



PESQUISADOR NA ÁREA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E BIOLÓGICAS
REPRODUÇÃO, LARVICULTURA
E ENGORDA DE MOLUSCOS
PARA AQUICULTURA

Data: 18/03/2012

Duração: 5 horas

Leia atentamente as instruções abaixo.

01- Você recebeu do fiscal o seguinte material:

- a) Este **Caderno**, com 60 (sessenta) questões da Prova Objetiva de Conhecimentos Específicos, sem repetição ou falha, conforme distribuição abaixo, e as propostas de temas para a Prova Discursiva:

Português	Conhecimentos Gerais	Noções de Informática	Conhecimentos Específicos	Discursiva
01 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 60	Temas

- b) Um **Cartão de Respostas** destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas.

c) Um **Caderno da Prova Discursiva**.

02- Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **Cartão de Respostas**. Caso contrário, notifique **imediatamente** o fiscal.

03- Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **Cartão de Respostas**, com caneta esferográfica de tinta na cor **azul** ou **preta**.

04- No **Cartão de Respostas**, a marcação da alternativa correta deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço interno do quadrado, com caneta esferográfica de tinta na cor **azul** ou **preta**, de forma contínua e densa.

Exemplo:



05- Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 (cinco) alternativas classificadas com as letras (A, B, C, D e E), mas só uma responde adequadamente à questão proposta. Você só deve assinalar **uma alternativa**. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.

06- **Será eliminado** do Concurso Público o candidato que:

- a) Utilizar, durante a realização das provas, telefone celular, bip, walkman, receptor/transmissor, gravador, agenda telefônica, notebook, alculadora, palmtop, relógio digital com receptor ou qualquer outro meio de comunicação.

b) Ausentar-se da sala, a qualquer tempo, portando o **Cartão de Respostas**.

Observações: Por motivo de segurança, o candidato só poderá retirar-se da sala após 1 (uma) hora a partir do início da prova.

O candidato que optar por se retirar sem levar seu Caderno de Questões não poderá copiar sua marcação de respostas, em qualquer hipótese ou meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata, acarretando a eliminação do candidato.

Somente decorridas 4 horas de prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões.

07- Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **Cartão de Respostas**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **Caderno de Questões** não serão levados em conta.

PORTUGUÊS

HOMEM DAS CAVERNAS PESCAVA PEIXES GRANDES HÁ 42 MIL ANOS

SYDNEY - Os homens das cavernas desenvolveram técnicas para pescar peixes grandes como o atum, que vive em alto-mar, há cerca de 42 mil anos, apontaram descobertas de arqueólogos australianos no Timor-Leste.

A equipe de pesquisa da Universidade Nacional da Austrália revelou nesta sexta-feira em comunicado que, entre outros objetos, encontrou o anzol mais antigo do mundo, feito com uma concha com entre 23 mil a 16 mil anos de idade.

“A escavação no Timor-Leste mostra que os homens pré-históricos desta ilha tinham habilidades marítimas incrivelmente avançadas”, contou a arqueóloga Sue O’Connor, líder do grupo. As descobertas das escavações na caverna de Jerimalai evidenciam que aqueles homens possuíam o conhecimento necessário para fazer travessias oceânicas até a Austrália.

“O local que estudamos tinha mais de 38 mil fósseis de 2.843 peixes que datavam 42 mil anos”, acrescentou O’Connor, que descobriu a gruta de Jerimalai em 2006.

Em sua opinião, a partir dos materiais encontrados, os homens daquela época eram hábeis na confecção de ferramentas e exímios pescadores, mas não se sabe como faziam as capturas. “Não está claro que método era usado para pescar os peixes, inclusive em águas rasas, mas o atum pode ser capturado com redes e anzóis. De qualquer maneira parece certo que utilizavam uma técnica bastante sofisticada”, acrescentou a arqueóloga.

Apesar das descobertas, a pesquisa ainda tem um longo caminho a percorrer. Sue declarou que os novos achados de Jerimalai precisam explicar como estes pescadores conseguiram chegar pelo mar até a Austrália há pelo menos 50 mil anos.

“Sabemos que usavam barcas porque a Austrália é separada do Sudeste Asiático pelo oceano. Quando olhamos as embarcações que os aborígenes usavam quando entraram em contato com os europeus, vemos que eram muito simples como canoas e balsas”, declarou a especialista.

Os Homo sapiens que moravam nestas cavernas se alimentavam de tartarugas, atum e ratos gigantes.

As descobertas da equipe dirigida por Sue em Jerimalai foram publicadas no último número da revista Science.

(Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/vida,homem-das-cavernas-pescava-peixes-grandes-ha-42-mil-anos,802838,0.htm>, publicado em 25/11/2011. Acesso: 06/02/2012)

Com base na leitura do texto, responda às questões a seguir.

