルメイカは、寒冷年から温暖年、逆に寒冷年から温暖年など気候が変わるときに資源が増加する。

問26 次の文章の空欄【 】にあてはまる語句を、1～4の中から選びなさい。

アカイカ科イカ類（スルメイカ類）の中で、外洋性種はトビイカと【 】である。

1. アルゼンチンイレックス
2. ヨーロッパスルメイカ
3. アカイカ
4. カナダイレックス

問27 次の文章の【ア】と【イ】にあてはまる語句を、語群の中からそれぞれ選びなさい。

日本周辺の浮魚・イカ類は、気候変化に伴う魚種交替がある。寒冷年が続くと、【ア】が増加し、温暖年が続くと、カタクチイワシ、【イ】、マアジが増える。

1. マダラ
2. タチウオ
3. マイワシ
4. サハ類
5. スルメイカ
6. マアジ

問28 以下の記述で正しいのはどれか。

1. スルメイカは、ゼリーに包まれた卵嚢（らんのおう）を岩棚や人工産卵礁に産みつける。
2. ヤリイカは、直径1cmほどの卵を岩の間に産みつける。
3. スルメイカのふ化幼生は、全長10mmほどで、ほぼ親と同じ形である。
4. 産卵直前のスルメイカのメスは、産卵前に必ず海底に座る行動をする。これは、産卵前の準備行動と考えられている。

問29 以下の記述で正しいのはどれか。

1. スルメイカが産卵する卵塊は、海底に沈んでいる。
2. スルメイカが産卵する卵塊は、海面近くに浮いてくる。
3. スルメイカが産卵する卵塊は、中層の水温躍層より上に存在する。
4. スルメイカが産卵する卵塊は、岩のすき間などに産み付けられている。

問 30 次の文章の空欄【 】にあてはまる語句を、1～4の中から選びなさい。

世界の養殖を除く海での漁獲量は、1990年以降は約7500万トンと横ばいである。では、以下の漁業の対象種で漁獲量が増えているのは【 】である。

1. マグロ類 2. 頭足類（イカ・タコ類） 3. サメ類 4. タラ類

問 31 以下の記述で、間違っているのはどれか。

1. 冬の季節風が強い年が続くと、産卵海域が狭くなって、スルメイカ資源が減少する。
2. 冬の季節風が強い年が続くと、スルメイカの産卵場は、太平洋の沖合いに形成される。
3. 平成元年（1989年）以降は、秋・冬生まれ群とも資源が増加している。
4. 冬の季節風が弱くなると、産卵場が拡大して、スルメイカ資源が増える。

設問E イカ釣り漁業の漁具・漁法について、問いに対する答えを答案用紙に数字で記入しなさい。

問32 次の文章の【ア】～【ウ】にあてはまる語句を、語群の中からそれぞれ選びなさい。

北海道沿岸のイカ釣り漁業は、主に【ア】を対象とし、漁場は沖合の水深【イ】m～200mの海域である。沿岸イカ釣り漁船の規模は【ウ】未満で、1隻の船には自動イカ釣り機、集魚灯、魚群探知機、パラシュート・アンカーが装備されている。

- | | | | |
|---------|----------|---------|---------|
| 1. アカイカ | 2. スルメイカ | 3. コウイカ | 4. ヤリイカ |
| 5. 30 | 6. 50 | 7. 70 | 8. 10t |
| 9. 15t | 10. 30t | | |

問33 次の文章の【ア】～【ウ】にあてはまる語句を、語群の中からそれぞれ選びなさい。

イカ釣り漁業用の集魚灯は、古くは【ア】からはじまり、戦後の白熱灯の利用から現在のメタルハライド灯まで急速に発展してきた。メタルハライド灯はその発光原理が【イ】であるため、点灯・再点灯に時間がかかるという欠点はあるものの、【ウ】に比べて約2倍の発光効率があると言われている。

- | | | | | |
|----------|---------|---------|----------|-----------|
| 1. 灯火 | 2. かがり火 | 3. 松明 | 4. ハロゲン灯 | 5. アセチレン灯 |
| 6. 白熱灯 | 7. 水銀灯 | 8. 燃焼発光 | 9. 白熱発光 | 10. 放熱発光 |
| 11. 放電発光 | | | | |

