

266 – Técnico em Piscicultura I**INSTRUÇÕES**

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
3. A prova é composta de 50 questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. Não serão permitidos empréstimos, consultas e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. Os aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
10. A duração da prova é de 4 horas. Esse tempo inclui a resolução das questões e a transcrição das respostas para o cartão-resposta.
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova e o cartão-resposta.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

Português

Conhecimento
Específico

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

NÚMERO DE INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

✕

RESPOSTAS

01 -	06 -	11 -	16 -	21 -	26 -	31 -	36 -	41 -	46 -
02 -	07 -	12 -	17 -	22 -	27 -	32 -	37 -	42 -	47 -
03 -	08 -	13 -	18 -	23 -	28 -	33 -	38 -	43 -	48 -
04 -	09 -	14 -	19 -	24 -	29 -	34 -	39 -	44 -	49 -
05 -	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -	35 -	40 -	45 -	50 -

PORTUGUÊS

01 - Assinale a alternativa corretamente pontuada.

- a) No Brasil desde o período colonial as mulheres viveram uma dupla realidade, por um lado uma sociedade profundamente machista, na qual elas deveriam se restringir ao espaço doméstico por outro, uma escassez de recursos e braços que, em momentos de crise esgarçava os limites da sociedade patriarcal e recorria à ação feminina.
- b) No Brasil desde o período colonial, as mulheres viveram uma dupla realidade. Por um lado, uma sociedade profundamente machista na qual elas deveriam se restringir ao espaço doméstico; por outro uma escassez de recursos e braços, que em momentos de crise, esgarçava os limites da sociedade patriarcal e recorria à ação feminina.
- c) No Brasil, desde o período colonial as mulheres viveram uma dupla realidade: por um lado uma sociedade profundamente machista. Na qual elas deveriam se restringir ao espaço doméstico, por outro: uma escassez de recursos e braços que, em momentos de crise, esgarçava os limites da sociedade patriarcal, e recorria à ação feminina.
- d) No Brasil desde o período colonial, as mulheres viveram uma dupla realidade; por um lado uma sociedade profundamente machista, na qual, elas deveriam se restringir ao espaço doméstico; por outro, uma escassez de recursos e braços que em momentos de crise, esgarçava os limites da sociedade patriarcal e recorria à ação feminina.
- ▶ e) No Brasil, desde o período colonial, as mulheres viveram uma dupla realidade: por um lado, uma sociedade profundamente machista, na qual elas deveriam se restringir ao espaço doméstico; por outro, uma escassez de recursos e braços que, em momentos de crise, esgarçava os limites da sociedade patriarcal e recorria à ação feminina.

O texto a seguir é referência para as questões de números 02 e 03.

A importância do ócio

- 1 Alguns usuários acreditam que todas essas redes sociais levam a uma alienação. “Prefiro passar o tempo com alguém em
2 um restaurante em vez de passá-lo no Foursquare dizendo às pessoas ‘Eu estou no restaurante’”, disse Graham Hill, 40, que é
3 fundador do site Tree-Hugger e do concurso de design LifeEdited.
4 “Os momentos intermediários são importantes”, disse ele, referindo-se aos tempos ociosos da vida, como esperar na fila do
5 banco ou tomar um táxi. “São períodos _____, em vez de tentando estar em algum lugar no qual não está”, conclui.
6 Muitas pessoas escolheram se desintoxicar das redes sociais ou optaram por sair delas para voltar no futuro.

(Caderno Tecnologia, Folha de S. Paulo, 24/08/2011.)

02 - Garantindo a coesão, o sentido e a adequação às normas da escrita, a lacuna do texto deve ser preenchida com:

- a) onde você devia estar com si mesmo.
- b) que você deve estar com si mesmo.
- ▶ c) em que você deveria estar consigo mesmo.
- d) aonde você deve estar consigo mesmo.
- e) cujos você deve estar com si mesmo.

03 - De acordo com o texto, no mundo atual, as pessoas devem:

- a) ganhar mais tempo usando as redes sociais.
- ▶ b) dispensar menos tempo às redes sociais.
- c) frequentar menos bancos e restaurantes.
- d) ir a mais lugares desacompanhadas.
- e) aproveitar os benefícios das redes sociais.

04 - Qual alternativa reescreve um dos parágrafos do texto abaixo, de um aluno de 9º ano do Ensino Fundamental, sobre a discriminação racial e social do país, de acordo com as normas da língua padrão do português?

Na minha opinião, sempre foi assim os brancos tem mais vantagem em tudo no estudo, no trabalho, no viver.
Se agente, não mudar sempre vai acontecer descriminação na sociedade. Nós não deveríamos tratar os nossos irmãos desta maneira, por que somos todos filhos de Deus, não faz distinção de nem um filhos seu.
Por isso que temos de ser mais unidos em tudo, principalmente com os nossos irmãos mais pobre e negros que, precisamos dar atenção.
É também os políticos e a sociedade toda dar mais oportunidade a está pessoa.
Para isso acontecer, e presisamos ter amor no coração.

