



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ

PROVA OBJETIVA - 16 de setembro de 2018

## ENGENHARIA DE PESCA

Nome do Candidato: \_\_\_\_\_

Nº de Inscrição: \_\_\_\_\_

Assinatura

### PROVA 1 – COR BRANCA

**A COR DA CAPA DO SEU BOLETIM DE QUESTÕES É BRANCA.  
MARQUE A COR EM SEU CARTÃO RESPOSTA.**

#### INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

1. Confira se a prova que você recebeu corresponde ao cargo ao qual você está inscrito, conforme consta no seu cartão de inscrição e no cartão resposta. Caso contrário, comunique imediatamente ao fiscal de sala.
2. Confira se, além deste BOLETIM DE QUESTÕES, você recebeu o CARTÃO RESPOSTA, destinado à marcação das respostas às questões objetivas.
3. Este BOLETIM DE QUESTÕES contém a prova com 60 (sessenta) questões objetivas, com 15 questões de Conhecimentos Básicos (05 - Língua Portuguesa e 10 – Legislação) e 45 questões de Conhecimentos Específicos. Caso exista alguma falha de impressão, comunique imediatamente ao fiscal de sala. Na prova há espaço reservado para rascunho. Esta prova terá duração de 04 (quatro) horas, tendo seu início às 09:00h e término às 13:00h (horário local).
4. Para cada questão objetiva, são apresentadas 05 (cinco) opções de resposta, identificadas com as letras (A), (B), (C), (D), (E). Apenas uma responde corretamente à questão, considerando a numeração de 01 a 60.
5. Confira se seu nome, número de inscrição, cargo e data de nascimento, constam na parte superior do CARTÃO RESPOSTA que você recebeu. Caso exista algum erro de impressão, comunique imediatamente ao fiscal de sala, a fim de que este registre a correção na Ata de Sala.
6. O candidato deverá permanecer obrigatoriamente na sala de realização da sua prova por, no mínimo, 01 (uma) hora após o início das provas. A inobservância acarretará a eliminação do candidato.
7. É obrigatório que o candidato assine a LISTA DE PRESENÇA e o CARTÃO RESPOSTA, do mesmo modo como está assinado no seu documento de identificação.
8. A marcação do CARTÃO RESPOSTA deve ser feita somente com caneta esferográfica de tinta preta ou azul, pois lápis não será considerado.
9. A maneira correta de marcar as respostas no CARTÃO RESPOSTA é cobrir totalmente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo que consta no CARTÃO RESPOSTA.
10. Em hipótese alguma haverá substituição do CARTÃO RESPOSTA por erro do candidato. A substituição só será autorizada se for constatada falha de impressão.
11. O CARTÃO RESPOSTA É O ÚNICO DOCUMENTO VÁLIDO PARA O PROCESSAMENTO DE SUAS RESPOSTAS, POIS A MARCAÇÃO INCORRETA NO CARTÃO RESPOSTA DA COR DA CAPA DA SUA PROVA É DE SUA INTEIRA RESPONSABILIDADE.
12. Não será permitida, durante a realização da sua prova, comunicação entre os candidatos, nem utilização de máquinas calculadoras ou similares, de livros, de notas, de impressos ou consulta a qualquer material. Assim como, de aparelhos eletrônicos (*bip*, telefone celular, relógio do tipo *databank*, agenda eletrônica, etc....) e acessórios de chapelaria. O candidato receberá do fiscal de sala saco plástico para guarda do material, que deverão, obrigatoriamente, ser colocados embaixo de sua carteira, junto com os acessórios de chapelaria – itens 10.15 e 10.16 do edital de abertura do concurso. O descumprimento dos itens anteriormente citados e outros definidos no Edital nº 008/2018-REI/IFPA, implicará a eliminação do candidato, constituindo tentativa de fraude.

BOA PROVA!!



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

### LÍNGUA PORTUGUESA

Leia atentamente o texto a seguir para responder às questões de 1 a 5.

#### **NAVEGUE NAS REDES SOCIAIS SEM BOTAR A SAÚDE EM RISCO**

Cada vez mais conectados, encurtamos distâncias, ganhamos tempo e fazemos amigos.  
Mas, sem bom senso, já tem gente pagando um preço: o bem-estar

André Bernardo

[...]

1 O uso obsessivo de mídias sociais começa a ser associado a males físicos, como ganho  
2 de peso e problemas de coluna, e transtornos mentais, caso de ansiedade e depressão.

3 Uma pesquisa da Universidade de Ulster, na Irlanda do Norte, indica que a overdose de  
4 Twitter, Instagram e Snapchat, entre outras, patrocina uma vida sedentária. Dos 353 estudantes  
5 que responderam a um questionário on-line sobre o tempo gasto nas redes e em exercícios  
6 físicos, 65% admitiram que não praticam tanto esporte quanto gostariam. “Se você está boa  
7 parte do dia nas mídias sociais, pode ter certeza de que outras atividades serão negligenciadas.  
8 No futuro, o preço a pagar será alto: obesidade, diabete e doenças cardiovasculares”, avisa a  
9 psicóloga e coordenadora do trabalho Wendy Cousins.

10 Os prejuízos de levar uma rotina exageradamente on-line são até mais imediatos na  
11 saúde mental. Quanto mais tempo ficamos conectados, maior o risco de desenvolver sintomas  
12 de depressão, constata um experimento da Universidade de Pittsburgh, nos Estados Unidos.  
13 Para chegar a tal conclusão, a equipe do médico Brian Primack monitorou a vida digital de  
14 1.800 internautas, entre homens e mulheres de 19 a 32 anos.