問34 イカ釣り漁業の種類に関する記述のうち、正しいものはどれか。

1. イカ釣り漁業の種類は、兼業型の沿岸・近海イカ釣り漁業、長期的に操業する専業型の近海イカ釣り漁業、外国水域を中心に操業する遠洋イカ釣り漁業の3つに分けられる。
2. 北海道沿岸のイカ釣り漁業の漁期は6月1日～12月末までである。
3. 近海イカ釣り漁業の漁場は日本海の200海里の内側である。
4. 遠洋イカ釣り漁業の漁場は主に北太平洋、ニュージーランド周辺海域、チリ沖水域である。

問35 イカ釣り漁業の歴史に関する記述のうち、正しいものはどれか。

1. 明治10年代に、北陸地方からの漁民が「ツノ」や「トンボ」釣り漁法を函館に伝えた。
2. 明治10年代に、北陸地方からの漁民が「ソクマタ」や「トンボ」釣り漁法を函館に伝えた。
3. 明治10年代に、北陸地方からの漁民が「ソクマタ」や「ツノ」釣り漁法を函館に伝えた。
4. 大正10年代に、北陸地方からの漁民が「ツノ」や「トンボ」釣り漁法を函館に伝えた。

問36 イカ釣り漁業の変遷に関する記述のうち、正しいものはどれか。

1. 1938年頃から動力船による漂流操業が主流となり、1本の糸に複数の擬餌針をつけた「すずらん式」と呼ばれる釣り具が使われるようになった。
2. 1951年頃から動力船による漂流操業が主流となり、1本の糸に複数の擬餌針をつけた「すずらん式」と呼ばれる釣り具が使われるようになった。
3. 1958年頃から擬餌針10～40個がついた1本の釣り糸をドラムによる人力で巻き取る手動イカ釣り機が使われ始めた。
4. ドラムが自動に回転する自動イカ釣り機が実用化し普及したのは1970年ごろからである。

問37 以下の記述のうち、正しいものはどれか。

1. 集魚灯の光を強くすることが漁獲効率を高めるために直接役立っている。
2. スルメイカは昼間は50mよりも深いところに滞在している。
3. スルメイカは網膜の感度調節ができないような明るい場所に長くいることができない。
4. 集魚灯の光力が増大した結果、時季を問わずスルメイカを釣る水深は浅くなった。

設問F イカの成分について、問いに対する答えを答案用紙に数字で記入しなさい。

問38 次の文章の【ア】、【イ】にあてはまる語句を、下の語群の中からそれぞれ選びなさい。

イカおよび魚類筋肉には多くのタンパク質が含まれる。それらは溶解性の違いからおおまかに3種に分類される。それらは、含量が最も高く、【ア】に溶解する筋原繊維タンパク質、生体内の代謝に関わる酵素などを含み、【イ】に溶解する筋形質タンパク質、そしてどちらにも溶けないコラーゲンなどに代表される筋基質タンパク質である。

1. アルコール
2. 酢酸
3. アルカリ
4. 水
5. 熱湯
6. 食塩水

問39 次の文章の【ア】、【イ】にあてはまる語句を、下の語群の中からそれぞれ選びなさい。

イカの筋原繊維タンパク質の主成分は【ア】とアクチンであり、【ア】はエネルギー物質【イ】を加水分解してエネルギーを取り出す機能があり、このエネルギーは筋収縮に使われる。

1. アクチン
2. アルブミン
3. ミオシン
4. ミオグロビン
5. ヘモシアニン
6. デンプン
7. 脂肪
8. ATP
9. イノシン酸 (IMP)
10. DNA

問40 次の文章の【ア】、【イ】にあてはまる語句を、下の語群の中からそれぞれ選びなさい。

人間の体のタンパク質を構成しているのは【ア】種のアミノ酸である。その配列によってさまざまなタンパク質の機能と構造が決定される。このうち、体内で合成できないアミノ酸を【イ】と呼び、これらのアミノ酸は食品中のタンパク質として体内に取り入れる必要がある。