- ▶ a) Na minha opinião, no Brasil sempre foi assim. Os brancos têm mais vantagem em tudo: no estudo, no trabalho, no viver.
- b) Se agente não pensar em mudanças sempre vai haver discriminação na sociedade. Nós não deveríamos tratar os nossos irmãos desta maneira, por que somos todos filhos de Deus, que, não faz distinção de nem um filhos seu.
- c) Por isso que o povo brasileiro temos que estar mais unidos em tudo, principalmente com os nossos irmãos mais pobre e negros. Eles sim precisam dar atenção.
- d) E também os políticos e a sociedade toda dar mais oportunidade a está parcela descriminada da população.
- e) Para isso acontecer precisamos todos os brasileiro ter amor no coração.

05 - Considere o gráfico ao lado, sobre a situação dos trabalhadores em relação a seus empregos, publicado no jornal *Folha de S. Paulo*, em 26/08/2011.

Com base no gráfico, é correto afirmar:

- ▶ a) Entre os anos de 2006 e 2007, houve a maior taxa de trabalhadores com contrato temporário.
- b) Entre os anos de 2004 e 2009, a taxa de trabalhadores com carteira assinada ficou estável.
- c) Em 2011, registra-se a menor diferença entre trabalhadores com carteira assinada e os com contrato de trabalho por tempo determinado.
- d) Em 2009, registrou-se o menor índice de trabalhadores contratados por tempo determinado.
- e) Entre os anos de 2004 e 2011, o número de trabalhadores com carteira assinada praticamente dobrou.



As cartas de leitor a seguir, extraídas do jornal *Folha de S. Paulo* de 27 de agosto de 2011, são referência para as questões de 06 a 08.

Estado

Na internet, leitores elogiam a atuação cruel e bárbara dos PMs flagrados enquanto executam civis. No papel, leitores pedem que o Estado "cuide de suas crianças". No Congresso, deputados aprovam lei que proíbe o transporte de bebidas dentro do carro. Até quando essa sociedade infantil precisará pedir tutela ao Estado? Até que ponto da vida privada vamos suportar a presença do Estado?

Mirella Vargas (São Paulo, SP)

Direitos Humanos

A Comissão Especial sobre Mortos e Desaparecidos Políticos, da Secretaria de Direitos Humanos, repudia o conteúdo do voto do ex-presidente Fernando Collor de Melo, que preconiza o sigilo eterno de documentos, a postergação no tempo e dificulta o acesso ao conhecimento a esses documentos, sobretudo os relativos às violações de direitos humanos ocorridas no contexto da repressão política durante a ditadura militar.

O direito à memória e à verdade é um dever moral entre particulares e constitui uma obrigação do Estado brasileiro. Um Estado democrático de direito não pode esconder sua história.

Marco Antônio Rodrigues Barbosa, presidente da Comissão Especial sobre Mortos e Desaparecidos Políticos (São Paulo, SP)

06 - Que alternativa sintetiza a opinião da carta intitulada 'Estado'?

- a) A internet é a melhor alternativa de atuação ilícita da polícia.
- b) Os jovens deveriam beber menos, dadas as taxas elevadas de consumo, especialmente na direção.
- ▶ c) O Estado não deveria superproteger a vida privada, cujo comportamento é infantilizado.
- d) As crianças estão sendo pouco protegidas pelo sistema de policiamento das grandes cidades.
- e) Há menores de idade que perambulam pelas ruas e precisam ser protegidos pelo Estado.

*07 - Em relação à carta intitulada 'Direitos Humanos', considere as seguintes afirmativas e assinale com V as verdadeiras e com F as falsas.

- () Fernando Collor de Melo é ex-presidente da Câmara dos Deputados.
- () A ditadura militar teve como um dos principais participantes o ex-presidente Fernando Collor.
- () Os documentos da ditadura militar foram arquivados em sigilo durante o governo Collor.
- () Fernando Collor votou a favor do sigilo dos documentos em consonância aos valores repressivos da ditadura.

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

- a) V – V – V – F.
- b) V – F – F – V.
- c) F – F – V – V.
- d) F – F – F – V.
- e) F – V – V – F.

*08 - No texto 'Direitos Humanos', qual é a posição assumida pela Comissão Especial sobre Mortos e Desaparecidos Políticos?

- a) Controla quantitativamente os votos dos parlamentares na Câmara dos Deputados.
- b) Propõe divulgação do conteúdo dos documentos durante a ditadura militar.
- c) Fornece dados oficiais para registros históricos dos diferentes regimes brasileiros.
- d) Divulga atuações irregulares e criminosas dos políticos brasileiros para fins jurídicos.
- e) Atua junto ao governo na documentação dos políticos mortos e desaparecidos.