15 Em média, os voluntários gastavam 61 minutos por dia e acessavam as redes 30 vezes  
16 por semana. Entre o grupo que apresentou maior quantidade de acessos semanais, a  
17 probabilidade de sentir-se deprimido era três vezes maior. “As pessoas que passam muito  
18 tempo nas mídias sociais tendem a ser mais ansiosas e depressivas. Por ora não dá para  
19 estabelecer uma relação de causa e efeito, mas é preciso refletir: é o internauta quem usa as  
20 redes sociais ou são as redes sociais que usam os internautas?”, provoca Primack.

21 Quando a moderação sai de cena e as plataformas digitais são mal usadas, a vida  
22 escolar (e, mais tarde, a profissional) paga o pato. Jovens de 12 a 15 anos estão penando com  
23 o cansaço em sala de aula, de acordo com um estudo britânico com 900 estudantes. A  
24 investigação descobriu que um em cada cinco acorda durante a noite para checar e responder  
25 mensagens. No dia seguinte, adeus foco e atenção à lousa e aos livros. “Ainda não sabemos se  
26 os adolescentes acessam as redes sociais porque estão sem sono ou se perdem o sono por  
27 causa delas. Na dúvida, recomendo aos pais que, na hora de dormir, retirem tablets e  
28 smartphones de seus quartos”, diz a educadora Sally Power, da Universidade de Cardiff, no  
29 País de Gales.

30 A psicóloga Ana Luiza Mano, professora da Pontifícia Universidade Católica de São  
31 Paulo, explica que não existe idade ideal para os pais comprarem celular para os filhos ou  
32 liberarem seu acesso a algumas redes. Mas ressalva que as crianças tendem a seguir o modelo  
33 que têm em casa. “Cabe aos pais orientá-las sobre a melhor maneira e a frequência certa de  
34 utilização das mídias sociais”, propõe.

[...]

1 De acordo com o texto, o equilíbrio no uso das mídias digitais pelos adolescentes depende

- (A) do sono regular.
- (B) da prática de esportes.
- (C) do poder de concentração.
- (D) da saúde mental.
- (E) do exemplo dos pais.

2 Sem alterar o sentido do enunciado, em *Uma pesquisa da Universidade de Ulster, na Irlanda do Norte, indica que a overdose de Twitter, Instagram e Snapchat, entre outras, patrocina uma vida sedentária* (linhas 3 e 4), a forma verbal *patrocina* poderia ser substituída por

- (A) *influencia*.
- (B) *favorece*.
- (C) *permite*.
- (D) *implica*.
- (E) *financia*.

3 A regência verbal culta **NÃO** foi observada em

- (A) *No futuro, o preço a pagar será alto: obesidade, diabete e doenças cardiovasculares*”, avisa a psicóloga e coordenadora do trabalho Wendy Cousins. (linhas 8 e 9)
- (B) *Para chegar a tal conclusão, a equipe do médico Brian Primack monitorou a vida digital de 1.800 internautas, entre homens e mulheres de 19 a 32 anos.* (linhas 13 e 14)
- (C) *Em média, os voluntários gastavam 61 minutos por dia e acessavam as redes 30 vezes por semana.* (linhas 15 e 16)
- (D) *A investigação descobriu que um em cada cinco acorda durante a noite para checar e responder mensagens.* (linhas 23 a 25)
- (E) *Mas ressalva que as crianças tendem a seguir o modelo que têm em casa.* (linhas 32 e 33)

4 Contém expressão própria da linguagem informal o trecho

- (A) *“Se você está boa parte do dia nas mídias sociais, pode ter certeza de que outras atividades serão negligenciadas. No futuro, o preço a pagar será alto: obesidade, diabete e doenças cardiovasculares”.* (linhas 6 a 8)
- (B) *Quanto mais tempo ficamos conectados, maior o risco de desenvolver sintomas de depressão, constata um experimento da Universidade de Pittsburgh, nos Estados Unidos.* (linhas 11 e 12)
- (C) *Quando a moderação sai de cena e as plataformas digitais são mal usadas, a vida escolar (e, mais tarde, a profissional) paga o pato.* (linhas 21 e 22)
- (D) *No dia seguinte, adeus foco e atenção à lousa e aos livros.* (linha 25)
- (E) *Na dúvida, recomendo aos pais que, na hora de dormir, retirem tablets e smartphones do quarto dos filhos”, diz a educadora Sally Power, da Universidade de Cardiff, no País de Gales.* (linhas 27 a 29)

5 O referente do elemento coesivo grifado **NÃO** está corretamente indicado em

- (A) *Uma pesquisa da Universidade de Ulster, na Irlanda do Norte, indica que a overdose de Twitter, Instagram e Snapchat, entre outras, patrocina uma vida sedentária.* (linhas 3 e 4) → mídias sociais
- (B) *“Ainda não sabemos se os adolescentes acessam as redes sociais porque estão sem sono ou se perdem o sono por causa delas.* (linhas 25 a 27) → redes sociais
- (C) *Na dúvida, recomendo aos pais que, na hora de dormir, retirem tablets e smartphones de seus quartos”* (linhas 27 e 28) → adolescentes
- (D) *A psicóloga Ana Luiza Mano, professora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, explica que não existe idade ideal para os pais comprarem celular para os filhos ou liberarem seu acesso a algumas redes.* (linhas 30 a 32) → pais
- (E) *“Cabe aos pais orientá-las sobre a melhor maneira e a frequência certa de utilização das mídias sociais”, propõe.* (linhas 33 e 34) → crianças

## LEGISLAÇÃO

**6** Segundo o regime jurídico dos servidores públicos civil da União, o servidor nomeado para cargo de provimento efetivo, ao entrar em exercício, ficará sujeito a estágio probatório, quando será observado, entre outros, o seguinte fator:

- (A) Temperança.
- (B) Comunicabilidade.
- (C) Capacidade de iniciativa.
- (D) Resiliência.
- (E) Presteza.

