

Técnico de Laboratório / Área: Aquicultura**==Questão 26==**

O microscópio óptico é constituído por um sistema óptico e um mecânico. O sistema mecânico é formado pela estrutura que suporta os elementos do sistema óptico e inclui os elementos de focagem. Indique as estruturas responsáveis, respectivamente, por:

I- Distribuir, no campo visual do microscópio, a luz refletida pelo espelho de maneira uniforme.

II- Projetar uma imagem real, ampliada e invertida.

- (A) Espelho e diafragma.
- (B) Condensador e objetiva.
- (C) Revólver e platina.
- (D) Lâmpada e charriot.
- (E) Condensador e diafragma

==Questão 27==

Com relação à classificação de espécies comercialmente produzidas no Brasil, de acordo com a Portaria IBAMA nº 145, de 29 de outubro de 1998, entende-se por espécies exóticas aquelas que:

- (A) têm sua origem e ocorrência natural nas águas brasileiras.
- (B) tenham origem e ocorrência natural somente em águas de outros países, mesmo que tenha ou não já sido introduzidas em águas brasileiras.
- (C) que se destacam por seu desempenho, fácil adaptação e boa produtividade.
- (D) de hábito alimentar onívoro, competem por espaço e alimento quando introduzida em determinado ambiente.
- (E) são encontrados apenas em regiões distintas de todos os países.

==Questão 28==

Durante o processo produtivo dos peixes na fase de engorda à medida que os animais vão crescendo, em relação ao manejo alimentar é recomendado que:

- (A) ocorra aumento do percentual de proteína bruta, aumento da granulometria e diminuição do percentual da biomassa diária de ração.
- (B) haja redução do percentual de proteína bruta, redução da granulometria e aumento do percentual da biomassa diária de ração.
- (C) se faça aumento do percentual de proteína bruta, aumento da granulometria e aumento do percentual da biomassa diária de ração.
- (D) seja feita redução do percentual de proteína bruta, diminuição da granulometria e diminuição do percentual da biomassa diária de ração.
- (E) se faça redução do percentual de proteína bruta, aumento da granulometria e diminuição do percentual da biomassa diária de ração.

==Questão 29==

Os peixes possuem comportamento reprodutivo específicos de cada grupo, entre os quais encontramos os peixes reofílicos, também conhecidos como migradores. Estes, por não se reproduzirem naturalmente em ambientes lênticos, necessitam de indução hormonal para sua reprodução em cultivo. O principal produto utilizado no Brasil e disponível no comércio para induzir essas espécies é

- (A) a gonadotrofina coriônica humana (hCG).
- (B) o extrato bruto de hipófise de tilápia (EBHT).
- (C) o extrato bruto de hipófise de carpa (EBHC).
- (D) o hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH).
- (E) a α - metiltestosterona (α - MtLe).

==Questão 30==

O pescado pode ser comercializado de diversas formas, tanto *in natura* quanto processado. Com relação à classificação de um pescado como sendo fresco, é correto afirmar que:

- (A) recebe banho de água clorada e amônia e após é mantido em gelo em temperatura média de 4°C
- (B) não sofre qualquer processo de conservação, a não ser a ação do sal.
- (C) é congelado e mantido em temperatura entre -0,5°C e -2°C.
- (D) é congelado e mantido em temperatura não superior a -25°C.
- (E) não sofre qualquer processo de conservação, a não ser a ação do gelo.

==Questão 31==

O comportamento dos animais reflete diretamente sua relação com o meio e sua situação em relação ao bem-estar e saúde. Para tanto, um bom profissional deve sempre estar atento ao que acontece e ter conhecimento capaz de reconhecer um problema através das alterações de atitude dos animais com que trabalha. Levando esse fator em consideração, uma grande concentração de indivíduos/peixes perto da superfície, principalmente próxima à entrada da água com comportamento de boquiamento denota:

- (A) aumento da temperatura.
- (B) desnutrição dos peixes e fome.
- (C) baixa concentração de oxigênio na água.
- (D) alta alcalinidade no viveiro.
- (E) alta infestação do viveiro por parasitas.