* – Questão anulada, portanto todos os candidatos serão pontuados.

09 - Considere o seguinte texto:

Os governantes brasileiros tomam decisões curiosas quando se trata de asilo ou extradição: extraditou-se Olga Benário; asilou-se Ronald Biggs; extraditaram-se atletas cubanos; agora dá-se asilo a Cesare Battisti em meio a uma equivocada e extemporânea manifestação técnico-jurídica versus decisão política.

(Seção "Leitor", *Veja*, 22/06/2011.)

Conforme as considerações apresentadas pelo leitor, conclui-se que ele:

- a) elogia o posicionamento dos governantes brasileiros nas decisões sobre asilo e extradição.
- b) acredita que as decisões dos governantes brasileiros atendem à expectativa da população.
- c) crê que as decisões dos governantes brasileiros sobre asilo ou extradição sejam coerentes.
- ▶ d) vê como contradições dos governantes brasileiros suas decisões sobre asilo ou extradição.
- e) critica os governantes brasileiros por demorarem a decidir sobre asilo ou extradição.

10 - Assinale a alternativa em que a concordância segue a mesma regra que a da oração: "... extraditaram-se atletas cubanos".

- a) Durante o jogo, os adversários ofenderam-se.
- ▶ b) Proibiram-se manifestações na praça principal.
- c) Como diz o ditado: vão-se os dedos, ficam os anéis.
- d) Orgulham-se os pais de seus filhos esforçados.
- e) Passavam-se os dias e nada de novo acontecia.

CONHECIMENTO ESPECÍFICO**11 - O monitoramento dos parâmetros de qualidade da água é uma atividade rotineira no manejo dos viveiros de piscicultura. Relacione os diferentes equipamentos de análise de água (coluna da esquerda) com os parâmetros que são capazes de mensurar (coluna da direita).**

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. Termômetro. | () Amônia e nitrito. |
| 2. pHmetro. | () Transparência da água. |
| 3. Oxímetro. | () Temperatura. |
| 4. Disco de secchi. | () Oxigênio dissolvido. |
| 5. Kit colorimétrico. | () pH. |

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta na coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 5 – 4 – 3 – 1 – 2.
- ▶ b) 5 – 4 – 1 – 3 – 2.
- c) 4 – 3 – 1 – 5 – 2.
- d) 4 – 5 – 2 – 3 – 1.
- e) 5 – 3 – 1 – 2 – 4.

12 - A escolha do local para instalação de uma piscicultura é fundamental para o sucesso da atividade, uma vez que a topografia do terreno e o tipo de solo são aspectos importantes para a construção e manutenção de viveiros de piscicultura. Assinale a alternativa correta sobre a escolha do local para instalação de uma piscicultura.

- a) Solos arenosos são adequados para construção de viveiro, uma vez que permitem uma boa drenagem, além de facilitar a construção dos diques e taludes.
- b) Terrenos acidentados são bastante desejáveis, pois permitem a construção de viveiros em cascata.
- c) Solos orgânicos apresentam a vantagem de serem ricos em nutrientes, os quais são importantes para a produtividade do viveiro.
- ▶ d) Solos argilosos são os mais adequados para construção de viveiros, pois apresentam baixa permeabilidade e permitem a construção de diques e taludes.
- e) Solos muito ácidos não são limitantes para a construção de viveiros, pois é possível fazer a correção do pH facilmente, sem aumentar o custo de produção dos organismos cultivados.

13 - A quantidade de água nos viveiros de piscicultura pode ser influenciada pelo clima local, aspectos geológicos e pela maneira como os viveiros foram construídos. Assinale a alternativa que NÃO está relacionada com possíveis perdas de água em um viveiro escavado.

- a) Infiltração.
- b) Drenagem.
- ▶ c) Precipitação.
- d) Evapotranspiração.
- e) Evaporação.

14 - Quanto à estratificação térmica de um viveiro de piscicultura, é correto afirmar que:

- a) o epilímnio também pode ser chamado de zona afótica.
- b) o epilímnio corresponde à camada mais profunda do viveiro.
- c) a camada com os valores mais altos de oxigênio dissolvido é o hipolímnio.
- d) em regiões tropicais não ocorre a estratificação térmica.
- ▶ e) o processo de fotossíntese ocorre principalmente na zona eufótica.

15 - A temperatura da água é um dos parâmetros mais importantes no metabolismo dos organismos aquáticos. Com base nessa informação, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) As espécies tropicais de peixes normalmente apresentam seu crescimento ótimo em temperaturas entre 28 e 32 °C.
- b) As espécies de peixes de clima tropical toleram uma grande amplitude térmica.
- c) As espécies de peixes de clima temperado só sobrevivem se a temperatura da água for constante ao longo do ano.
- d) Os alevinos são mais tolerantes a temperaturas adversas do que os indivíduos adultos.
- e) A temperatura da água é inversamente proporcional ao consumo de oxigênio pelos peixes.