**7** Uma das regras deontológicas do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal é a de que

- (A) a moralidade da Administração Pública está limitada à grave distinção entre o bem e o mal, junto à ideia de que o fim é sempre a política pública consolidada.
- (B) exige-se, como contrapartida ao fato de que a remuneração do servidor público é custeada pelos recursos advindos de seu trabalho, que a moralidade administrativa esteja aquém de um mero fator de legalidade.
- (C) a função pública, tida como exercício profissional, não deve estar integrada à vida particular do servidor público, assim como os fatos e atos verificados na conduta do dia-a-dia.
- (D) o atraso na prestação do serviço não caracteriza atitude contra a ética ou ato de desumanidade, mas decorrência de dano institucional que reflete sobre os usuários.
- (E) o trabalho desenvolvido pelo servidor público junto à comunidade deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar.

**8** De acordo com a Lei nº 12.772/2012, além de outros fatores, a avaliação especial de desempenho do docente em estágio probatório nas Instituições Federais de Ensino deverá considerar a(o)

- (A) adaptação do professor ao trabalho, verificada por meio de provas teóricas e práticas.
- (B) avaliação pelos discentes, conforme normatização própria da instituição.
- (C) cumprimento de horário dentro e fora da repartição para a qual foi designado.
- (D) análise dos relatórios de atividades durante período de licenças e férias.
- (E) desempenho em programas de avaliação de forma física e de saúde funcional.

**9** A atual Constituição Federal prevê o estabelecimento de um plano nacional de educação, cujas ações integradas devem conduzir à

- (A) diminuição do analfabetismo total e funcional.
- (B) ampliação gradativa da escolarização profissional.
- (C) aplicação de recursos como proporção da receita de impostos.
- (D) promoção humanística, científica e tecnológica do País.
- (E) formação para o trabalho infantil e adulto.

**10** No que tange à organização da educação nacional, é correto afirmar que

- (A) o sistema federal de ensino compreende as instituições de educação superior criadas e mantidas pela iniciativa privada.
- (B) os sistemas de ensino dos Estados compreendem as instituições de educação superior mantidas pelo Poder Público Estadual.
- (C) as instituições de educação superior, criadas e mantidas pela iniciativa privada, integram o sistema de ensino do Distrito Federal.
- (D) os sistemas municipais de ensino compreendem todas as instituições da educação básica existentes no município.
- (E) as instituições de ensino dos diferentes níveis classificam-se em públicas, privadas e associadas.

**11** Nos termos da Lei nº 8.069/1990, que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente, um dos princípios da formação técnico-profissional é

- (A) garantia de acesso e frequência flexíveis ao ensino regular.
- (B) atividade compatível com as necessidades da tarefa.
- (C) horário especial para o exercício das atividades.
- (D) garantia de bolsa de aprendizagem dos sete aos quatorze anos.
- (E) igualdade de tratamento ao adolescente portador de deficiência.

**12** De acordo com a Lei nº 11.892/2008, uma das finalidades dos Institutos Federais é

- (A) promover a horizontalização da educação básica com a educação profissional e a educação superior, otimizando exclusivamente a infraestrutura física e os quadros de pessoal.
- (B) orientar sua formação em benefício do fortalecimento dos arranjos produtivos, com perspectiva prioritária de lucro para empresas e cooperativas locais.
- (C) constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de matemática e língua portuguesa, em particular.
- (D) desenvolver programas de pesquisa pura e aplicada, de extensão e de divulgação científica e tecnológica, além de serviços remunerados.
- (E) promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

**13** Com base no Decreto nº 5.626/2005, para garantir o atendimento educacional especializado e o acesso à comunicação, à informação e a outras atividades, as instituições federais de ensino devem promover formação de professores para o (a)

- (A) ensino, a pesquisa e a extensão referentes ao uso da Libras.
- (B) tradução e interpretação de Libras-Língua Portuguesa.
- (C) ensino da Língua Inglesa como segunda língua para pessoas surdas.
- (D) elaboração de projetos de assistência para estudantes surdos.
- (E) mestrado em educação tecnológica para pessoas surdas.

**14** Um dos objetivos do atendimento educacional especializado é

- (A) facilitar o acesso e a aprovação dos estudantes com necessidades especiais.
- (B) garantir a redução do tempo de ensino/aprendizagem no ensino fundamental e médio.
- (C) distribuir gratuitamente recursos didáticos e pedagógicos a estudantes cegos.
- (D) assegurar condições à continuidade de estudos nos demais níveis e modalidades de ensino.
- (E) garantir o acesso de forma complementar e suplementar à educação superior.

**15** Com base na lei nº 10.639/2003, o calendário escolar inclui o “Dia Nacional da Consciência Negra”, que é comemorado em

- (A) 20 de novembro.
- (B) 21 de abril.
- (C) 13 de maio.
- (D) 15 de outubro.
- (E) 25 de setembro.

RASCUNHO

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**16** O pH (potencial hidrogeniônico) é calculado como o logaritmo negativo da concentração de íons de hidrogênio de uma solução. Sua escala varia de 0 a 14, tendo sete como o ponto de neutralidade. Sobre o pH da água de viveiros escavados utilizados para piscicultura, é correto afirmar que

- (A) a fotossíntese realizada pelas algas e vegetais aquáticos, durante o dia, remove  $\text{CO}_2$  da água, aumentando o seu pH.
- (B) o  $\text{CO}_2$  proveniente dos processos respiratórios da comunidade aquática se acumula no meio, durante a noite, aumentando o seu pH.
- (C) a concentração de  $\text{CO}_2$  na água influencia no pH apenas na faixa entre 6 e 9.
- (D) a concentração de  $\text{CO}_2$  na água influencia no pH apenas na faixa entre 6 e 8.
- (E) não é influenciado pela concentração de  $\text{CO}_2$  na água.