01. A alternativa que indica uma prova de que “os homens das cavernas desenvolveram técnicas para pescar peixes grandes” é:

- A) a localização do anzol mais antigo do mundo
- B) a existência 2843 peixes diferentes
- C) o uso de canoas e balsas pelos aborígenes
- D) a presença de atum na gruta de Jerimalai
- E) a descoberta de armas sofisticadas de madeira

02. Sobre os pescadores pré-históricos, ainda precisa ser descoberto:

- A) onde viviam
- B) como capturavam os peixes
- C) por que usavam barcas
- D) com quem aprenderam a pescar
- E) de que se alimentavam

03. “Apesar das descobertas, a pesquisa ainda tem um longo caminho a percorrer”

No fragmento destacado, a palavra “caminho” foi utilizada em sentido:

- A) próprio
- B) irônico
- C) dúbio
- D) figurado
- E) pejorativo

04. “Os homens das cavernas desenvolveram técnicas para pescar peixes grandes (...)”

Há em “pescar peixes” um caso de:

- A) metáfora
- B) metonímia
- C) paradoxo
- D) hipérbole
- E) pleonasmo

05. Quanto ao gênero, o texto lido é um exemplo de:

- A) crônica
- B) carta
- C) notícia
- D) ensaio
- E) artigo

06. Verifica-se um caso de oração sem sujeito no seguinte fragmento do texto:

- A) “... há cerca de 42 mil anos...”
- B) “... apontaram descobertas de arqueólogos australianos no Timor-Leste.”
- C) “Quando olhamos as embarcações...”
- D) “Sabemos que usavam barcas...”
- E) “... declarou a especialista.”

07. O vocábulo “que” só **não** é pronome relativo na seguinte alternativa:

- A) “... que vive em alto-mar...”
- B) “A escavação no Timor-Leste mostra que os homens pré-históricos...”
- C) “O local que estudamos...”
- D) “Quando olhamos as embarcações que os aborígenes usavam...”
- E) Os Homo sapiens que moravam nestas cavernas

08. A alternativa em que a alteração feita está de acordo com as regras de concordância verbal da norma culta é:

- A) “Homem das cavernas pescava peixes grandes há 42 mil anos.” - *Homem das cavernas pescava peixes grandes faz 42 mil anos.*
- B) “Os homens das cavernas desenvolveram técnicas...” - *Os homens das cavernas desenvolvemos técnicas*
- C) “A equipe de pesquisa da Universidade Nacional da Austrália revelou...” - *A equipe de pesquisa da Universidade Nacional da Austrália revelaram*
- D) “As descobertas das escavações na caverna de Jerimalai evidenciam...” - *As descobertas das escavações na caverna de Jerimalai evidencia-se*
- E) “O local que estudamos tinha mais de 38 mil fósseis...” - *O local que estudamos tinham mais de 38 mil fósseis*

09. O vocábulo “a” é uma preposição em:

- A) “A equipe de pesquisa da Universidade Nacional da Austrália revelou...”
- B) “A escavação no Timor-Leste mostra...”
- C) “... para fazer travessias oceânicas até a Austrália.”
- D) “que descobriu a gruta de Jerimalai em 2006.”
- E) “... tem um longo caminho a percorrer.”

10. O vocábulo do texto formado por composição é:

- A) descobertas
- B) pescadores
- C) embarcações
- D) arqueologia
- E) pré-históricos

CONHECIMENTOS GERAIS

11. De acordo com as normas expressas na Constituição do Estado do Rio de Janeiro, **não** se inclui como área de relevante interesse ecológico, cuja utilização dependerá de prévia autorização dos órgãos competentes, preservados seus atributos essenciais:

- A) Rio Paraíba do Sul
- B) Ilha Grande
- C) Baía de Guanabara
- D) Baía de Sepetiba
- E) Porto do Açu

12. A Constituição do Estado do Rio de Janeiro estabelece regras de proteção ao meio ambiente, a partir de normas sobre água, esgoto e lixo. Quanto a esses temas, é correto afirmar, à luz das normas constitucionais estaduais, que:

- A) é permitida a coleta conjunta de águas pluviais e esgotos domésticos
- B) é possível a construção de aterros sanitários à margem de manguezais
- C) é proibida a introdução, no meio ambiente, de substâncias teratogênicas além dos limites permitidos pelos regulamentos dos órgãos do controle ambiental
- D) é permitido os lançamentos finais dos sistemas públicos de coleta de esgotos sem tratamento primário completo
- E) é possível a implantação de atividades potencialmente poluidoras dependerão de adoção de qualquer tecnologia de controle para proteção do meio ambiente

13. A Constituição do Estado do Rio de Janeiro contém a previsão de um fundo destinado à implementação de programas e projetos de recuperação e preservação do meio ambiente, bem como de desenvolvimento urbano, é denominado:

- A) Fundo Estadual de Conservação Ambiental e Desenvolvimento Urbano
- B) Fundo Especial para Atendimento ao Meio Ambiente
- C) Fundo de Emergência Ambiental e Ecológica
- D) Fundo de Assistência aos Ambientes Degradados
- E) Fundo para Proteção à Fauna e à Flora Estaduais

14. Nos termos da Constituição do Estado do Rio de Janeiro, quanto à pesca é vedado(as) no território do estado, **exceto**:

- A) práticas que causem riscos às bacias hidrográficas
- B) emprego de técnicas que possam causar danos à capacidade de renovação do recurso pesqueiro
- C) a pesca nos lugares e épocas interditadas pelos órgãos competentes
- D) atividade com intuito econômico por empresas especializadas
- E) prática que acarrete risco às zonas costeiras

15. Nos termos da Constituição do Estado do Rio de Janeiro, a política agrícola a ser implementada pelo Estado dará prioridade:

- A) à pequena produção e ao abastecimento alimentar, através de sistema de comercialização direta entre produtores e consumidores
- B) ao benefício dos pequenos e médios produtores, para garantir a prestação de serviço de assistência técnica e extensão rural onerosas
- C) ao planejamento e implementação de política de desenvolvimento agrícola, sem compatibilizar com eventual preservação do meio ambiente
- D) ao desenvolvimento de programas de irrigação e drenagem, bem como de comercialização onerosa de rebanhos geneticamente modificados
- E) à instituição de programa de ensino agrícola associado ao ensino formal e à educação para preservação do meio ambiente

16. Nos termos da Constituição do Estado do Rio de Janeiro, é correto afirmar que **não** se encontra no rol de atribuições do Ministério Público:

- A) prover os cargos de confiança, assim definidos pelo Procurador-Geral
- B) editar atos de provimento derivado e desprovimento
- C) praticar atos próprios de gestão, na forma da Lei Complementar
- D) elaborar suas folhas de pagamento e expedir os competentes demonstrativos
- E) adquirir bens e serviços e efetuar a respectiva contabilização

17. Nos termos da Constituição do Estado do Rio de Janeiro, o Procurador-Geral do Estado é:

- A) nomeado pelo Governador do Estado, devendo ser advogado, maior de 35 (trinta cinco) anos e com mais 10 (dez) anos de atividade
- B) nomeado pelo Governador do Estado dentre os integrantes da carreira de Procurador do Estado, maior de 35 (trinta cinco) anos e com mais 10 (dez) anos de carreira
- C) nomeado pelo Governador do Estado dentre os integrantes da carreira de Advogado Público, maior de 35 (trinta cinco) anos e com mais 10 (dez) anos de atividade
- D) nomeado pelo Governador do Estado dentre os integrantes da seccional da Ordem dos Advogados do Brasil, maior de 35 (trinta cinco) anos e com mais 10 (dez) anos de advocacia
- E) nomeado pelo Governador do Estado dentre os integrantes da carreira de Ministério Público, maior de 35 (trinta cinco) anos e com mais 10 (dez) anos de carreira

18. Nos termos da Constituição Estadual, dentre as funções sociais da cidade **não** se encontra o direito de todo cidadão de acesso a:

- A) moradia gratuita
- B) transporte público
- C) abastecimento
- D) creche
- E) contenção de encostas

19. Nos termos da Constituição do Estado do Rio de Janeiro, para assegurar as funções sociais das cidades e da propriedade, o Estado e o Município, cada um nos limites de sua competência, poderão utilizar os seguintes institutos jurídicos:

- A) alienação
- B) consignação
- C) servidão
- D) compensação
- E) transação

20. Nos termos da Constituição do Estado do Rio de Janeiro, é correto afirmar quanto à fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial do Estado e das entidades da administração direta e indireta, que a fiscalização será exercida quanto à, **exceto**:

- A) legalidade
- B) legitimidade
- C) economicidade
- D) aplicação das subvenções
- E) acréscimo de receitas

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

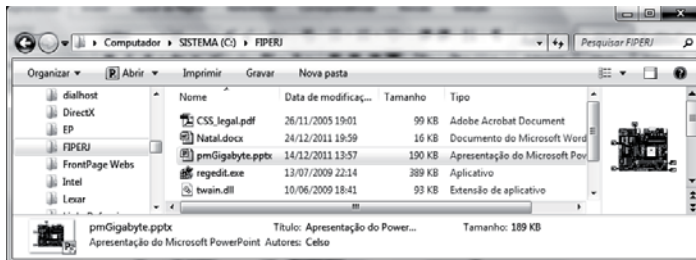
21. Atualmente a tendência para integração de dispositivos de entrada e saída de dados, como pendrive, impressoras ou mesmo discos rígidos externos, à configuração de microcomputadores e notebooks é implementada por meio do uso de um barramento/ conector específico, identificado na figura abaixo.