16 - A respeito do pH da água, assinale a alternativa correta.

- a) A escala do pH compreende valores entre 0 a 18.
- b) Quanto maior a temperatura da água maior o valor do pH.
- c) Quanto menor a temperatura da água maior o valor do pH.
- d) Valores acima de 7 são considerados ácidos.
- ▶ e) O pH indica a concentração de íons H^+ na água.

17 - A respeito da concentração de oxigênio dissolvido na água, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) A solubilidade do oxigênio na água é inversamente proporcional à temperatura.
- b) A solubilidade do oxigênio na água não é influenciada pela salinidade.
- c) Viveiros com bastante fitoplâncton não apresentam problemas com baixos valores de oxigênio dissolvido.
- d) As maiores concentrações de oxigênio dissolvido ocorrem no início da manhã.
- e) O ideal é manter a concentração de oxigênio dissolvido abaixo de 1mg/L.

18 - A calagem é uma prática bastante utilizada na piscicultura para correção de alguns parâmetros de qualidade da água. Sobre essa prática, assinale a alternativa correta.

- a) O calcário agrícola é o material mais utilizado na calagem de viveiros, porém apresenta a desvantagem de ser mais caro que a cal hidratada e a cal virgem.
- b) A cal virgem apresenta a vantagem de reagir lentamente no viveiro, por isso pode ser utilizada em doses altas, mesmo com o viveiro já povoado com os peixes.
- c) A calagem promove uma redução nos valores de pH do solo e deve ser realizada com o viveiro vazio (sem água).
- ▶ d) A quantidade de calcário utilizada na calagem deve ser calculada com base no valor inicial do pH do solo.
- e) A calagem não deve ser realizada com muita frequência, pois pode acumular resíduos tóxicos no viveiro, tais como gás metano e ácido sulfúrico.

19 - Os compostos nitrogenados são oriundos do metabolismo de proteínas e podem ser tóxicos para os peixes. Com base nessas informações, assinale a alternativa correta.

- a) A amônia pode ser encontrada nas formas ionizada (NH_4^+) e não ionizada (NH_3), sendo esta última menos tóxica para os peixes.
- ▶ b) A toxicidade da amônia aumenta em viveiro com pH básico.
- c) A toxicidade da amônia não depende do pH da água.
- d) O nitrito é o composto nitrogenado menos tóxico para os peixes.
- e) O aumento nas concentrações de compostos nitrogenados pode reduzir a taxa de crescimento, porém dificilmente causa mortalidade dos peixes.

20 - Em relação ao grau de intensificação do sistema de produção, uma piscicultura pode ser classificada como extensiva, semi-intensiva, intensiva ou superintensiva. Sobre essa classificação, assinale a alternativa correta.

- a) Na modalidade extensiva, a produtividade não depende da disponibilidade de alimento natural (plâncton).
- b) A modalidade semi-intensiva é bastante parecida com a extensiva, porém utiliza elevada densidade de estocagem (mais que 50 peixes por metro quadrado).
- c) O policultivo (cultivo de duas ou mais espécies) geralmente é utilizado em sistemas intensivos de produção.
- d) O cultivo de peixes em raceways é um exemplo típico de piscicultura semi-intensiva.
- ▶ e) O sistema superintensivo possui a vantagem de permitir uma alta produtividade, porém apresenta um elevado custo de produção.

21 - O Brasil possui uma grande quantidade de reservatórios que podem ser utilizados para produção de peixes. Quanto ao sistema de produção em tanques-rede, assinale a alternativa correta.

- a) A capacidade produtiva desse sistema de produção depende diretamente da disponibilidade de alimento natural do corpo hídrico.
- b) O cultivo de peixes em tanques-rede apresenta baixo impacto ambiental, pois eles geralmente são instalados em grandes reservatórios.
- ▶ c) Uma boa forma de garantir que a produção não extrapole a capacidade de suporte do ambiente é limitar o aporte de nutrientes na água.
- d) A utilização de rações peletizadas é mais recomendada do que rações extrusadas, pois, além de apresentarem melhor digestibilidade, flutuam mais.
- e) A grande desvantagem desse sistema de produção é que o custo de implantação é mais elevado em relação ao sistema convencional de viveiros escavados.

22 - A fertilização é uma técnica bastante empregada na preparação dos viveiros de piscicultura. Sobre essa técnica, assinale a alternativa correta.

- a) A utilização de dejetos de animais apresenta a vantagem de disponibilizar, mais rapidamente, os nutrientes na coluna da água.
- ▶ b) O disco de secchi é uma ferramenta bastante eficiente para acompanhar o processo de adubação.
- c) Os fertilizantes químicos com altas proporções de potássio são mais eficientes, pois esse nutriente é bastante limitante para a formação de fitoplâncton.
- d) A adubação deve ser realizada apenas em dias nublados, para evitar a assimilação rápida dos nutrientes.
- e) Não se deve adubar viveiros de produção de alevinos, pois as larvas são bastante sensíveis aos produtos usados.