**17** A amônia ( $\text{NH}_3$ ) é um metabólito proveniente da excreção nitrogenada de peixes e outros organismos aquáticos, bem como da decomposição microbiana de resíduos orgânicos. Sobre a amônia na água de empreendimentos de piscicultura, é correto afirmar que

- (A) a aplicação de sulfato de amônia para fins de fertilização de viveiros não influencia na concentração de amônia da água.
- (B) o nitrito é oxidado em amônia por meio de bactérias do gênero *Nitrossomonas*.
- (C) o nitrato é oxidado em amônia por meio de bactérias do gênero *Nitrobacter*.
- (D) o nitrito é um metabólito intermediário do processo de nitrificação, durante o qual a amônia é oxidada a nitrato.
- (E) a toxicidade da amônia não é influenciada pelo pH, apenas pelo oxigênio dissolvido na água.

**18** O oxigênio é abundante na atmosfera, mas pouco solúvel na água, constituindo-se no fator do meio mais limitante para a produção de peixes em cativeiro. Sobre a solubilidade do oxigênio dissolvido na água de viveiros escavados utilizados para piscicultura, é correto afirmar que

- (A) é incrementada com o aumento da temperatura.
- (B) é incrementada com o aumento da salinidade.
- (C) não é influenciada pela pressão atmosférica.
- (D) não é influenciada pela salinidade.
- (E) é reduzida com o decréscimo da pressão atmosférica.

**19** A turbidez representa o total de partículas sedimentares e orgânicas em suspensão na água. Sobre a turbidez da água em viveiros de piscicultura, é correto afirmar que

- (A) a turbidez causada por partículas de argila em suspensão é desejável.
- (B) o sulfato de alumínio e o sulfato de cálcio podem ser utilizados no controle da turbidez.
- (C) produtos à base de diflubenzuron podem ser utilizados para remover turbidez causada por matéria orgânica na água.
- (D) não influencia na produção primária dos viveiros.
- (E) produtos à base de geosmina podem ser utilizados para remover turbidez causada por matéria inorgânica na água.

**20** Os peixes são animais pecilotérmicos ou de sangue frio, visto que sua temperatura corporal varia de acordo com as oscilações na temperatura da água. Sobre a temperatura da água em viveiros de piscicultura, é correto afirmar que

- (A) quanto maior a temperatura da água, menor a atividade metabólica dos peixes.
- (B) os peixes gastam uma parte significativa da energia obtida nos alimentos para manutenção da temperatura corporal
- (C) quanto maior a temperatura, menor o consumo de oxigênio dissolvido pelos peixes.
- (D) quanto maior a temperatura da água, maior tende a ser o consumo de alimento pelos peixes.
- (E) não influencia no consumo de oxigênio dissolvido pelos peixes.

**21** De acordo com o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), os produtos comestíveis de pescado são aqueles elaborados a partir de pescado inteiro ou de parte dele, aptos para o consumo humano. Desta forma, para que um produto seja considerado como um “produto de pescado”, seu percentual de pescado deve ser superior a

- (A) 10%.
- (B) 20%.
- (C) 30%.
- (D) 40%.
- (E) 50%.

**22** Atualmente, o pescado é defumado com o objetivo de dar-lhe um sabor agradável, mais do que para conservá-lo. Sobre a defumação de pescado, é correto afirmar que

- (A) pode ser seca, úmida ou mista, dependendo da matéria-prima.
- (B) a defumação seca é processada em temperaturas inferiores a 30°C.
- (C) a defumação mista é processada em temperaturas superiores a 30°C e descarta a presença de compostos hidrocarbonetos policíclicos aromáticos no produto, como o benzopireno.
- (D) a defumação úmida deve obrigatoriamente ser realizada a frio, mas com risco da presença de compostos hidrocarbonetos policíclicos aromáticos no produto.
- (E) a defumação com uso de fumaça líquida descarta a presença de compostos hidrocarbonetos policíclicos aromáticos no produto, como o benzopireno.

**23** O surimi é a carne de pescado submetida a sucessivas lavagens, onde se eliminam sangue, gordura, substâncias odoríferas e proteínas solúveis em água, resultando em uma pasta branca sem odor e sabor característicos. Sobre o surimi, é correto afirmar que

- (A) não há necessidade de se adicionar crioprotetores, no caso de congelamento.
- (B) pode ser concebido a partir de carne mecanicamente separada de peixes, o que, dependendo da espécie, dispensa o uso de aditivos.
- (C) é um concentrado de proteínas miofibrilares de alta qualidade nutricional.
- (D) é um produto estabilizado de proteínas sarcoplasmáticas do músculo de pescado.
- (E) a primeira lavagem deve ser precedida de uma salga seca, a fim de evitar a oxidação lipídica.

**24** O processo de salga é amplamente utilizado na conservação de alimentos, pois reduz a atividade de água e estabiliza o crescimento microbiano. Sobre a salga de peixes, é correto afirmar que

- (A) pode ser realizada a quente, a frio ou de forma mista.
- (B) o peixe salgado não está passível de rancificação, pois apresenta baixa atividade de água.
- (C) pode ser natural, quando ocorre ao ar livre, ou artificial, quando o processo se dá em estufas.
- (D) o sal atua como agente desidratante, bactericida e influencia sobre a ação rápida das enzimas existentes no próprio pescado.
- (E) as bactérias halófilas podem ocasionar uma coloração esverdeada no peixe salgado.