==Questão 32==

A aquicultura é uma das atividades que tem apresentado o maior potencial de crescimento no Brasil, entretanto, ainda apresenta uma baixa produtividade quando comparada a outros países. Em relação ao grau de intensificação do sistema de produção, uma piscicultura pode ser classificada como extensiva, semi-intensiva, intensiva ou superintensiva. É correto afirmar sobre os sistemas de cultivo em aquicultura que:

I- O sistema de cultivo de fluxo contínuo (*raceway*) tem como principal característica o alto fluxo de água, visando à remoção de metabolitos e restos de alimentos, bem como a oxigenação da água.

II- Tanques-rede ou gaiolas é um sistema super intensivo, de fluxo contínuo, com altas densidades e possui a vantagem de permitir uma alta produtividade.

III- O sistema extensivo é caracterizado por grandes corpos d'água, alta densidade e pela baixa produtividade, que depende da disponibilidade de alimento natural (plâncton).

IV- A modalidade semi-intensiva é bastante parecida com a extensiva, porém utiliza elevada densidade de estocagem (mais que 50 peixes por metro quadrado).

V- O sistema intensivo possui total controle dos viveiros, alta densidade e baixa produtividade.

Está correto apenas o que se afirma em:

- (A) I, II, III e IV.
- (B) I e III.
- (C) II, III e IV.
- (D) I e II.
- (E) IV e V.

==Questão 33==

Quanto ao preparo de soluções, ao se preparar um material para coleta de experimento, tendo porém o único material disponível 1000 ml de uma solução de álcool com concentração de 96% e se precisar de 1000 ml de uma solução de fixação e conservação que se dá aos 70%, como deve ser feito esse cálculo e mistura e qual o instrumento utilizado para conferência da solução?

- (A) O volume de álcool a ser utilizado é 731,5 ml e 268,5 ml de água destilada, conferidos com alcoômetro.
- (B) O volume de álcool a ser utilizado é 735 ml e 265 ml de água destilada, conferidos com alcoômetro.
- (C) O volume de álcool a ser utilizado é 730 ml e 270 ml de água destilada, conferidos com densímetro.
- (D) O volume de álcool a ser utilizado é 729,16 ml e 270,83 ml de água destilada, conferidos com densímetro.
- (E) O volume de álcool a ser utilizado é de 729,16 ml e 270,83 ml de água destilada, conferidos com alcoômetro.

==Questão 34==

Um bom profissional, antes de mais nada, deve ter um conhecimento pleno dos objetos os quais manipula; sendo assim, sobre os equipamentos de laboratório, não podemos dizer que:

- (A) a pisseta é um recipiente utilizado para armazenar sobras de reagentes de diversos experimentos.
- (B) a autoclave é um aparelho utilizado para esterilização de vidrarias, meios de cultura, água, suspensões, através do calor seco e sob pressão.
- (C) a Proveta serve para medidas aproximadas de volumes de líquidos.
- (D) o funil é usado na filtração, para retenção de partículas sólidas em misturas sólido-líquidos.
- (E) a Pipeta é usada para medir e transferir pequenos volumes de líquidos.

==Questão 35==

Devido ao fato do custo de produção representado pelas rações ainda ser o de maior representatividade no custo total, o manejo adequado da alimentação é fundamental para manter a indústria competitiva quando se fala em aquicultura. Do ponto de vista ambiental, a excessiva sobra de ração nos cultivos ocasiona a poluição dos ambientes circundantes e a diminuição do tempo de utilização dos próprios viveiros, aumentando a carga de matéria orgânica acumulada. Assim, sobre a fase de "engorda", é correto afirmar que:

I- Deve ser levada em consideração a etapa de desenvolvimento do animal para ser fornecida ração de qualidade e na quantidade adequada.