23 - Com base nas estatísticas da produção aquícola brasileira divulgadas pelo Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), a produção de organismos aquáticos em 2009 foi de aproximadamente:

- a) 41.000 toneladas.
- b) 110.000 toneladas.
- ▶ c) 415.000 toneladas.
- d) 1.000.000 toneladas.
- e) 4.150.000 toneladas.

24 - A aquicultura brasileira é um dos setores com maior crescimento entre as diferentes atividades zootécnicas e é responsável pela produção de diversos organismos aquáticos. Assinale a alternativa que indica o principal produto aquícola cultivado no Brasil.

- ▶ a) Peixes.
- b) Camarões.
- c) Moluscos.
- d) Macroalgas.
- e) Rãs.

25 - O transporte de peixes vivos é uma atividade comum dentro do elo de produção da piscicultura e deve ser tratado com bastante cuidado, pois é uma operação de alto risco e envolve carga com alto valor financeiro. Com base nessas informações, assinale a alternativa correta.

- a) Os peixes devem ser alimentados antes de serem transportados, pois isso aumenta sua resistência durante a viagem.
- b) A utilização de gelo na água de transporte não é recomendada, pois diminui o metabolismo dos peixes.
- c) Quando os peixes são transportados em sacos plásticos, deve-se respeitar a proporção de 1:1 entre o volume de oxigênio e de água.
- ▶ d) A depuração dos peixes antes do transporte é uma prática importante para o sucesso da operação.
- e) O manejo dos peixes durante a captura não influencia na sobrevivência dos animais durante o transporte.

26 - Assinale a alternativa que apresenta uma possível alteração nos parâmetros de qualidade da água durante o transporte de peixes.

- a) Redução na concentração de gás carbônico.
- b) Aumento da alcalinidade.
- c) Redução da DQO (demanda química de oxigênio).
- d) Aumento nos valores de pH.
- ▶ e) Aumento na concentração de sólidos em suspensão.

27 - Assinale a alternativa que apresenta uma possível alteração fisiológica dos peixes durante o transporte.

- a) Redução do nível de glicose no sangue.
- ▶ b) Perda de sais do sangue para a água.
- c) Diminuição nos níveis de amônia no sangue.
- d) Diminuição do nível de cortisol no sangue.
- e) Redução da permeabilidade das membranas das células branquiais.

28 - Durante a entrega de alevinos, é quase impossível contar individualmente os peixes que serão embalados. Uma das alternativas é realizar uma amostragem da quantidade de peixes presentes em um determinado recipiente (geralmente uma peneira pequena). Considerando que um piscicultor deve entregar 12.500 alevinos de jundiá e que cada peneira contém em média 250 peixes, assinale o número de peneiras que esse produtor terá que contar.

- a) 20 peneiras.
- b) 30 peneiras.
- c) 40 peneiras.
- ▶ d) 50 peneiras.
- e) 60 peneiras.

29 - O transporte de peixes a granel geralmente é realizado em caixas de transporte projetadas, que possibilitam uma regulação do fluxo de oxigênio através do fluxômetro. Levando em consideração essas informações, assinale a alternativa correta.

- a) Durante o carregamento dos peixes, pode-se diminuir o fluxo de oxigênio, uma vez que os peixes consomem menos oxigênio nessa fase do transporte.
- ▶ b) Deve-se tomar cuidado com valores muito altos de oxigênio dissolvido (supersaturados), pois podem causar problemas de embolia gasosa nos peixes.
- c) A medida do valor de oxigênio dissolvido pode ser mensurada apenas no início do transporte, uma vez que ele se manterá constante ao longo de todo o percurso.
- d) A concentração de oxigênio dissolvido deve ser mantida bastante acima do ponto de saturação (>20 mg/L).
- e) As caixas de transporte que possuem fluxômetros dispensam a utilização de oxímetro.

30 - A fecundidade relativa e a taxa de fertilização são importantes parâmetros para avaliar o sucesso reprodutivo de peixes teleósteos. Em uma reprodução induzida, um piscicultor obteve os seguintes resultados:

Fêmeas induzidas	Peso total das fêmeas (kg)	Peso dos gametas (g)	Taxa de fertilização (%)
Fêmea A	2,0	300	90
Fêmea B	1,2	240	90

Com base nos dados apresentados e considerando que existem 1.000 ovócitos por grama de gametas, assinale a alternativa correta.

- a) Tanto a fêmea A quanto a fêmea B obtiveram o mesmo desempenho reprodutivo, pois apresentaram a mesma taxa de fertilização.
- b) A fêmea A apresentou o melhor desempenho reprodutivo, pois produziu uma maior quantidade de ovócitos.
- c) A fêmea B permitiu um melhor resultado, pois apresentou um valor mais alto de fecundidade relativa.
- d) O desempenho da fêmea A foi superior, pois gerou uma maior quantidade de ovos fertilizados por kg de peixe.
- ▶ e) A fêmea B apresentou um melhor desempenho reprodutivo, pois gerou uma maior quantidade de ovos fertilizados por kg de peixe.