**25** A silagem de pescado é um produto pastoso ou líquido obtido a partir de peixe inteiro ou de suas partes, constituindo-se em uma alternativa para aproveitamento de resíduos do processamento. Sobre a silagem de pescado, é correto afirmar que

- (A) é utilizada como ingrediente principalmente em rações para ruminantes.
- (B) seu uso é restrito a peixes e camarões, no caso de rações para monogástricos.
- (C) pode ser um produto utilizado na alimentação humana, dependendo das condições higiênico-sanitárias, da qualidade da matéria-prima e do processamento.
- (D) apresenta um processamento menos complexo e oneroso do que a obtenção de farinha de peixe.
- (E) seu valor nutritivo está na alta digestibilidade conferida aos lipídios e carboidratos, assim como a disponibilidade de vitaminas e sais minerais.



**26** No processamento do pescado, as condições higiênico-sanitárias do espaço físico são fundamentais na garantia da inocuidade do alimento. Os estabelecimentos que recebam o pescado e seus derivados para manipulação, distribuição ou industrialização são classificados de acordo com o RIISPOA em

- (A) barco-fábrica, unidade de processamento de pescado e fábrica de conservas.
- (B) unidade de processamento de pescado, fábrica de conservas e estação depuradora de moluscos bivalves.
- (C) barco-fábrica, abatedouro frigorífico de pescado, unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado e estação depuradora de moluscos bivalves.
- (D) unidade de processamento de pescado e fábrica de conservas.
- (E) abatedouro frigorífico de pescado e unidade de beneficiamento de pescado e produtos de pescado.

**27** O termo genérico “pescado” compreende os peixes, os crustáceos, os moluscos, os anfíbios, os répteis, os equinodermos e outros animais e plantas aquáticas utilizados no atendimento das necessidades humanas. Entre as espécies de abate de pescado, devem ser obrigatoriamente submetidas à inspeção *ante mortem*

- (A) peixes, crustáceos, moluscos, anfíbios e répteis de qualquer origem.
- (B) moluscos bivalves e peixes de água doce oriundos de empreendimentos aquícolas.
- (C) anfíbios e répteis.
- (D) peixes de água doce, crustáceos e moluscos bivalves oriundos de empreendimentos aquícolas.
- (E) equinodermos e moluscos bivalves.

**28** No Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), pescado congelado é aquele submetido a processos de congelamento rápido, de forma que o produto ultrapasse rapidamente os limites de temperatura de cristalização máxima. Durante o transporte, o pescado congelado deve ser mantido a uma temperatura não superior a

- (A)  $-8^{\circ}\text{C}$ .
- (B)  $-25^{\circ}\text{C}$ .
- (C)  $-35^{\circ}\text{C}$ .
- (D)  $0^{\circ}\text{C}$ .
- (E)  $-18^{\circ}\text{C}$ .

**29** A determinação do pH representa uma informação importante na avaliação da qualidade de diversos alimentos, como o pescado. O pH da carne de camarão fresco, de acordo com o RIISPOA, deve ser

- (A) superior a 7,85.
- (B) superior a 8.
- (C) inferior a 7,85.
- (D) entre 7 e 8,5.
- (E) entre 6 e 8,5.

**30** A histamina é formada na fase de *post mortem* do pescado por meio da descarboxilação bacteriana do aminoácido L-histidina, um aminoácido livre facilmente convertido em histamina pela enzima histidina-descarboxilase, quando as condições de manuseio e estocagem são inadequadas. Em algumas espécies de pescado há uma maior susceptibilidade na formação de histamina, elas integram as famílias

- (A) Scombridae e Centropomidae.
- (B) Mugilidae e Centropomidae.
- (C) Haemulidae e Scombridae.
- (D) Mugilidae e Clupeidae.
- (E) Scombridae e Clupeidae.

RASCUNHO

**31** O caranguejo uçá *Ucides cordatus* é explorado comercialmente ao longo de toda costa amazônica brasileira. Contudo, a produção e o tamanho médio dos indivíduos têm diminuído ao longo dos anos, o que podem ser indícios de sobrepesca. Neste caso, considerando que a captura do caranguejo ocorre principalmente quando os indivíduos já atingiram a fase adulta, ou seja, contribuíram pelo menos uma vez para a perpetuação da espécie, o tipo de sobrepesca desta espécie seria

- (A) de crescimento.
- (B) de recrutamento.
- (C) natural.
- (D) parcial.
- (E) integral.

**32** O manejo do pirarucu *Arapaima gigas* em lagos de várzea da região amazônica, em especial em unidades de conservação no estado do Amazonas, pode ser considerado uma das experiências mais exitosas na tentativa de promoção de uma pesca sustentável no Brasil. Esta estratégia de manejo é baseada principalmente nas seguintes medidas de ordenamento para perpetuação da espécie:

- (A) limitação de frota e proibição da captura com rede de emalhar e espinhel.
- (B) tamanho mínimo de captura e estabelecimento de cotas de captura.
- (C) período de defeso e proibição da captura com rede de emalhar e arpão.
- (D) limitação de frota, proibição da captura com rede de emalhar e período de defeso.
- (E) tamanho mínimo de captura e tamanho máximo de captura.

**33** A pesca do mapará *Hypophthalmus marginatus* a jusante do reservatório da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, em municípios paraenses como Cametá e Limoeiro de Ajuru, ocorre principalmente pelo método do “borqueio”, um tipo de cerco realizado com auxílio de diversas embarcações e pescadores, que inclusive mergulham para fechamento manual da rede. Neste contexto, há indícios que a captura excessiva de indivíduos jovens dessa espécie esteja causando sua sobrepesca, que neste caso seria

- (A) natural.
- (B) de crescimento.
- (C) integral.
- (D) parcial.
- (E) de recrutamento.

