第２９回（令和元年度）高等学校栽培漁業技術検定

# ２級筆記試験問題

制限時間　６０分

## 【受検上の注意事項】

１　開始の「始め」の合図があるまで問題用紙・解答用紙を開けない。

２　終了の「止め」の合図で鉛筆をおき、試験監督の指示を待つ。

３　「始め」の合図があったら、問題用紙･解答用紙の両方に自分の受検番号と氏名を記入する。

４　印刷が不鮮明な場合は、手を挙げて試験監督に聞く。

1　2017 年（平成 29 年）における世界の漁業・養殖業生産量について、正しいものはどれか。

①漁業・養殖業生産量が最も多い国は中国である。

②世界の養殖業生産量は全体の生産量の 90%を占めている。

③世界の水産物生産量は現在 1 億トン以下である。

④日本の漁業・養殖業生産量は昭和 35 年以降減少傾向にある。

2　各国の排他的経済水域の大きさを比較した場合、日本の順位として、正しいものはどれか。

①１位　　②２位

③６位　　④８位

3　漁獲可能量制度の表記として、正しいものはどれか。

①ＥＥＺ制度　　②ＤＨＡ制度

③ＴＡＣ制度　　④ＴＡＥ制度

4　2016 年（平成 28 年）における国内生産量の半数以上が養殖業によって生産されている種として、誤っているものはどれか。

①クルマエビ　　②ホタテガイ

③ニホンウナギ　　④マダイ

5　2017 年（平成 29 年）における日本の輸入金額が最も少ない品目として、正しいものはどれか。

①マグロ・カジキ類　　②サケ・マス類

③カニ類　　④エビ類

6　サケ・マスのふ化放流がわが国で開始された時期として、正しいものはどれか。

①昭和時代　　②平成時代

③明治時代　　④大正時代

7　養殖、増殖に関する次の記述の空欄に補う語句の組み合わせとして、正しいものはどれか。

（ア）とは「区画された水域を占有して、水産生物を所有し、それらの生活および環境を（イ）的に管理し、最終生産物の段階まで育成する生産方式」とされている。（ウ）とは「公共的水面において、水産物資源の生活および環境を直接または間接に管理し、水域の生産力を（エ）しようとする方法」と定義されている。

| | ア | イ | ウ | エ |
|---|---|---|---|---|
| ① | 増殖 | 消極 | 養殖 | 維持増大 |
| ② | 養殖 | 積極 | 増殖 | 維持増大 |
| ③ | 増殖 | 積極 | 養殖 | 維持増大 |
| ④ | 養殖 | 消極 | 増殖 | 維持増大 |