Esse conector é conhecido pela sigla:

- A) HDMI
- B) RJ45
- C) USB
- D) PS2
- E) RCA

22. A figura abaixo ilustra o emprego da janela do Windows Explorer, no Windows 7 Professional BR.



Nela é acessada a pasta FIPERJ no disco C:\SISTEMA em um determinado modo de exibição. Esse modo de exibição é denominado:

- A) Lado a Lado
- B) Ícones Pequenos
- C) Ícones Médios
- D) Detalhes
- E) Lista

23. Ao digitar um texto no Writer do pacote BROffice.org 3.3.2, um funcionário da FIPERJ executou um atalho de teclado que salvou o documento. O atalho de teclado é:

- A) Ctrl + S
- B) Ctrl + B
- C) Ctrl + R
- D) Alt + B
- E) Alt + S

24. Observe o texto abaixo, digitado no Word 2010 BR.



Pode-se comprovar que no texto foram aplicados um mesmo recurso às letras A e O e um segundo recurso à sigla FIPERJ, conhecidos, respectivamente, como:

- A) Capitular ClipArt
- B) Capitular e WordArt
- C) Capitular e SmartArt
- D) Caixa de Texto e ClipArt
- E) Caixa de Texto e WordArt

25. A planilha abaixo foi criada no Excel 2010 BR.

	A	B	C	D	E
1		FIPERJ 2012			
2					
3		20	50	10	80
4		18	14	30	26
5					
6		SOMA =			100
7					44
8					
9		MENOR NÚMERO =			10
10					14

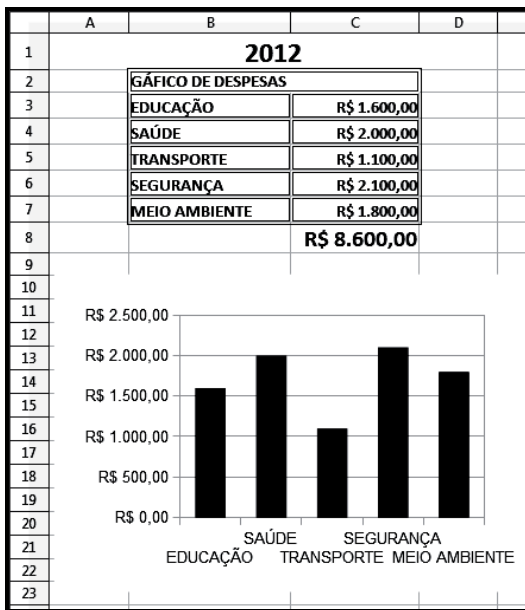
Nela foram executados os procedimentos listados a seguir.

- Inserida a expressão =SOMA(B3;E3) em E6.
- Mediante os comandos de copiar e colar, a expressão inserida em E6 foi copiada para E7.
- Inserida uma expressão em E9 para determinar o menor número entre todos os números no intervalo de B3 a E3. Da mesma forma, em E10, para determinar o menor número entre todos os números no intervalo de B4 a E4.

As expressões inseridas em E7 e E9 foram, respectivamente:

- A) =SOMA(B4:E4) e =MÍNIMO(B3;E3)
- B) =SOMA(B4;E4) e =MENOR(B3;E3)
- C) =SOMA(B4;E4) e =MÍNIMO(B3;E3)
- D) =SOMA(B4:E4) e =MENOR(B3;E3)
- E) =SOMA(B4;E4) e =MÍNIMO(B3;E3)

26. A planilha foi criada no Calc do pacote BOffice.org 3.3.2.








O gráfico gerado a partir da planilha é do seguinte tipo:

- A) Pirâmide
- B) Cone
- C) Linha
- D) Barra
- E) Coluna






27. Uma funcionalidade do software powerpoint do pacote MSOffice 2010 BR está indicada na seguinte alternativa:

- A) criar imagens no formato IMG
- B) gerar apresentações no formato default PPTX
- C) permitir a inserção de slides através do atalho de teclado Ctrl + F5
- D) exibir as apresentações de slides a partir do acionamento da tecla F7
- E) possibilitar a verificação ortográfica por meio do acionamento da tecla F1

28. Na integração dos microcomputadores a uma rede com acesso à internet, os cabos que ligam os adaptadores de rede a um switch utilizam um conector conhecido pelas seguintes sigla e imagem:

- A) PS2 e 
- B) RCA e 
- C) USB e 
- D) RJ-45 e 
- E) HDMI e 

29. O acesso a sites na internet é feito por meio de um browser. No Internet Explorer 9 BR existem diversos ícones, cada um com uma função específica. Para adicionar um site à Barra de Favoritos, um internauta deve clicar no seguinte ícone:

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 
- E) 

30. No que diz respeito à segurança dos dados, é comum e necessário fazer cópias de segurança, seja para garantir a integridade do original de software, seja para ter condições de recuperar dados em caso de perda ou pane no sistema de armazenamento. Essa atividade é conhecida como:

- A) download
- B) swapping
- C) backup
- D) firewall
- E) overload

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Segundo o RIISPOA, mariscos, ostras, bivalves comerciais requerem certos cuidados quanto ao beneficiamento e comercialização. Os itens considerados pelo órgão regulador para comercialização do produto são:

- 1- expostos à venda vivos, com valvas fechadas, e, se abertos, reação rápida ao mais leve estímulo, fechando as valvas;
- 2- ter líquido (palial) no interior das conchas incolor e límpido
- 3- expostos abatidos e abertos para que o consumidor observe a coloração do animal

A alternativa correta é:

- A) somente 1 está correta
- B) 1, 2 estão corretas
- C) somente 3 está correta
- D) somente 2 está correta
- E) 1, 2, 3 estão corretas