**34** O período de defeso é uma medida de ordenamento utilizada na tentativa de promover a exploração sustentável de diversos recursos pesqueiros. As espécies dulcícolas ou marinhas desembarcadas em estados da região amazônica que apresentam período de defeso são

- (A) *Brachyplatystoma vaillantii*, *Panulirus argus*, *Farfantepenaeus subtilis* e *Macrobrachium amazonicum*.
- (B) *Crassostrea gasar*, *Macrobrachium amazonicum*, *Lutjanus purpureus* e *Farfantepenaeus subtilis*.
- (C) *Brachyplatystoma vaillantii*, *Lutjanus purpureus*, *Panulirus argus* e *Farfantepenaeus subtilis*.
- (D) *Macrodon ancylodon*, *Cynoscion acoupa*, *Scomberomorus brasiliensis* e *Sciades parkeri*.
- (E) *Lutjanus purpureus*, *Panulirus argus*, *Cynoscion acoupa* e *Hypophthalmus marginatus*.

**35** O tamanho mínimo de captura é uma medida de ordenamento baseada no comprimento em que as espécies de recursos pesqueiros atingem o tamanho de primeira maturação sexual, de forma a resguardar a sua reprodução. O tamanho mínimo de captura do mapará *Hypophthalmus marginatus* no reservatório da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, estado do Pará, é de

- (A) 15 centímetros.
- (B) 9 centímetros.
- (C) 29 centímetros.
- (D) 40 centímetros.
- (E) 19 centímetros.

**36** Um empreendimento de piscicultura conta com um viveiro escavado de 60 metros de comprimento, 30 metros de largura e profundidade média de 1,2 metros de coluna d'água. Considerando-se que essa estrutura hidráulica encontra-se vazia e o tempo máximo de enchimento é de 48 horas, a vazão necessária para enchimento do viveiro é

- (A) 14,1 litros/segundo.
- (B) 15,4 litros/segundo.
- (C) 12,5 litros/segundo.
- (D) 16,2 litros/segundo.
- (E) 10,6 litros/segundo.

**37** A topografia é um dos principais fatores a serem considerados na seleção da área para implantação de empreendimentos de piscicultura. Considerando-se que, em uma propriedade rural, a cota de um determinado ponto "A" é 120 metros, a cota de um determinado do ponto "B" é 140 metros e a distância entre os dois pontos é de 200 metros, a declividade entre os pontos é

- (A) 0,01%.
- (B) 1%.
- (C) 0,1%.
- (D) 10%.
- (E) 100%.

**38** Uma propriedade rural conta com um curso d'água a ser utilizado para o abastecimento de viveiros escavados para produção de peixes. Para medir a vazão deste corpo hídrico no período de estiagem, um técnico escolheu o ponto a ser analisado e definiu que seria empregado o método do flutuador. As seguintes informações foram obtidas no procedimento: o tempo percorrido pelo flutuador na distância conhecida de 10 metros entre o ponto A e o ponto B foi de 20 segundos; largura média do curso d'água de 160 centímetros; e profundidade média do curso d'água de 80 centímetros. Considerando-se o fator de correção (k) de 0,8 em função das características das margens, a vazão do curso d'água no ponto analisado é

- (A) 0,3 m<sup>3</sup>/segundo.
- (B) 0,5 m<sup>3</sup>/segundo.
- (C) 0,7 m<sup>3</sup>/segundo.
- (D) 1 m<sup>3</sup>/segundo.
- (E) 0,2 m<sup>3</sup>/segundo.

**39** A análise granulométrica do solo onde serão escavados viveiros para criação de peixes é fundamental para o sucesso do empreendimento, visto que este fator influencia diretamente na demanda hídrica do projeto. Neste contexto, a partícula de menor diâmetro é a(o)

- (A) argila.
- (B) silte.
- (C) areia fina.
- (D) cascalho.
- (E) cascalho fino.

RASCUNHO

**40** A curva de nível é uma técnica usual de representação do relevo de uma determinada área sobre um plano horizontal. Sobre as curvas de nível apresentadas em plantas topográficas a serem usadas na implantação de empreendimentos aquícolas, é correto afirmar que

- (A) terrenos planos apresentam curvas de nível menos espaçadas.
- (B) duas curvas de nível podem se cruzar, dependendo da declividade do terreno e da presença de depressões ou aclives acentuados.
- (C) são linhas imaginárias fundamentais na definição do *layout* e na quantificação dos serviços de terraplanagem demandados pelo empreendimento.
- (D) uma curva de nível pode se fechar sobre outra curva de nível, dependendo da declividade do terreno.
- (E) a representação das curvas de nível pode ocorrer com a presença de vértices, caso o terreno apresente uma depressão ou aclave acentuado.

**41** A indústria pesqueira na Amazônia teve início nas décadas de 1960 e 1970. Ao longo dos anos, houve uma diversificação nas espécies processadas, tanto dulcícolas quanto marinhas. Entre os principais recursos pesqueiros industrializados em empresas amazônicas, atualmente, estão

- (A) *Farfantepenaeus subtilis*, *Lutjanus purpureus*, *Brachyplatystoma vaillantii* e *Hypophthalmus marginatus*.
- (B) *Arapaima gigas*, *Colossoma macropomum*, *Genyatremus luteus* e *Brycon amazonicus*.
- (C) *Arapaima gigas*, *Colossoma macropomum*, *Hoplias malabaricus* e *Brycon amazonicus*.
- (D) *Sardinella brasiliensis*, *Farfantepenaeus subtilis*, *Lutjanus purpureus* e *Brachyplatystoma vaillantii*.
- (E) *Brachyplatystoma rouseauxii*, *Brachyplatystoma vaillantii*, sardinha *Sardinella brasiliensis* e *Farfantepenaeus subtilis*.