8　2016 年（平成 28 年）における魚類の種苗生産数が最も多い魚種として、正しいものはどれか。

①ヒラメ　　②トラフグ

③ハタハタ　　④ニシン

9　ウナギ種苗生産の初期における有効な餌として、正しいものはどれか。

①ナンノクロロプシス　　②アルテミアノープリウス幼生

③シオミズツボワムシ　　④サメの卵

10　海洋深層水に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

①リン酸塩や硝酸塩類などの無機栄養塩に富む海水である。

②細菌が少なく、微生物学的に安定しており、水温の変動が小さい。

③魚介類の飼育に適さず、養殖等には利用されていない。

④200m 以深の低水温の海水であり、海藻類等の培養に効果が認められている。

11　アユの産卵場を造成する方法について、正しいものはどれか。

①消波ブロックを設置して穏やかな環境をつくる。

②水草や人工藻などを設置して産卵しやすい環境をつくる。

③魚道を設置して河川を遡上しやすくする。

④川床を耕うんし、砂利を投入する。

12　外国から移入された魚種として、正しいものはどれか。

①イワナ　　②ゲンゴロウブナ

③ニジマス　　④オイカワ

13　サケ・マス類の標識法としてフィンカットがあるが、最も適当な部位として、正しいものはどれか。

①尾鰭　　②脂鰭

③鰭　　④胸鰭

14　藻場・海中林について、誤っているものはどれか。

①藻場は幼稚魚の隠れ場となる。

②藻場には多くの付着生物が生息している。

③藻場は幼稚魚の餌場になっている。

④ガラモ場はアマモ類の群落である。

15　魚道について、正しいものはどれか。

①魚種により遡上能力や跳躍力に違いがあっても魚道の形態は遡上に影響はない。

②河川を遡上したり降下したりする魚を通すことが主な目的である。

③降雨や天候により水量が変化するが、魚類の遡上・降下に影響はない。

④主要な魚種を対象として設計すればその他の生物への影響は考えなくてよい。

16　干潟の改善について、誤っているものはどれか。

①遠浅の浅海や干潟の海底に溝を掘り、水の通りを良くすることを「作澪」という。

②干潟の底質を改善するために貝殻や砂を散布することを「客土」という。

③干潟の底質を改善するために質が悪化した砂を排出することを「覆砂」という。

④地盤が硬化して貝類の生息に適さなくなった干潟を耕して軟化させることを「耕うん」という。

17　漁獲物の大きさの制限について、誤っているものはどれか。
①一般に漁業調整規則で定めている。
②大きさの制限は全国同じサイズである。
③稚貝、稚魚の採捕を禁止する。
④体長、全長、殻長及び殻高などを制限する。

18　年齢を調べる方法として、誤っているものはどれか。
①鰭の棘条数　②鱗の年輪
③脊椎骨の年輪　④耳石の年輪

19　次の養殖方式と魚種の組み合わせについて、誤っているものはどれか。
①垂下式養殖・・・・・マガキ・アコヤガイ・ホタテガイ
②網いけす養殖・・・・マダイ・トラフグ・マアジ
③給餌養殖・・・・・・マボヤ・ブリ・ヒラメ
④止水式養殖・・・・・コイ・キンギョ・ニホンウナギ

20　分離浮性卵を産卵する魚種について、誤っているものはどれか。
①マダイ　②ヒラメ　③アユ　④クロマグロ

21　養殖水面にミジンコ等の天然餌料生物の増殖を図って養殖を行うものとして、正しいものはどれか。
①施肥養殖　②無給餌養殖
③完全養殖　④給餌養殖

22　カキ類の養殖について、正しいものはどれか。
①網仕切り式養殖　②網ひび養殖
③垂下式養殖　④築堤式養殖

23　親の生殖腺が正常に発達できる水温について、正しいものはどれか。
①産卵適温　②成長適温
③成熟適温　④繁殖適温

24　ふ化積算温度とふ化日数の関係について、正しいものはどれか。
①ふ化積算温度－平均水温＝ふ化日数
②ふ化積算温度＝平均温度＋ふ化日数
③ふ化積算温度÷平均水温＝ふ化日数
④ふ化積算温度×平均水温＝ふ化日数

25　広塩性の生物について、誤っているものはどれか。
①スズキ　②クロダイ
③マダイ　④ボラ

26　網いけすについて、誤っているものはどれか。
①多少水深が深い場所でも養殖が可能である。
②網いけすごと移動することができる。
③長期間設置するとアオサなどの付着生物が育成し、飼育魚にも良い環境となる。
④網地にはクレモナ、ナイロン、ハイゼックスなどの化学繊維や金網が使用される。

27　循環ろ過施設についての記述について語句の組み合わせとして、正しいはものどれか。
循環ろ過施設では、水中に浮遊している懸濁物をろ材がこしとり、浄化する（A）ろ過の作用と、水中に溶解しているアンモニアをろ材中に繁殖するろ過細菌が浄化する（B）ろ過の作用がある。
①A：生物的　B：化学的　　②A：科学的　B：生物的
③A：化学的　B：物理的　　④A：物理的　B：生物的

28　溶存酸素量の低下によって魚類が行う行動について、正しいものはどれか。
①池上げ　　②鼻上げ
③底上げ　　④腰上げ

29　循環ろ過池の窒素循環についての記述で語句の組み合わせとして、正しいものはどれか。
飼育生物の排せつ物や生物の死体の分解によって生ずる（A）は、ろ材中に繁殖する細菌の作用によって、(B)へ変換される。
①A：アンモニア　B：硫酸イオン
②A：尿酸　　B：チオ硫酸ナトリウム
③A：アンモニア　B：硝酸イオン
④A：尿酸　　B：銀イオン

30　活魚輸送の注意点について、誤っているものはどれか。
①環境の急激な変化を防ぐ。　　②時々、観察する。
③水温を上昇させて、生物の代謝機能を低くする。　　④酸素の供給を行う。