II- Deve-se ajustar as quantidades a serem fornecidas, para obter um crescimento uniforme, evitando-se a subalimentação e a super alimentação. Os reajustes na quantidade de ração devem ser feitos obrigatoriamente a cada dia.

III- Durante a seleção e a escolha da ração deve-se levar em consideração, entre outros, o hábito alimentar, o tamanho e a uniformidade da ração, a integridade física ou estabilidade e o valor nutricional

IV- Para se calcular a quantidade de ração a ser fornecida, usa-se como base a biomassa total do viveiro e estima-se de 5 a 1% da mesma, independente da fase de desenvolvimento.

Está correto apenas o que se afirma em:

- (A) II, III e IV.
- (B) I e II.
- (C) II e III.
- (D) I e III.
- (E) III e IV.

==Questão 36==

Na piscicultura, pode-se dizer que cerca de 70% do custo de produção é representado pela alimentação, ou seja, as rações, em especial a extrusada. Sobre o processo de fabricação dessa ração, sabe-se que:

- (A) a extrusão da ração acaba aumentando o aproveitamento dos nutrientes, pois, seu processo melhora a eficiência alimentar para os peixes, gerando assim menor quantidade de resíduos e consequentemente menor deterioração da qualidade da água.
- (B) ao passar pelo processo de extrusão ocorre uma gelatinização do amido dos ingredientes criando uma espécie de capa protetora o que consequentemente, diminui sua digestibilidade e aumenta a eficiência alimentar para os peixes.
- (C) a elevada densidade e boa capacidade de afundar rapidamente ao entrar em contato com a água é uma característica dessa ração.
- (D) é o tipo de ração mais utilizada na piscicultura devido ao seu baixo custo de fabricação quando comparado aos outros tipos de rações.
- (E) o processo de extrusão é realizado sob baixa pressão e alta temperatura, o que garante a qualidade nutricional dos alimentos.

==Questão 37==

Existem uma infinidade de peixes que apresentam características morfofisiológicas que indicam seu habitat e hábito alimentar. Sendo assim, pode-se afirmar que:

- (A) um peixe carnívoro sempre apresenta dentes, intestino longo, estômago reduzido e rastros branquiais longos e espaçados. Como representante, o pintado (*Pseudoplatistoma curruscans*).
- (B) os peixes filtradores não apresentam dentes, intestino de médio a longo, estômago bem grande e definido, filamentos branquiais longos e bem separados. Como representante, a tilápia (*Oreochromis sp*).
- (C) a maioria dos peixes onívoros apresenta dentes molariformes estômago em forma de "J", com número elevado de cecos pilóricos, intestino médio e filamentos branquiais médios. Como representante, o tambaqui (*Colossoma macropomum*).
- (D) um peixe iliófago apresenta boca ventral, estômago reduzido ou ausente, intestino muito comprido. Como representante, o curimba (*Hypostomus plecostomus*).
- (E) os peixes onívoros não apresentam dentes, estômago reduzido ou ausente, intestino e filamentos branquiais muito compridos. Como representante, o curimba (*Hypostomus plecostomus*).

==Questão 38==

O sucesso e o bom desenvolvimento da aquicultura se devem a um esforço contínuo em busca de metodologias e técnicas de trabalho mais adequadas, o que reflete e depende de monitoramento e controle de diversos fatores abióticos e bióticos, que interferem, direta ou indiretamente, em cada uma das etapas do processo produtivo, sendo de especial importância a qualidade da água, a alimentação e o controle sanitário. Assim, pode-se afirmar que:

- I- Os peixes possuem um sistema imunológico distinto àquele encontrado em vertebrados, e que envolve especificidade entre antígeno e anticorpo. Portanto, o muco seria a primeira linha de defesa desses animais.
- II- As doenças na aquicultura podem ser causadas, entre outros, por vírus, bactérias, fungos e parasitas. Assim sendo, a "ictiophitiríase" é causada por fungos e podem atacar larvas, juvenis e adultas, principalmente em épocas de baixa de temperatura.
- III- No geral, pode-se dizer que, em uma larvicultura, a profilaxia e a higiene constantes com uso de desinfetantes específicos são as melhores alternativas para garantir uma boa sobrevivência.
- IV- Na tilapicultura, uma boa alternativa para a prevenção de algumas bacterioses é a vacinação dos animais.
- V- As medidas profiláticas, em geral, recomendadas para enfermidades como um todo, incluem rigoroso controle da qualidade da água e do alimento, da limpeza dos tanques a cada ciclo e da assepsia dos materiais e dos equipamentos utilizados.

Está correto apenas o que se afirma em

- (A) I e II.
 (B) I, III, IV e V.
 (C) II e III.
 (D) I, II e IV.
 (E) III e IV.

==Questão 39==

O melhoramento genético é uma prática bastante utilizada para aumento da produtividade em várias espécies animais. Em peixes, essa técnica ocorre com a hibridação interespecífica e consiste na extrusão artificial de diferentes espécies. Assinale a alternativa que NÃO representa um híbrido:

- (A) Patinga.
 (B) Paqui.
 (C) Jundiara.
 (D) Jurupensen .
 (E) Tambatinga.

==Questão 40==

Uma das principais demandas para uma boa produtividade na aquicultura é um bom monitoramento dos parâmetros de qualidade da água sendo esta, então, uma atividade rotineira no manejo. Sendo assim, relacione os diferentes equipamentos de análise de água com os parâmetros que são capazes de mensurar.

- I- Termômetro.
- II- Condutivímetro
- III- pHmetro.
- IV- Oxímetro.
- V- Disco de secchi.
- VI- Kit colorimétrico.
- VII- Refratrometro

- () Salinidade
- () Amônia e nitrito.
- () Concentração de compostos orgânicos e inorgânicos
- () Transparência da água.
- () Temperatura.
- () Oxigênio dissolvido.
- () pH.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

- (A) VII – VI – II – V – I – IV – III
- (B) VII – V – IV – I – III – VI – II
- (C) VI – IV – III – VII – I – V – II
- (D) IV – V – VII – II – VI – III – I
- (E) VII – VI – V – III – I – II – IV

==Questão 41==

Como resultado do metabolismo de proteínas nos peixes, dá-se a excreção de compostos nitrogenados que podem ser tóxicos para os peixes. Em relação a este comportamento, pode dizer que:

- (A) a amônia e o nitrito são os principais produtos da excreção dos organismos aquáticos, sendo que a amônia não ionizada (NH₃) é mais tóxica por ser uma substância lipofílica e difunde-se facilmente através das brânquias.
- (B) a toxicidade da amônia diminui em viveiro com pH básico.
- (C) o nitrito é o composto nitrogenado menos tóxico para os peixes.
- (D) o pH da água não interfere na toxicidade da amônia.
- (E) a taxa de crescimento pode ser prejudicada com o aumento nas concentrações de compostos nitrogenados entretanto, raramente causa a mortalidade em massa dos peixes.

==Questão 42==

Peixes são animais peclotérmicos. Devido a essa característica fisiológica, suas taxas metabólicas são influenciadas pela variação de temperatura da água. Sendo assim, pode-se afirmar que:

- (A) as variações térmicas podem afetar o crescimento dos peixes, mas a exigência nutricional em relação a composição da ração permanecerá constante.
- (B) quando ocorre alta de temperatura, o metabolismo do peixe tende a aumentar, sendo necessário o fornecimento de ração com maior teor de proteína.
- (C) em condições de baixa temperatura, o metabolismo do peixe tende a diminuir, sendo necessário o fornecimento de ração com maior teor de energia.
- (D) quando ocorre a redução da temperatura, o metabolismo do peixe tende a aumentar, sendo necessário o fornecimento de ração com maior teor de proteína.
- (E) as enzimas digestivas atuam na digestão da ração e, mesmo em baixa temperatura, terão ação semelhante à situação de conforto térmico.