32. Sobre a densidade da água do mar, é correto afirmar que:

- A) as variações de densidade na coluna de água são menos significativas em altas latitudes e aumentam conforme a latitude diminui
- B) a densidade da água do mar é calculada a partir dos valores das variáveis temperatura e pressão
- C) as variações de densidade na coluna de água diminuem conforme a latitude aumenta
- D) a densidade da água do mar é determinada em miligramas por litro
- E) a densidade da água do mar é calculada a partir dos valores das variáveis salinidade e pressão

33. A aquíicultura, ao longo das últimas décadas, deixou de ser uma alternativa à atividade pesqueira e vem se consolidando como uma atividade de geração de renda e postos de trabalho. Dentre as alternativas abaixo, a que representa o grupo com maior produção no cenário mundial é.

- A) malacocultura
- B) piscicultura
- C) carcinicultura
- D) algocultura
- E) ranicultura

34. Segundo a FAO (Food and Agricultural Organization), as atividades pesqueiras e aquícola continuam contribuindo de forma significativa na produção de proteína no cenário mundial. Os dados de desembarque vêm confirmando tal participação e se pode afirmar que a produção atual de pescado capturado e cultivado, em toneladas, se situa, respectivamente, entre:

- A) 150 000 000 e 35 000 000
- B) 110 000 000 e 45 000 000
- C) 90 000 000 e 55 000 000
- D) 55 000 000 e 85 000 000
- E) 75 000 000 e 70 000 000

35. A aquíicultura brasileira vem, nesses últimos 10 anos, apresentando avanços significativos. Contudo tal melhoria esbarra em entraves que dificultam o apoio continuado de políticas institucionais integradas que disciplinem a atividade e estimulem o setor produtivo. Algumas das principais dificuldades do setor de aquíicultura são:

- A) alta qualificação da mão de obra de pescadores, e produtores do setor
- B) produção cultivada é maior que a captura e predomínio de espécies exóticas
- C) excesso de pesquisas e a alta organização do sistema de transferência de tecnologia na pesca
- D) deficiências e carências estruturais e técnicas; legislação conflitante; apoio ao crédito restrito
- E) a aquíicultura brasileira sobrevive de capital estrangeiro, e há um forte desinteresse dos produtores nacionais pelo setor

36. Um projeto de pesquisa é composto por partes organizadas de maneira lógica que servem de base para o desenvolvimento de qualquer tipo de trabalho científico. Levando em conta essa afirmativa é correto afirmar que:

- A) a metodologia de um projeto é o texto que foi deduzido do objetivo geral
- B) a justificativa de um projeto é o texto que expressa o que o pesquisador pretende conseguir como resultado final de sua investigação
- C) as referências bibliográficas de um projeto são elementos retirados de documentos pesquisados e indispensáveis para comprovar as ideias desenvolvidas pelo autor; podem ser classificadas em formal, conceitual ou mista
- D) o objetivo geral é a “espinha dorsal” de um projeto de pesquisa científica e deve expressar claramente aquilo que o pesquisador pretende conseguir como resultado final de sua investigação
- E) o cronograma de um projeto é o texto em que o autor apresenta o projeto ao leitor e conduz o leitor para dentro do trabalho

37. Considere o cultivo de uma determinada espécie que tenha um crescimento heterogêneo. Neste caso, a amostragem que seria recomendada para avaliar o crescimento dos organismos sob cultivo é a do seguinte tipo:

- A) sistemática
- B) simples
- C) não probabilística
- D) estratificada
- E) conglomerada

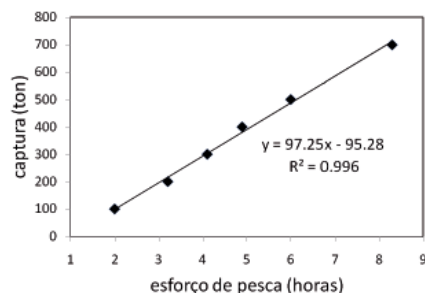
38. Considere um experimento científico visando conhecer a densidade de caranguejos capturados em uma área de um hectare. Os resultados obtidos sobre a densidade capturada em cinco covos foram: **3; 0; 16; 2; 9**. A medida que melhor descreve a tendência central dos dados é:

- A) mediana
- B) moda
- C) desvio padrão
- D) média
- E) porcentagem

39. Apesar de ser considerado o berço da maricultura nacional, o estado do Rio de Janeiro ainda busca se consolidar na produção de organismos marinhos cultivados. Dentre o grupo de espécies cultivadas, o de maior representatividade é:

- A) piscicultura
- B) mitilicultura
- C) ostreicultura
- D) pectinicultura
- E) algocultura

40. Observe a figura abaixo:



Considerando o gráfico acima, sobre a relação entre a captura de peixes e o esforço de pesca, pode-se afirmar que a ferramenta estatística empregada foi:

- Análise de Componentes Principais, com remoção de efeito de arco
- Teste de Correlação Linear de Pearson, cujo coeficiente de correlação foi de 0,996
- Análise de Variância, com desvio padrão de 99,6%
- Teste de Associação de Spearman, cujo coeficiente de associação foi de 99,6%
- Regressão Linear Simples, cujo coeficiente de determinação foi de 0,996

41. Um marco para a solidificação da aquicultura como empreendimento consiste na Resolução 413/2009 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). Esse instrumento legal, que dispõe sobre o licenciamento ambiental da aquicultura, em seu anexo I, determina os seguintes critérios para a classificação do empreendimento:

- porte do empreendimento aquícola, potencial de severidade da espécie e potencial de impacto ambiental
- porte do empreendimento aquícola, localização do empreendimento e potencial de impacto ambiental
- localização do empreendimento, potencial de severidade da espécie e potencial de impacto ambiental
- porte do empreendimento aquícola, profundidade do local e potencial de impacto ambiental
- qualidade da água, porte do empreendimento aquícola e potencial de severidade da espécie

42. Os oceanos são ambientes estratificados apresentando massas de água de diferentes densidades. As massas de água possuem características próprias e não se misturam facilmente. No Estado do Rio de Janeiro, um importante fenômeno oceanográfico é inerente à presença de uma massa de água denominada:

- Água Profunda
- Água Central
- Água Intermediária
- Água de Fundo
- Água de Superfície

43. Considere as afirmativas abaixo sobre os organismos representantes do Plâncton, Bentos e Nécton:

- Os organismos planctônicos desenvolveram adaptações que enfatizam a flutuabilidade.
- Os organismos nectônicos desenvolveram adaptações direcionadas ao deslocamento.
- Os organismos bentônicos desenvolveram adaptações direcionadas à sua relação com o substrato.
- Os organismos do plâncton e do nécton fazem parte da comunidade pelágica.

A alternativa correta é:

- I e II
- II e III
- I, II e III
- I e IV
- I, II, III e IV

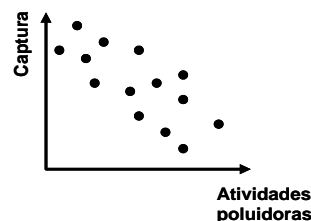
44. Em se tratando de estação depuradora de moluscos bivalves, devem ser atendidas as seguintes condições:

- os moluscos bivalves devem ser lavados em água limpa para retirada do lodo e demais resíduos acumulados, antes de ser iniciada a depuração
- o sistema de depuração deve permitir que os moluscos bivalves recomecem a se alimentar por filtração e permaneçam vivos para o acondicionamento, armazenagem e transporte
- a água do mar, independentemente de sua qualidade, é sempre bombeada diretamente para o sistema de depuração, sem qualquer tratamento, pois isso não afeta a qualidade sanitária do bivalve

Pode-se afirmar que:

- 1, 3 estão corretas
- 1, 2, 3 estão corretas
- somente 3 está correta
- 1, 2 estão incorretas
- somente 3 está incorreta

45. A figura abaixo representa hipoteticamente a relação entre a captura de um determinado recurso pesqueiro e a concentração de atividades poluidoras em um determinado ecossistema costeiro.



Analisando a figura, é possível afirmar que, entre a captura e a concentração de atividades poluidoras, há uma correlação do seguinte tipo:

- moderada
- negativa
- positiva
- perfeita
- nula

46. A suspensivoria surgiu diversas vezes na evolução dos moluscos, envolvendo, na maioria dos casos, modificações dos ctenídios que permitiram ao animal reter matéria particulada trazida pela corrente de água que adentra a cavidade do manto. A suspensivoria ocorre:

- em alguns gastrópodes e na maioria dos bivalves
- em alguns gastrópodes e em cefalópodes mais primitivos
- em alguns bivalves e em cefalópodes Dibranchiata
- em alguns gastrópodes e em cefalópodes Tetrabranchiata
- somente em gastrópodes

47. As espécies de moluscos de grande interesse econômico para a região Sudeste e Sul são:

- Perna perna* e *Litopenaeus vannamei*
- Perna perna* e *Mytilus edulis*
- Mytilus edulis* e *Litopenaeus vannamei*
- Perna perna* e *Nodipecten nodosus*
- Perna perna* e *Thais haemastoma*

48. Correntes de água para trocas gasosas carregam material particulado para dentro da cavidade do manto, onde esse material é normalmente envolvido em muco e descartado da cavidade em bolotas denominadas:

- resíduos fecais
- fezes
- excretas
- pseudofezes
- muco

49. Com relação ao manejo em larvicultura, há doenças e procedimentos que devem ser levados em conta durante o cultivo. Leia as seguintes assertivas:

- 1- patógenos oportunistas e patógenos específicos são as duas causas principais de doenças
- 2- patógenos que vivem no ambiente são a maior causa de doenças em larvicultura, sendo a vibriose a mais comum delas
- 3- patógenos não atingem a larvicultura já que as larvas são imunes a eles nas primeiras fases de vida
- 4- estoques reprodutores devem ser separados e isolados antes, durante e após a desova, até que seja confirmado que estão livres de doenças