31　天然種苗について、誤っているものはどれか。
①計画的に採苗することが可能になる。
②獲りすぎると資源量を減少させてしまう恐れがある。
③天然または養成親魚から成熟卵がまだ確保しにくい種類で行われる。
④人工種苗を作るよりも天然の稚魚や幼生が採捕しやすい場合に行われる。

32　次の文の空欄に入る適語の組み合わせとして正しいものはどれか。
マガキは、（ A ）幼生になると２～３週間（ B ）生活をし、（ C ）μm前後に成長すると足糸腺から石灰質を分泌して，（ D ）生活に入る。
①　A　ノープリウス　　B　浮遊　　C　350　　D　固着
②　A　ベリジャー　　B　固着　　C　300　　D　浮遊
③　A　トロコフォア　　B　固着　　C　200　　D　浮遊
④　A　D型　　B　浮遊　　C　250　　D　固着

33　ニホンウナギの採苗について、正しいものはどれか。
①夜間、灯火を用い河川を上がってくるシラスウナギを採捕する。
②種苗を必要とする場合は、いつ採集してもよい。
③養成した親魚から自然産卵法により種苗を得る。
④流れ藻についてくるシラスウナギを巻き網により採集する。

34　ブリ養殖に用いるモジャコの採捕時期として、正しいものはどれか。
①春　　②夏
③秋　　④冬

35　アユの種苗生産について、正しいものはどれか。
①採卵・採精は搾出法で行う。
②ふ化後の飼育水は淡水である。
③卵は浮性卵である。
④産卵からふ化までの日数は４～５日間である。

36　ニジマスの人工授精の記述として空欄に入る語句の組み合わせとして、正しいものはどれか。
人工授精は（ Ａ ）により行う。（ Ｂ ）した卵に精子を入れ、鳥の羽などで（ Ｃ ）かき混ぜたのち（ Ｄ ）を加えて受精させる。

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ①Ａ | 乾導法 | Ｂ　選別 | Ｃ　勢いよく | Ｄ　海水 |
| ②Ａ | 乾導法 | Ｂ　洗卵 | Ｃ　静かに | Ｄ　水 |
| ③Ａ | 湿導法 | Ｂ　水にひた | Ｃ　静かに | Ｄ　等張液 |
| ④Ａ | 湿導法 | Ｂ　計量 | Ｃ　勢いよく | Ｄ　海水 |

37　マダイの種苗生産について、誤っているものはどれか。
①自然産卵法より搾出法のほうが良質卵を採卵できる。
②水温 20℃で、受精後 40 時間ほどでふ化する。
③受精卵は卵径約１ｍｍの分離浮性卵である。
④産卵は通常、日没頃から夜間にかけて行われる。

38　次の文中、空欄に入る適語の組み合わせとして、正しいものはどれか。
ワカメの種苗生産においては成実葉の選び方が重要である。成実葉は黒褐色か茶褐色で色の抜けていないもの、特に縁辺部の色が（ア）もので、できるだけ肉が（イ）く、粘液に富んでねばねばしている大形のものを選ぶ。
①（ア）濃い　（イ）厚
②（ア）薄い　（イ）薄
③（ア）薄い　（イ）厚
④（ア）濃い　（イ）薄

39　クルマエビの幼生が稚エビになるまでの過程として、正しいものはどれか。

①ノープリウス幼生→ゾエア幼生→ミシス幼生→ポストラーバ幼生→稚エビ

②ノープリウス幼生→ポストラーバ幼生→ミシス幼生→ゾエア幼生→稚エビ

③ノープリウス幼生→ミシス幼生→ゾエア幼生→ポストラーバ幼生→稚エビ

④ノープリウス幼生→ポストラーバ幼生→ゾエア幼生→ミシス幼生→稚エビ

40　マガキの採苗器として、正しいものはどれか。

①ホタテガイの貝殻を連ねたもの　　②三つ編みにしたパームロープ

③杉の葉や網地をタマネギ袋などに入れたもの　　④ゴム帯でできた付着器

41　魚類の摂餌量に関する説明で（　　）に入る語句の組み合わせとして、正しいものはどれか。

魚類の摂餌量は魚種、魚の大小、水温・水質、餌の種類などにより異なってくる。一般に、適水温の範囲内では水温が（ア）ほど飽食量は（イ）する。また、水中の溶存酸素量が減少すると、摂餌量は（ウ）する。