**42** O processamento do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* tem sido efetuado dentro dos padrões higiênico-sanitários exigidos pela legislação vigente por algumas empresas no estado do Pará. Os empreendimentos contam com selo de aprovação do Serviço de Inspeção Estadual (SIE) e comercializam o seu produto em todo o território paraense. Sobre essas iniciativas, é correto afirmar que

- (A) não há exigência quanto ao tamanho mínimo de captura para os indivíduos que são processados, visto que já chegam descaracterizados aos estabelecimentos.
- (B) o processo de retirada da carne é automatizado, de forma a promover um melhor rendimento de carne.
- (C) os caranguejos chegam vivos aos estabelecimentos e são abatidos após insensibilização com um equipamento chamado Sistema de Insensibilização e Abate de Crustáceos (SIAC).
- (D) a destinação dos resíduos do processamento representa o maior fator limitante para a sustentabilidade desses empreendimentos, sendo um ponto fundamental a ser analisado em seu licenciamento ambiental.
- (E) não há perigo físico a ser controlado pelo programa de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), na etapa do fluxograma em que ocorre a separação da carne e do exoesqueleto.

**43** Atualmente, o filé de peixes de carne branca tem sido importado da Ásia e comercializado em diversos estados da Amazônia, causando prejuízos às indústrias locais, que não conseguem competir com o preço praticado por esse produto. Entre essas espécies está o(a)

- (A) Salmão *Salmo salar*.
- (B) Tilápia *Oreochromis niloticus*.
- (C) Merluza *Merluccius hubbsi*.
- (D) Panga *Pangasius hypophthalmus*.
- (E) Carpa *Cyprinus carpio*.

- 44** A pesca com arrasto motorizado de parelha na costa amazônica brasileira ocorre direcionada
- (A) exclusivamente à piramutaba.
  - (B) exclusivamente ao camarão rosa.
  - (C) a piramutaba e aos peixes diversos.
  - (D) ao camarão rosa e aos peixes diversos.
  - (E) ao camarão rosa e à piramutaba.
- 45** A rede de emalhar é uma arte de pesca passiva, de maneira que os peixes precisam ir de encontro à rede para serem capturados. Sobre a seletividade de redes de emalhar, é correto afirmar que
- (A) é inversamente proporcional ao tamanho da malha.
  - (B) deve minimizar a captura de indivíduos adultos, de forma a contribuir para a perpetuação da espécie.
  - (C) o comprimento da rede é a única variável relevante em termos de seletividade.
  - (D) não é influenciada pelo tamanho da malha, apenas pela altura e pelo comprimento da rede.
  - (E) é diretamente proporcional ao tamanho da malha.
- 46** Os currais de pesca são armadilhas fixas utilizadas na captura de peixes. Essas estruturas podem ser instaladas na margem de rios ou do litoral e em pontos estratégicos que secam com a baixa-mar. Sobre os currais de pesca, é correto afirmar que
- (A) a enfia é uma estrutura indispensável no curral, visto que direciona os peixes para o chiqueiro ou depósito.
  - (B) as principais iscas utilizadas são cabeças e vísceras de peixes.
  - (C) não capturam elasmobrânquios, pois esses peixes têm um senso de direção mais apurado do que os teleósteos.
  - (D) o poder de captura da armadilha está diretamente relacionado com o tamanho do chiqueiro ou depósito.
  - (E) as estruturas principais de um curral são a espia, também chamada de asa, e o chiqueiro ou depósito, enquanto as secundárias ou auxiliares são os salões, salas e salinhas.
- 47** O dispositivo de escape para tartarugas (TED, *Turtle Excluder Device*) é um equipamento composto por uma grade de metal fixada a uma panagem modificada, possuindo uma abertura que permite o escape de tartarugas e reduz o acúmulo de detritos no interior da rede de arrasto. Na costa amazônica brasileira, o uso do TED é obrigatório na captura de
- (A) piramutaba e camarão rosa.
  - (B) peixes diversos, piramutaba e camarão rosa.
  - (C) peixes diversos e piramutaba.
  - (D) camarão rosa.
  - (E) camarão rosa, lagosta e piramutaba.
- 48** O espinhel consiste em um aparelho de pesca que funciona de forma passiva, com a utilização de iscas para a atração dos peixes. Sobre a pesca com espinhel, é correto afirmar que
- (A) não captura elasmobrânquios.
  - (B) o espinhel de superfície é utilizado na captura do pargo *Lutjanus purpureus*.
  - (C) o espinhel de fundo é usado na pesca de atuns e afins.
  - (D) é formado pela linha principal, linhas secundárias e anzóis.
  - (E) a seletividade é diretamente proporcional ao comprimento da linha principal.

RASCUNHO

**49** No estado do Pará, a pesca do camarão-da-Amazônia *Macrobrachium amazonicum* é realizada principalmente com armadilhas conhecidas popularmente como “matapis”. Sobre o matapi, é correto afirmar que

- (A) a armadilha não demanda o uso de iscas, visto que atua por meio da influência da maré.
- (B) é uma arte de pesca de atuação ativa, sendo usada preferencialmente na baixa-mar e em marés de sizígia.
- (C) a seletividade da armadilha é diretamente proporcional ao espaçamento entre as talas.
- (D) a seletividade da armadilha é inversamente proporcional a abertura das extremidades.
- (E) a distância mínima entre as talas do matapi, prevista em legislação, é de 10 milímetros.