==Questão 43==

A etapa de transporte de peixes vivos é uma das fases de manejo que requer mais cuidados, pois, caso ocorram problemas, a mortalidade e as perdas financeiras são consideráveis. Indique quais são cuidados e características produtivas e de manejo que interferem na mortalidade dos peixes durante e após o transporte:

- I- Os peixes devem ser alimentados antes de serem transportados, pois isso aumenta sua resistência durante a viagem.
- II- A correta e a boa depuração dos peixes antes do transporte é uma prática importante para o sucesso da operação.
- III- A utilização de gelo na água de transporte é uma técnica recomendada, pois diminui o metabolismo dos peixes.
- IV- A despesca grosseira e exaustiva para os peixes, com elevada suspensão de argila e matéria orgânica, não interfere na sobrevivência, o importante é a qualidade da água durante o transporte.
- V- É comum a utilização de baixas concentrações de NaCl dissolvido na água de transporte para a redução do estresse nos peixes.

Está correto apenas o que se afirma em:

- (A) I, III e IV.
- (B) II, III.
- (C) III e IV.
- (D) II e IV.
- (E) I, II e IV.

==Questão 44=====

A eutrofização é um dos principais problemas observados em sistemas aquícolas, não só em aquicultura mas, e ambientes naturais, como em alguns lagos. É um fenômeno que consiste em um crescimento excessivo das plantas aquáticas com o desenvolvimento de florações ou Blooms de espécies de fitoplâncton. Os principais nutrientes causadores dessa problemática são:

- (A) cobre, níquel, alumínio.
- (B) cobre e selênio.
- (C) nitrogênio e cobre.
- (D) selênio e potássio.
- (E) nitrogênio, fósforo e potássio

==Questão 45=====

Quando se fala em produção de organismos aquáticos, lembra-se que o manejo e a manutenção das boas condições do sedimento do fundo dos viveiros, da qualidade de água e dos efluentes são componentes essenciais para assegurar o sucesso da produção.

I- O motivo principal de se efetuar a calagem dos viveiros é o de beneficiar a produtividade dos mesmos, sendo indicado para o viveiros com alcalinidade total com níveis entre 40 a 50 mg/L CaCO₃ e, também, aos viveiros com águas mixohalinas e a qualquer outro tipo de viveiro com pH do solo menor que 7,0.

II- O propósito de secar o fundo dos viveiros é reduzir o conteúdo de umidade do solo, para permitir a penetração do ar nos espaços porosos entre as partículas do solo.

III- O principal benefício da secagem do fundo do viveiro é reduzir, ao máximo, a demanda de oxigênio do sedimento antes do próximo cultivo, como conteúdo ótimo a umidade tem de estar em torno de 30 a 40% para solos argilosos, em torno de 20 a 30% para solos francos arenosos e em torno de 10 a 20% para solos arenosos.

IV- A aração do solo é outro método utilizado no manejo dos viveiros, essa técnica auxilia melhorando a secagem, acelerando a decomposição da matéria orgânica, os sulcos deixados pelos maquinários serão preenchidos por sedimentos finos e se tornam locais com condições anaeróbicas, auxiliando na drenagem e tornando mais fácil a secagem do fundo dos viveiros.

V- A calagem dos viveiros tem por finalidade beneficiar a produtividade, sendo indicado para os viveiros com alcalinidade total menor que o valor entre 40 e 50 mg/L CaCO₃ e a qualquer outro tipo de viveiro com pH do solo maior que 7,0.

Está correto apenas o que se afirma em

- (A) I, II, IV.
- (B) I, V.
- (C) II, IV, V.
- (D) I, II, III.
- (E) IV, V.