1. 5
2. 9
3. 12
4. 20
5. 40
6. 高度不飽和脂肪酸
7. 脂肪酸
8. 必須アミノ酸
9. 必須脂肪酸

問41 イカの外套膜筋の構造について文章の中で正しい記述はどれか。

1. 筋肉構造は魚類のものとよく似ている
2. 筋肉構造はホタテガイ貝柱と似ている
3. 筋肉構造はタコと似ている
4. 筋肉構造は哺乳類と似ている

問 42 イカの筋肉だけの「かまぼこ」ゲルが、うまく製造できない原因は次のうちどれか。

1. ゲルを形成するタンパク質が魚肉に比べて異常に少ないから
2. 筋肉に含まれる高濃度の脂質が、タンパク質がゲル形成するのを阻害するから
3. タンパク質分解酵素の活性が高く、ゲル形成するタンパク質を加熱途中で分解するから
4. イカの筋肉のタンパク質は熱に強く、ゲルを形成するような加熱変性をしないから

問 43 イカ筋肉タンパク質の栄養価について正しい記述はどれか。

1. 大豆タンパク質と同じと考えてよい
2. 牛乳のタンパク質と同じ程度である
3. タンパク質として理想的であり、他のタンパク質を摂取する必要がある
4. 栄養価はかなり高いが、不足分は他のタンパク質から取る必要がある

問 44 イカの肝臓に含まれ、食品衛生の観点から問題となる有害金属は次のどれか。

1. セシウム
2. カルシウム
3. マグネシウム
4. カドミウム

設問G イカの鮮度保持と有効利用について、問いに対する答えを答案用紙に数字で記入しなさい。

問 45 次の文章の【ア】～【ウ】にあてはまる語句を、語群の中からそれぞれ選びなさい。

生きている魚を活け締めなどの方法で殺すと、半日から1日後には【ア】状態となる。そして1日から数日後に、【イ】状態となる。そのままの状態により長期間保存すると、【ウ】に至る。新鮮な魚は、一般的に刺身として食される。

- | | | | | |
|---------|-------|-------|-------|--------|
| 【ア】の解答群 | 1. 活 | 2. 即殺 | 3. 硬直 | 4. 苦悶死 |
| 【イ】の解答群 | 1. 腐敗 | 2. 解硬 | 3. 発酵 | 4. 分解 |
| 【ウ】の解答群 | 1. 熟成 | 2. 軟化 | 3. 腐敗 | 4. 醸成 |

問 46 函館地域のスルメイカの利用に関する記述のうち、正しいものはどれか。

1. いけすイカは、いけすを用いて生きた状態で流通するイカのこと、主に料理店などで刺身として提供される。
2. 活イカは、陸揚げ時まで生きていたもので比較的鮮度は良く、生鮮イカの中では最も流通量が多い。
3. 下水イカは、漁獲された後、船上ですぐに氷を敷いた発泡スチロール製の容器に詰められるもので、ハッポウとも呼ばれる。
4. 網イカは、刺し網漁などによって漁獲されるもので、いかめしなどの加工原料として利用される。

問 47 生鮮スルメイカの表皮の色調について間違っただけのものどれか。

1. 表皮の発色には空気中の酸素が関係している。
2. 表皮の色素胞の運動は、イカの死後には徐々に停止し、動かない状態となる。
3. 生きたイカの神経を切断すると、一瞬にして表皮が発色する。
4. 表皮の色素胞の運動は、イカの鮮度を知る簡単な方法の一つである。

問 48 次の文章の【ア】、【イ】にあてはまる語句を、語群の中からそれぞれ選びなさい。

ハマチの旨味成分としてイノシン酸は代表的なものであるが、イカ類はイノシン酸ではなく【ア】が蓄積し、旨味成分となる。【ア】は、グルタミン酸と味の相乗効果を発揮することが知られている。【ア】を旨味成分とする水産物には【イ】がある。

- 【ア】の解答群 1. ATP 2. アデニル酸 3. ヒポキサンチン 4. イノシン酸
【イ】の解答群 1. 昆布 2. アワビ 3. カツオ 4. マグロ

問 49 K（ケー）値に関する記述のうち、正しいものはどれか。

1. K値は水産物の物理的な鮮度指標として、硬直指数とともによく用いられる。
2. スルメイカを即殺して冷蔵保管するとK値は鮮度低下とともに減少する。
3. スルメイカは鮮度低下が速く、K値では鮮度評価はできない。
4. 20%以下のK値であれば、おおむね高鮮度であると判定される。

問 50 次の文章の【ア】、【イ】にあてはまる語句を、語群の中からそれぞれ選びなさい。

高分子成分であるキチンはカニやエビなどの甲殻類由来のものが一般的であるが、イカ由来のキチンは、 β （ベータ）キチンと呼ばれ、【ア】の特徴を利用して、【イ】への応用が研究されている。