31 - A hipófise é uma glândula muito utilizada no processo de indução hormonal e pode ser armazenada por diversos anos quando desidratada. Assinale a alternativa que indica o produto utilizado para desidratação dessa glândula.

- a) Formol a 4%.
- b) Solução de ácido clorídrico.
- c) Ácido acético glacial.
- ▶ d) Acetona.
- e) Benzocaína.

32 - A indução hormonal é uma técnica bastante utilizada na reprodução induzida de peixes. No Brasil, o procedimento mais utilizado para a indução de peixes de água doce é a utilização de extrato de pituitária de carpa (EPC) desidratada. Assinale a alternativa que indica a dose de EPC utilizada para a indução de fêmeas no Brasil.

- a) 1 a 2 mg/kg de fêmea.
- b) 2 a 3 mg/kg de fêmea.
- ▶ c) 5 a 6 mg/kg de fêmea.
- d) 8 a 10 mg/kg de fêmea.
- e) 10 a 20 mg/kg de fêmea.

33 - A hibridação interespecífica é uma técnica reprodutiva bastante utilizada no Brasil e consiste no acasalamento de diferentes espécies de peixes. Assinale a alternativa que NÃO representa um híbrido.

- a) Tambacu.
- b) Paqui.
- c) Pintachara.
- ▶ d) Piracanjuba.
- e) Tambatinga.

34 - O repovoamento de peixes em reservatórios de usinas hidrelétricas é uma prática bastante utilizada no Brasil, porém gera certa controvérsia entre os cientistas, devido aos inúmeros casos de insucesso. A respeito do assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. A produção de alevinos com o objetivo de repovoar ambientes naturais deve priorizar a heterogeneidade genética dos animais.
2. A aquisição de alevinos de produtores convencionais é apropriada para programas de repovoamento, pois pode representar uma economia no custo do projeto.
3. O monitoramento das ações de repovoamento é importante para avaliar o sucesso das medidas adotadas, além de servir de subsídio para futuros programas.
4. A tilápia é uma espécie adequada para programas de repovoamento, pois possui uma ampla disponibilidade de alevinos e apresenta uma boa aceitação no mercado.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

35 - Assinale a alternativa que apresenta apenas espécies nativas da bacia do rio Paraná.

- a) Traíra, pacu, tucunaré e dourado.
- b) Dourado, pirarucu, surubim e traíra.
- c) Jundiá, tucunaré, pacu e piracanjuba.
- d) Surubim, tambaqui, dourado e traíra.
- e) Jundiá, piava, curimba e pacu.

36 - Quanto à estratégia reprodutiva das espécies de peixes existentes nos rios no estado do Paraná, assinale a alternativa correta.

- a) O surubim do Iguazu ou monjolo (*Steindachneridion melanodermatum*) é uma espécie de desova parcelada, e o seu período de reprodução corresponde ao período de cheias.
- b) A traíra (*Hoplias malabaricus*) é uma espécie de hábito migratório, realizando longos deslocamentos ascendentes no período pré-reprodutivo.
- c) O pacu (*Piaractus mesopotamicus*) é uma espécie de desova parcelada que se reproduz várias vezes ao longo do período reprodutivo.
- d) O dourado (*Salminus brasiliensis*) é uma espécie migradora que se reproduz apenas uma vez por ano (desova total).
- e) O jundiá (*Rhamdia quelen*) se reproduz em ambientes lóticos durante o período de chuvas e apresenta ovos semidensos que são arrastados pela correnteza.

37 - A despesca é a etapa final do processo de produção de peixes e deve ser realizada com cautela, para garantir o sucesso do empreendimento. Assinale a alternativa que corresponde a boas práticas de captura dos peixes.

- a) O melhor período para realizar a despesca é na hora mais quente do dia (temperatura acima de 30 °C), pois os peixes estão com seu metabolismo mais acelerado.
- b) Quando os peixes são destinados à indústria de processamento, os cuidados na despesca podem ser menos rigorosos, pois eles serão abatidos e a qualidade da carne não é influenciada pelas técnicas de manejo.
- c) Há despesca parcial quando o viveiro inteiro é despescado e secado.
- d) A despesca parcial pode ser feita através da utilização de redes e tarrafas.
- e) A despesca de alevinos é menos crítica do que a de peixes adultos, pois os indivíduos jovens resistem melhor ao manejo inadequado.

38 - A atividade pesqueira pode ser controlada de diversas maneiras. Relacione as diferentes formas de controle da pesca (coluna da esquerda) com as suas características (coluna da direita).