==Questão 46=====

Na nutrição de peixes, as proteínas correspondem ao nutriente da dieta de máxima importância para o desenvolvimento dos mesmos. As proteínas são polímeros de α -aminoácidos e desempenham uma variedade de funções essenciais aos organismos, as quais podem ser agrupadas em dinâmicas e estruturais. Relacione as funções a seus promotores:

- I- Transporte.
- II- Controle metabólico.
- III- Contração.
- IV- Catalise de transformações químicas.
- V- Protetor.
- VI- Desenvolvimento de matriz óssea e do tecido conjuntivo.

- () Miosina e actina.
- () Enzimas.
- () Colágeno e elastina.
- () Hormônios.
- () Imunoglobulinas e interferon.
- () Hemoglobina e transferrina.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

- (A) III – IV – VI – II – V – I.
- (B) IV – VI – II – I – V – III.
- (C) V – III – IV – VI – II – I.
- (D) VI – II – III – IV – V – I.
- (E) IV – VI – II – III – V – I.

==Questão 47=====

As doenças são problemas que causam grandes perdas aos sistemas de produção, acometendo principalmente os cultivos intensivos. Dentre esses sistemas de produção, existem fatores que **não** propiciam a proliferação de doenças:

- (A) Falta de higienização dos tanques, falta de desinfecção dos equipamentos.
- (B) Falta de quarentena para peixes recém-adquiridos.
- (C) Uso racional de antibióticos.
- (D) Movimentação de pessoas, distúrbios sonoros e visuais.
- (E) Captação de água sem controle de qualidade.

==Questão 48==

Os hormônios utilizados para indução a reprodução de peixes são administrados de forma que eles atinjam a circulação do peixe em minutos. Esses hormônios **não** podem ser diluídos em:

- (A) água.
- (B) solução salina a 0,5%.
- (C) extrato de glicerol e óleo de amendoim.
- (D) colesterol.
- (E) celulose.

==Questão 49==

Sistemas biotecnológicos vêm sendo estudados e desenvolvidos para a melhoria da produção aquícola. Sendo assim, quais os princípios que **não** se enquadram no sistema tecnológico TSA:

- I- Esse método é baseado no fato de ter aeração e movimentação constante da água.
- II- Esse tipo de sistema tem uma densa população microbiana que atua sob más condições, para proporcionar condições adequadas ao crescimento dos peixes.
- III- Nesse sistema existem benefícios que são trazidos pela população microbiana, estes são simplificados como a atividade nitrificadora e o controle da concentração do nitrogênio inorgânico.
- IV- A produção de proteína microbiana para alimentação dos peixes pode reduzir até um terço dos custos com alimentação do plantel.
- V- Esse tipo de sistema é considerado por todas suas características operacionais e produtivas como extensivo.

Está correto apenas o que se afirma em:

- (A) I, II, IV.
- (B) I, V.
- (C) II, IV, V.
- (D) I, II, III.
- (E) II, V.

==Questão 50==

Atualmente, a piscicultura detém diversos sistemas produtivos, sejam eles de escala industrial ou menos produtivos. SRAP é um sistema de produção que vem sendo implantado por produtores, principalmente europeus, que visam à preservação ambiental, através de praticas sustentáveis para produção intensiva. Assinale quais os benefícios de uso desse sistema de produção.

- I- Redução do consumo de água, reutilização da água sem controle sobre o uso.
- II- Baixa preocupação com controle de biomassa produzida dentro do sistema.
- III- Controle total das condições físicos e químicas da água.
- IV- Possibilita reduzir significativamente a poluição dos efluentes.
- V- Possibilidade de erradicação de surtos de doenças.

Está correto apenas o que se afirma em:

- (A) I, II e IV.
- (B) III, IV e V.
- (C) II e IV.
- (D) I e IV.
- (E) I, II e IV.