**50** Embarcações de casco metálico com comprimento total médio de 22 metros e potência do motor entre 365 e 425 HP, que utilizam o sistema *double-rig*, possuindo congelamento a bordo, instrumentos de navegação via satélite, ecossonda e rádio de comunicação são utilizadas, na costa amazônica brasileira, na captura de

- (A) *Lutjanus purpureus*.
- (B) *Cynoscion acoupa*.
- (C) *Farfantepenaeus subtilis*.
- (D) *Brachyplatystoma vaillantii*.
- (E) *Sciades parkeri*.

**51** As partes de um alternador utilizado em motores de embarcações pesqueiras são

- (A) anel coletor e chapa de resfriamento.
- (B) ventilador e aquecedor.
- (C) mancal e aquecedor.
- (D) chapa de resfriamento e aquecimento.
- (E) anel coletor e difusor.

**52** No painel de controle de motores diesel há a indicação das pressões do óleo lubrificante, do óleo combustível, da água doce, da água salgada e do ar de sobrealimentação do motor. Os instrumentos destinados a medir a pressão são

- (A) termômetros.
- (B) odômetros.
- (C) manômetros.
- (D) potenciômetros.
- (E) fluidômetros.

**53** A biela é a peça do um motor que serve para transmitir ou transformar o movimento linear alternativo em circular contínuo. No caso de motores diesel utilizados em embarcações pesqueiras, a biela faz a conexão do

- (A) cárter com o bloco.
- (B) bloco com o virabrequim.
- (C) pistão com o virabrequim.
- (D) eixo de comando da distribuição com o bloco.
- (E) eixo de comando da distribuição com o virabrequim.

**54** As partes móveis de um motor diesel utilizado em embarcações pesqueiras são

- (A) eixo de comando da distribuição e bloco.
- (B) bloco e virabrequim.
- (C) eixo de comando da distribuição e cárter.
- (D) virabrequim e eixo de comando da distribuição.
- (E) cárter e bloco.

**55** As partes fixas de um motor diesel utilizado em embarcações pesqueiras são

- (A) pistão e bloco.
- (B) virabrequim e pistão.
- (C) cárter e bloco.
- (D) bloco e biela.
- (E) cárter e virabrequim.

**56** Uma piscicultura comercial apresenta dois hectares de lâmina d'água distribuídos em 20 viveiros escavados utilizados na engorda de tambaqui *Colossoma macropomum* em sistema monofásico. Neste empreendimento, a produtividade é de  $0,9 \text{ kg/m}^2/\text{ano}$ , a conversão alimentar aparente de 1,7:1, a ração representa 75% do custo de produção e o preço médio da ração é de R\$2,10/kg. Com base nestas informações, é correto afirmar que o custo total de produção por ano e o custo de produção unitário são respectivamente de

- (A) R\$40.800,00 e R\$2,10.
- (B) R\$64.260,00 e R\$4,76.
- (C) R\$85.680,00 e R\$3,57.
- (D) R\$64.260,00 e R\$3,57.
- (E) R\$85.680,00 e R\$4,76.

**57** Um empreendimento de criação de peixes em tanques-rede conta com 60 unidades de  $10,8 \text{ m}^3$  de volume útil e adota a densidade de estocagem de 75 indivíduos/ $\text{m}^3$ . Em uma das estruturas, o peso médio dos peixes foi de 0,12 kg na biometria do terceiro mês. Sabendo-se que a taxa de alimentação estabelecida para o período é de 3% da biomassa, a quantidade diária de ração a ser fornecida aos peixes confinados nesta estrutura são

- (A) 2.916 kg.
- (B) 97,2 g.
- (C) 2,9 g.
- (D) 97,2 kg.
- (E) 2,9 kg.

**58** Uma estação de alevinagem realizou a indução da reprodução de uma fêmea e dois machos de tambaqui *Colossoma macropomum* com pesos médios de 6 kg. Considerando-se uma produção de óvulos na proporção de 10% do peso da fêmea, lembrando-se que cada grama de óvulos apresenta 1.000 óvulos, uma taxa de fecundação de 80%, uma taxa de eclosão de 70% e uma taxa de mortalidade na alevinagem de 50%, a quantidade estimada de alevinos a serem obtidos nesta reprodução são

- (A) 250.000.
- (B) 178.000.
- (C) 168.000.
- (D) 188.000.
- (E) 220.000.

**59** Uma carcinicultura marinha possui 8 hectares de lâmina d'água distribuídos em oito viveiros escavados com 100 metros de comprimento, 100 metros de largura e 1,5 metro de profundidade média. A densidade de estocagem adotada para o camarão cinza *Litopenaeus vannamei* é de 40 camarões/ $\text{m}^2$ , a preparação dos viveiros dura aproximadamente 20 dias entre cada ciclo, o ciclo de produção é de 100 dias, o peso médio final dos indivíduos é de 10 gramas e a taxa de mortalidade é de 30%. A produção anual do empreendimento são

- (A) 22,4 toneladas.
- (B) 32 toneladas.
- (C) 96 toneladas.
- (D) 28,8 toneladas.
- (E) 67,2 toneladas.

**60** A Taxa Interna de Retorno é um indicador de rentabilidade tradicionalmente utilizado para auxiliar a tomada de decisão de investidores, inclusive no que tange a empreendimentos aquícolas. Considerando-se uma Taxa Mínima de Atratividade de 15%, a melhor Taxa Interna de Retorno de um determinado projeto de piscicultura comercial é de

- (A) 14%.
- (B) 15%.
- (C) 16%.
- (D) 8%.
- (E) 25%.

# RASCUNHO

# RASCUNHO