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Interdição temporal. | () Proibição da captura de indivíduos com tamanho abaixo do limite estabelecido para a espécie. |
| 2. Interdição espacial. | () Proibição da pesca em locais onde os estoques são vulneráveis à sobrepesca. |
| 3. Interdição de apetrechos de pesca. | () Restrição ao número de pescadores e/ou aparelhos de pesca. |
| 4. Controle do tamanho do pescado. | () Proibição da atividade durante períodos críticos, como época reprodutiva e migração. |
| 5. Controle do esforço de pesca. | () Proibição do uso de aparelhos e métodos de pesca não seletiva. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 2 – 4 – 3 – 1 – 5.
- b) 4 – 5 – 2 – 3 – 1.
- c) 4 – 2 – 5 – 1 – 3.
- d) 5 – 2 – 3 – 1 – 4.
- e) 5 – 1 – 3 – 2 – 4.

39 - Em ambientes de cultivo, é muito comum os peixes estarem em contato direto com diversos agentes patogênicos sem que apresentem nenhum sinal clínico de doença, pois seu sistema fisiológico está devidamente ajustado com o ambiente. Quando ocorre uma alteração nesse padrão de equilíbrio, esses animais podem manifestar sintomas de certas enfermidades. A respeito do assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. A baixa densidade de estocagem dos peixes pode facilitar o aparecimento de doenças.
2. O status nutricional dos peixes influencia na resistência dos animais a agentes patogênicos.
3. Os parâmetros de qualidade da água pouco influenciam na fisiologia dos peixes.
4. Técnicas de manejo inadequadas podem desencadear um surto de doenças.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- ▶ d) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

40 - O tratamento de peixes doentes com produtos químicos só deve ser utilizado quando estritamente necessário e deve ser receitado por um profissional capacitado. Assinale a alternativa correta sobre o tratamento de peixes doentes.

- a) A tetraciclina é um antibiótico bastante eficiente no controle de *Argulus* e *Dolops*.
- b) O formol pode ser utilizado para o controle das principais bacterioses.
- c) A forma mais fácil de administrar um medicamento é via banhos terapêuticos, principalmente em viveiros de grandes extensões.
- ▶ d) A administração de medicamentos na dieta pode ser complicada, devido ao fato de os peixes doentes não se alimentarem.
- e) A toxicidade dos produtos terapêuticos utilizados na aquicultura não depende da espécie de peixe que será tratada.

41 - Muitas vezes o tratamento de doenças através de medicamentos não é possível e acarreta um custo adicional na produção de peixes. A prevenção ainda é a melhor alternativa no controle de enfermidades dos peixes cultivados. Acerca disso, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) A desinfecção de redes e instrumentos utilizados no manejo dos peixes deve ser feita sempre que esses itens forem utilizados em outros viveiros.
- b) A utilização de 10 gramas por metro cúbico de cal virgem é suficiente para a desinfecção de viveiros escavados.
- c) A manutenção adequada dos parâmetros de qualidade da água não pode ser considerada uma forma de prevenção.
- d) O período em que os peixes ficam em isolamento por até 10 dias é chamado de quarentena.
- e) A água utilizada no quarentenário deve ser descartada em um corpo hídrico, para diluir possíveis contaminantes.

42 - Assinale a alternativa correta sobre o diagnóstico das doenças de peixes.

- a) O aumento dos movimentos operculares (indicativo de asfixia) não pode ser considerado como um sinal clínico de doença, pois isso pode ocorrer também em baixas concentrações de oxigênio dissolvido.
- b) O aparecimento de petéquias hemorrágicas no corpo é a principal característica de doenças causadas por fungos.
- c) A identificação das espécies de bactérias é bastante fácil, pois não necessita de meios de cultura específicos.
- d) A *Lernaea cyprinacea* só pode ser diagnosticada através de microscópio, pois esse parasita apresenta tamanho muito pequeno.
- ▶ e) A exoftalmia é o aumento de volume do globo ocular, resultando na protuberância do olho.

43 - As doenças de peixes podem ser ocasionadas por diferentes agentes etiológicos, tais como parasitas, bactérias, fungos e vírus. Considerando as doenças e suas causas, relacione os diferentes agentes etiológicos (coluna da esquerda) com as principais características das doenças causadas por eles (coluna da direita).

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> . | () Parasita conhecido como piolho-de-peixe. |
| 2. <i>Flexibacter columnaris</i> . | () Lesão com aspecto de algodão. |
| 3. <i>Argulus</i> sp. | () Anemia infecciosa do salmão. |
| 4. <i>Saprolegnia</i> sp. | () Doença "da coluna". |
| 5. ISA vírus. | () Doença dos pontos brancos. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 3 - 4 - 5 - 1 - 2.
- b) 4 - 5 - 1 - 3 - 2.
- c) 4 - 3 - 2 - 5 - 1.
- d) 4 - 5 - 3 - 1 - 2.
- ▶ e) 3 - 4 - 5 - 2 - 1.