- 【ア】の解答群 1. 水分散性 2. 染色性 3. 加熱凝固性 4. 脱臭性
【イ】の解答群 1. 白髪染め 2. 代用皮膚 3. 液晶ディスプレイ 4. 人工頭髪

設問H イカの加工について、問いに対する答えを答案用紙に数字で記入しなさい。

問 51 次の文章の【ア】、【イ】に当てはまる語句を、語群の中からそれぞれ選びなさい。

乾燥珍味の変敗は【ア】の発育による場合が多い。スルメは微生物が発育できない低い【イ】をもつが、付着している微生物は生きているため、保管状態によっては微生物が発育することがある。密封包装された乾燥珍味でも、開封後に冷蔵庫の出し入れで表面が結露すると【イ】が上昇し、【ア】が発育しやすくなる。

- | | | | |
|---------|--------|---------|---------|
| 1. 細菌 | 2. カビ | 3. 酵母 | 4. ウイルス |
| 5. 水分活性 | 6. 温度 | 7. 塩分 | 8. 栄養分 |
| 9. 乾燥 | 10. 凍結 | 11. 結晶化 | |

問 52 次の文章の【ア】、【イ】に当てはまる語句を、語群の中からそれぞれ選びなさい。

2007年に宮城県内の食品会社で製造されたイカ塩辛に由来する食中毒の原因菌は、【ア】であった。食中毒菌の増殖抑制が期待できないほどの【イ】の製品であるにもかかわらず、原材料の衛生管理と製造施設の低温管理が不適切であったことが指摘されている。

- | | | | |
|-------------|-----------|------------|-----------|
| 1. 腸管出血性大腸菌 | 2. サルモネラ菌 | 3. 黄色ブドウ球菌 | 4. 腸炎ビブリオ |
| 5. 高塩分 | 6. 高栄養価 | 7. 低塩分 | 8. 低カロリー |
| 9. 加熱殺菌 | | | |

問 53 次の文章の【ア】、【イ】に当てはまる語句を、語群の中からそれぞれ選びなさい。

魚介類のいずしを原因食品とするボツリヌス食中毒の原因菌は、毒素の血清型からE型菌に分類され、低温でも発育可能な【ア】細菌である。いずしの製造、熟成過程における毒化を避けるため、漬込み前に原料魚介類の短時間【イ】が推奨されている。

- | | | | |
|--------|---------|----------|---------|
| 1. 好気性 | 2. 嫌気性 | 3. 通性嫌気性 | 4. 微好気性 |
| 5. 酢漬け | 6. 凍結処理 | 7. 加熱処理 | 8. 水さらし |

問 54 乾燥珍味の変敗はカビの発育による場合が多い。カビの発育に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

1. カビの発育は脱酸素剤によって抑制される
2. 一般的にカビは細菌の発育できない低い水分活性でも発育する
3. カビは100℃の加熱に耐えて生き残るものが多い
4. カビの発育はアルコールによって抑制される

問 55 松前漬けに関する記述のうち、正しいものはどれか。

1. 松前漬けはイカの塩辛とコンブを和えて漬け物風に仕上げたものである
2. 松前漬けの粘り成分はイカ肝臓の酵素によって生成する
3. 松前漬けは細切したスルメとコンブを主原料とした醤油漬けの一種である
4. 松前漬けの粘り成分は発酵微生物の生産物である

問 56 イカの胴肉を加熱すると丸まる現象に関する記述のうち、正しいものはどれか。

1. 表皮層と筋繊維層が結合したまま収縮するため
2. 筋繊維層が不均一に凝固するため
3. 結合組織が部分的に断片化するため
4. 筋繊維層が部分的に裂けるため

問 57 「函館こがね」のブランドマークにデザインされているものはどれか。

1. 五稜郭
2. 函館の夜景
3. イカ釣り船
4. 北海道

設問 I 水産食品衛生について、問いに対する答えを答案用紙に数字で記入しなさい。

問 58 次の文章の【ア】～【ウ】にあてはまる語句を、語群の中からそれぞれ選びなさい。

食品安全委員会は、【ア】に属しており、食の安全に深い識見を有している委員で構成されている。また、食品の安全性を科学的に調べ評価する「リスク評価」や、「リスク評価」の内容についての情報提供、意見交換をする【イ】の実施のほか、【ウ】などの役割を担っている。