①（ア）高い　（イ）減少　（ウ）減少

②（ア）高い　（イ）増加　（ウ）減少

③（ア）低い　（イ）減少　（ウ）増加

④（ア）低い　（イ）増加　（ウ）減少

42　飼育尾数 4000 尾、平均体重 50ｇ、給餌率 5%、1 日 4 回給餌したときの 1 回の給餌量として、正しいものはどれか。（小数点以下切り捨て）

①　1,250ｇ　　②　2,500ｇ

③　5,000ｇ　　④　7,500ｇ

43　アルテミアについて、誤っているものはどれか。

①缶詰や真空パックの状態で保存された耐久卵は海水中に入れると、28℃で 1 昼夜後にふ化する。その幼生をプエルルス幼生という。

②幼生は体長 0.4mm程度で種苗生産用初期餌料として適しており、けい藻類、緑藻類、酵母等を餌にして育つ。

③２～３週間で体長 10mm～15mmに達して産卵する。

④主として中国、米国から乾燥状態で輸入された耐久卵をふ化させ、マダイ、ブリ、ヒラメ、クルマエビなどの仔稚の飼育に使用される。

44　モイストペレットについて、正しいものはどれか。

①エクストルーダを用いて熱と水分と圧力を加え、大気中に放出し膨化させたもの。

②生鮮魚貝類を細かくすりつぶしたものに、ビタミンや無機質を添加したもの。

③生餌と粉末飼料を混ぜてペレット状に成型したもの。

④ペレットを砕いて適当な大きさにふるい分けしたもの。

45　微粒子配合飼料の条件として、誤っているものはどれか。
①投餌後、水中で栄養素が溶出しないこと。
②栄養素が消化吸収されやすいこと。
③比重が重く沈降速度が速いこと。
④仔稚魚期の成長に必要な栄養素を十分に含むこと。

46　食品トレーサビリティシステムに関する記述として、誤っているものはどれか。
①取り扱いの記録を残すことにより、事故が発生した場合にも情報の伝達や検証により、その製品の回収や原因究明を行いやすくなる。
②表示などの情報の信頼性を高め、消費者が安心して食品を購入することに役立つ。
③システムの構築のためには、ルールや手順書などの組織・体制づくりが必要であるが、作業員の教育・研修は必要ない。
④食品トレーサビリティシステムとは、食品の生産から販売に至る供給工程を把握できるようにするための仕組みのことである。

47　水産物の流通経路として、正しいものはどれか。
①漁港　→　産地魚市場　→　仲買人　→　水産加工場　→　小売店　→　消費者
②漁港　→　産地魚市場　→　小売店　→　仲買人　→　水産加工場　→　消費者
③漁港　→　仲買人　→　水産加工場　→　産地魚市場　→　小売店　→　消費者
④漁港　→　水産加工場　→　小売店　→　仲買人　→　産地魚市場　→　消費者

48　漁業協同組合の略称として、正しいものはどれか。
①ＪＦ　　②ＪＨ
③ＪＴ　　④ＪＡ

49　６次産業化の説明として、誤っているものはどれか。
①漁業者自身が生産・加工・流通を一体化させる取組である。
②水産業が他の産業と融合し新たな産業を創出していく取組である。
③２次産業の加工業と３次産業の小売業が連携し、新商品を開発する取組である。
④漁業者の所得の向上と雇用の確保を図る取組である。

50　次のＡ～Ｃの説明文に最も適する組み合せとして、正しいものはどれか。
Ａ多数の買い手に価格を公開の場で競争させ最高価格の買い手に売り渡す方法。
Ｂ売り手が買い手の価格を文書で申し込ませ最高価格の買い手に落札させる方法。
Ｃ売り手と買い手が個別に協議して価格や数量などを非公開で決める取引の方法。
①Ａ　入札　　Ｂ　相対取引　　Ｃ　せり
②Ａ　相対取引　　Ｂ　せり　　Ｃ　入札
③Ａ　入札　　Ｂ　せり　　Ｃ　相対取引
④Ａ　せり　　Ｂ　入札　　Ｃ　相対取引