44 - A taxa de conversão alimentar é um parâmetro bastante útil na escolha de rações de diferentes marcas. Com base nessa informação, assinale a alternativa que apresenta a taxa de conversão alimentar mais eficiente.

- a) 2,5.
- b) 2,2.
- c) 1,9.
- d) 1,4.
- ▶ e) 1,2.

45 - Os cuidados com a alimentação dos peixes começam no momento em que o piscicultor recebe um lote de ração, pois o armazenamento adequado desse insumo é fundamental para sua conservação. Sobre o armazenamento da ração, considere as seguintes afirmativas:

1. Os sacos de ração devem ser empilhados em paletes (estrados de madeira) e em contato com a parede.
2. Em dias muito secos, é recomendável utilizar um umidificador para manter o ambiente úmido.
3. O ideal é armazenar as rações em locais exclusivos para isso, evitando utilizar o mesmo ambiente para o armazenamento de defensivos agrícolas e produtos químicos.
4. As rações devem ser armazenadas em ambiente ventilado e seco, abrigado da luz e de animais (principalmente roedores).

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- ▶ c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

46 - A alimentação em excesso dos peixes pode representar um gasto extra no custo de produção, além de comprometer os parâmetros de qualidade da água. Quanto às razões para não alimentar os peixes excessivamente, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Gasto desnecessário de tempo na alimentação.
- b) Maior chance de desperdício de ração.
- c) Piora na taxa de conversão alimentar.
- d) Maior acúmulo de gordura visceral.
- ▶ e) Maior chance de ocorrer competição dos peixes por alimento.

47 - A escolha da ração que será utilizada na alimentação dos peixes nem sempre é fácil de ser definida. Uma maneira prática de avaliar a qualidade da ração é através de testes de desempenho em pequenas unidades experimentais, para quantificar alguns parâmetros zootécnicos, como a taxa de conversão alimentar, o ganho de peso e a sobrevivência. Em um teste com duas marcas de rações, um piscicultor obteve os seguintes resultados:

Rações testadas	Preço do kg da ração (R\$)	Conversão alimentar (CA)	Proteína bruta (PB %)
Ração A	2,00	1,4	32
Ração B	1,80	2,0	36

Com base nos dados apresentados, assinale a alternativa correta.

- a) A ração B, por ser mais barata, apresentou o melhor custo benefício.
- b) A ração B gerou um gasto com ração de R\$ 2,80/kg de peixe produzido.
- c) A ração A gerou um gasto com ração de R\$ 3,60/kg de peixe produzido.
- d) A ração B é mais eficiente, pois possui um teor proteico mais elevado.
- ▶ e) A ração A é mais eficiente, pois apresenta um melhor custo-benefício.

48 - A forma de apresentação e os níveis de proteína das rações variam de acordo com a fase de desenvolvimento dos peixes. Com base nessa informação, relacione as diferentes fases de cultivo (coluna da esquerda) com as formas de apresentação (tamanho dos peletes) e níveis de proteína bruta (PB) das rações (coluna da direita).

1. Inicial. () Peletes de 8 a 10 mm e com 18 a 24% de PB.
2. Alevino. () Pó fino (<0,8 mm) e com 40 a 50% de PB.
3. Crescimento. () Peletes de 2 a 4 mm e com 32 a 48% de PB.
4. Manutenção. () Peletes de 4 a 8 mm e com 24 a 40% de PB.

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 3 – 4 – 1 – 2.
- ▶ b) 4 – 1 – 2 – 3.
- c) 1 – 4 – 3 – 2.
- d) 4 – 3 – 2 – 1.
- e) 3 – 4 – 2 – 1.

49 - Existem diversos ingredientes utilizados na formulação de rações para peixes. Assinale a alternativa que apresenta o ingrediente de origem vegetal com maior teor de proteína.

- ▶ a) Farelo de soja.
- b) Farelo de trigo.
- c) Farelo de algodão.
- d) Milho moído.
- e) Bagaço de cana.

50 - A frequência alimentar (número de refeições) e a quantidade de ração fornecida (% do peso vivo) devem ser ajustadas de acordo com as diferentes fases de cultivo. Acerca desse assunto, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () A alimentação das pós-larvas deve ser realizada de 6 a 8 vezes, na quantidade de 15 a 30 % do peso vivo dos peixes.
- () A alimentação de alevinos e juvenis deve ser administrada em 3 a 4 refeições, na quantidade de 4 a 8% do peso vivo.
- () Durante a fase de crescimento, deve-se ajustar constantemente a quantidade de ração a ser fornecida, em função da temperatura da água, para evitar o desperdício de ração.
- () Durante o inverno (baixas temperaturas), deve-se aumentar a frequência alimentar e a quantidade de ração fornecida, para estimular a alimentação dos peixes.

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

- a) F – V – F – F.
- b) F – F – F – V.
- c) V – F – V – V.
- d) V – V – V – F.
- e) V – F – V – F.