1. 厚生労働省
2. 農林水産省
3. 消費者庁
4. 内閣府
5. リスクマネジメント
6. リスクコントロール
7. リスクアセスメント
8. リスクコミュニケーション
9. 食品製造工場への立入検査
10. 食品衛生監視員の任命
11. 緊急時への対応
12. 残留農薬基準の設定

問 59 次の文章の【ア】、【イ】にあてはまる語句を、語群の中からそれぞれ選びなさい。

食品安全基本法には関係者の責務と役割について規定されており、その中で、国は、食品の安全性の確保に関する施策を、【ア】的に策定・実施することとされており、地方公共団体は国との適切な役割を踏まえ、施策を策定・実施することとされている。
また、食品関連事業者の責務は、食品の安全性の確保について【イ】的な責任を有していることを認識し、必要な措置を適切に講じることとされている。

1. 具体
2. 現実
3. 総合
4. 科学
5. 一義
6. 最終
7. 社会
8. 経済

問 60 一日摂取許容量に関する記述のうち、正しいものはどれか。

1. ある物質について、人が1年間、毎日摂取し続けたとしても、健康上の問題が生じない体重1kgあたりの物質質量のこと。
2. ある物質について、人が1年間、毎日摂取し続けたとしても、健康上の問題が生じない体重10kgあたりの物質質量のこと。
3. ある物質について、人が生涯にわたり毎日摂取し続けたとしても、健康上の問題が生じない体重1kgあたりの物質質量のこと。
4. ある物質について、人が生涯にわたり毎日摂取し続けたとしても、健康上の問題が生じない体重10kgあたりの物質質量のこと。

問 61 次の文章の【ア】～【ウ】にあてはまる語句を、語群の中からそれぞれ選びなさい。

食品衛生法の目的は、「【ア】し、もって国民の健康の保護を図ること」とされている。この法律の規制の対象となる物は、食品や添加物などがあるが、【イ】は規制の対象とはならない。また、規制の対象となる者は、主として、【ウ】であり、一般家庭において調理する者は規制の対象とならない。

1. 食品に関する情報を積極的に提供
2. 消費者の食品に対する信頼を確保
3. 食品関係者の責務と役割を認識
4. 飲食に起因する衛生上の危害の発生を防止
5. 医薬品
6. 容器包装
7. 健康食品
8. 乳幼児用おもちゃ
9. 食品衛生責任者
10. 営業者
11. 生産者
12. 調理従事者

問 62 食品等事業者の責務に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

1. 食品等事業者は、必要な情報の記録保存に努めなければならない。
2. 食品等事業者は、国や地方公共団体が策定した施策について意見を表明し、食品の安全性の確保に積極的な役割を果たすよう努めなければならない。
3. 食品等事業者は、販売している食品などの安全性の確保に関する知識や技術の習得に努めなければならない。
4. 食品等事業者は、販売している食品などの自主的な検査に努めなければならない。

設問J イカの解剖について、問いに対する答えを答案用紙に数字で記入しなさい。

問63 次の文章の【ア】～【オ】にあてはまる語句を、語群の中からそれぞれ選びなさい。

スルメイカの内臓を観察するために【ア】側を上にして、体の中心線に沿って【イ】の前端から鰭(ひれ)の先まで切れ目を入れた。【イ】をゆっくり開くと【イ】と【ウ】は、【エ】によってボタンが掛け合ったように連結されていた。詳しく【エ】を見ると【イ】側の【エ】は、【オ】状となっていた。

- | | | | | |
|-----------|-------|--------|--------|-----------|
| 1. 腹面 | 2. 背面 | 3. 側面 | 4. 内臓膜 | 5. 外套膜 |
| 6. 筋肉膜 | 7. 頭部 | 8. 漏斗基 | 9. 頭部基 | 10. 漏斗軟骨器 |
| 11. 頭部軟骨器 | 12. 凸 | 13. 凹 | 14. 星 | |

問64 右下の図はスルメイカの消化器官を示しています。【ア】～【オ】にあてはまる部位を、語群のなかからそれぞれ選びなさい。

1. 陰茎
2. 血管
3. 心室
4. 付属腺
5. 胃
6. 肝臓
7. 十二指腸
8. 食道
9. 胆嚢
10. 直腸
11. 導管
12. 盲嚢
13. 肛門
14. 腎臓
15. 膵臓