A alternativa correta é:

- A) 1, 3, 4
- B) 2, 3, 4
- C) 3
- D) 1 e 3
- E) 1, 2, 4

50. Segundo a FAO (2011), a produção da aquicultura brasileira para as principais espécies de moluscos cultivados foram:

- A) ostras diversas e a vieira mão-de-leão ocuparam a primeira posição, com 84,4% da produção total de moluscos bivalves em 2009
- B) mexilhão sul-americano *Perna perna* representou 15,6% da produção total de moluscos bivalves em 2009
- C) corogondó *Thais haemastoma* representou 15,6% da produção total de moluscos bivalves em 2009
- D) mexilhão sul-americano *Perna perna* ocupou a primeira posição com 84,4% da produção total de moluscos bivalves em 2009
- E) *Dorytheutis plei* representou 15,6% da produção total de moluscos bivalves em 2009

51. Os mexilhões de cultivo crescem mais rápido do que os de estoques naturais. Isso se deve ao fato de:

- 1- os primeiros permanecem todo o tempo submersos, filtrando água do mar e, portanto, respirando e se alimentando, enquanto os de costão estão submetidos às variações de maré, com consequente exposição ao ar e embate de ondas.
- 2- os mexilhões crescem muito melhor quando os ambientes de cultivo apresentam boa circulação de água e boa quantidade de fitoplâncton
- 3- o padrão de crescimento dos mexilhões de cultivo, independentemente de marés, quantidade de fitoplâncton ou circulação de água, pois esses bivalves são extremamente resistentes ao estresse e à poluição
- 4- os primeiros sofrem com a oscilação de marés e ficam submersos por um tempo menor e expostos ao sol por um tempo maior, o que lhes dá a garantia de um crescimento muito rápido

A alternativa correta é:

- A) 1, 2, 4
- B) 1, 2
- C) 1, 3, 4
- D) 2, 3, 4
- E) 1, 3

52. Diversas técnicas são empregadas durante o cultivo de mexilhões. As mais significativas, por ordem de procedimentos, são:

- A) obtenção de sementes – ensacamento – desdobre
- B) desdobre – obtenção de sementes – ensacamento
- C) ensacamento – desdobre – ensacamento
- D) desdobre – obtenção de sementes – desdobre
- E) obtenção de sementes – desdobre – ensacamento

53. Os sistemas de cultivo de mexilhões são muito variados, dependendo, basicamente, da espécie cultivada e das condições do ambiente de cultivo. A alternativa que indica o sistema de cultivo mais usado nas regiões Sul e Sudeste do país é:

- A) cultivo de fundo
- B) estacas
- C) suspenso
- D) *bouchots*
- E) desdobre

54. Em nível nacional, o Estado do Rio de Janeiro é considerado o principal produtor da vieira *Nodipecten nodosus*. Contudo a produção dessa espécie ainda apresenta gargalos. Atualmente, pode-se dizer que o principal entrave apontado por técnicos e produtores para a produção deste bivalve consiste na:

- A) baixa taxa de produção na larvicultura
- B) dificuldade no manejo de reprodutores
- C) presença de um único laboratório de reprodução
- D) ocorrência de doenças na larvicultura
- E) dificuldade na comercialização da produção

55. Os métodos usualmente empregados para o controle das incrustações em ostras e mexilhões e em vieiras são:

- A) castigo ou imersão em água doce para ostras e mexilhões; e limpeza manual para vieiras
- B) limpeza manual para ostras e mexilhões; e castigo ou imersão em água doce para vieiras
- C) limpeza manual para ostras e mexilhões; e imersão em água com sal grosso para vieiras
- D) manuseio e limpeza manual para ostras, mexilhões e vieiras
- E) limpeza das valvas não é importante do ponto de vista comercial

56. No Brasil, ostras e mexilhões são, normalmente, comercializados frescos, na concha, ou cozidos e congelados (sem a concha). Em nível mundial, além dos moluscos industrializados para enlatamento, é muito comum o consumo desses animais a fresco, sendo que muitos são comidos inteiros (com trato digestivo) e até mesmo crus. Por essa razão, os produtores, indústrias de processamento e distribuidores seguem algumas regras básicas e bem simples de manipulação de moluscos. Leia as seguintes assertivas:

- 1- rapidez no transporte e resfriamento auxiliam a manter os animais vivos e diminuem o tempo de multiplicação de bactérias
- 2- limpeza dos animais, de sua carne e de todos os materiais, com que entram em contato, é fundamental desde a despesca e transporte, processamento, industrialização e/ou comercialização
- 3- sujidade e contaminação não são fatores higiênico-sanitários fundamentais para a comercialização dos animais

A alternativa correta é:

- A) 1, 2, 3 estão incorretas
- B) 1, 2, 3 estão corretas
- C) 1 e 2 estão corretas
- D) somente 3 está correta
- E) somente 2 está correta

57. O desenvolvimento larval da ostra do mangue (*Crassostrea rhizophorae*) dura cerca de 15 dias, em temperatura de 28°C e salinidade de 25 psu. A fixação ocorre entre 15 a 20 dias de cultivo. Três dias após a fixação, as crias são alimentadas com:

- A) *Polidora* sp. e *Nematopsis* sp. a uma concentração de 100.000 a 200.000 células/ml
- B) *Chaetoceros gracilis* e *Tetraselmis tetrahele* a uma concentração de 100.000 a 200.000 células/ml.
- C) *Chaetoceros gracilis* e *Polidora* sp. a uma concentração de 100.00 a 200.000 células/ml
- D) *Tetraselmis tetrahele* e *Polidora* sp. a uma concentração de 100.000 a 200.000 células/ml
- E) *Chaetoceros gracilis* e *Tetraselmis tetrahele* a uma concentração de 20.000 a 50.000 células/ml

58. Uma boa opção para o cultivo de ostreídeos é utilizar o assentamento remoto, que é uma técnica amplamente utilizada noutros países para reduzir os custos de produção de ostras. A técnica consiste em:

- A) importar sementes de ostras, de produtores idôneos
- B) adquirir as larvas no estágio véliger, visando induzir seu assentamento nas instalações de cultivo
- C) adquirir as larvas no estágio de larva olhada, visando induzir seu assentamento nas instalações de cultivo
- D) adquirir reprodutores de ostras, de produtores idôneos, visando à desova em laboratório
- E) adquirir reprodutores fêmeas, de produtores idôneos, e através de injeções de hormônio induzir a desova em cativeiro

59. Segundo a FAO, depuração é o método de passar os moluscos bivalves em um fluxo de água do mar limpa, de tal modo que os animais possam desempenhar a atividade de bombeamento ou filtração normal e que possam assim expelir os contaminantes presentes nas brânquias e no trato intestinal durante um determinado período de tempo. Leia as seguintes assertivas:

- 1- De modo geral há uma tendência para aceitar um período de 48 horas num sistema de depuração bem estruturado e com bom desempenho, assegurando a remoção de resíduos de esgotos contendo patógenos bacterianos patogênicos, como também, a redução de dois terços de patógenos virais, tais como o Norovírus.
- 2- Importante observar que a taxa de remoção de coliformes fecais ou *Escherichia coli* não está necessariamente relacionada à taxa de remoção de patógenos, mas se aplica mais aos patógenos virais e víbrios marinhos.
- 3- A legislação sobre a depuração varia muito de país para país; em alguns casos, o mínimo tempo é de 36 horas e em outros um período maior que 48 horas.

A alternativa correta é:

- A) 1, 2, 3 estão incorretas
- B) 2, 3 estão corretas
- C) 1, 2 estão incorretas
- D) 1, 2, 3 estão corretas
- E) somente 1 está correta

60. Em se tratando de sistemas de cultivos para moluscos bivalves, um sistema sustentável deve preencher a seguinte característica:

- 1- suficiente estoque de reprodutores para assegurar desova eficiente
- 2- ser, preferencialmente, protegido de ondas e ventos fortes
- 3- desnecessário o estoque de reprodutores, pois os bivalves se reproduzem sob quaisquer condições adversas
- 4- parâmetros físico-químicos da área de cultivo apropriados para o crescimento e sobrevivência, especialmente quanto à salinidade e temperatura
- 5- fazendas marinhas podem estar próximas a efluentes domésticos e industriais, pois os bivalves possuem elevada velocidade de filtração

As afirmativas corretas são:

- A) 1, 2, 3, 5
- B) 1, 3, 5
- C) 1, 2, 4
- D) 1, 2, 5
- E) 1, 3, 4

PROVA DISCURSIVA

Utilize o espaço disponível para rascunho neste Caderno de Questões e transcreva o seu texto para o local indicado no Caderno de Prova Discursiva.

Produza um texto, utilizando o mínimo de 40 (quarenta) linhas e o máximo de 60 (sessenta) linhas, que atenda a uma das 2 (duas) propostas apresentadas a seguir, de sua livre escolha.

Tema 1

Desde 1990, quando iniciou experimentalmente a produção e o cultivo de vieiras em Angra dos Reis, RJ, através da iniciativa de alguns empresários da iniciativa privada preocupados com a extinção na região da espécie *Nodipecten nodosus* (Linnaeus, 1758), devido à intensa pesca predatória realizada por mergulhadores em seus estoques naturais, o município vem se destacando na produção nacional desse molusco, mais conhecido regionalmente como vieira. As populações naturais são escassas e não permitem uma exploração comercial, sendo a aquicultura a única forma viável para um futuro aproveitamento econômico deste pectínideo. Disserte sobre o tema, apontando os aspectos sócio-políticos e as perspectivas futuras para o cultivo do molusco.

GRADE DE AVALIAÇÃO	
CONTEÚDO/CRITÉRIO	PONTUAÇÃO
A- Dissertar sobre os aspectos sócios econômicos envolvidos no cultivo de vieiras considerando as perspectivas desta atividade para as comunidades pesqueiras e litorâneas.	0 a 15
B- Descrever a tecnologia de cultivo larval da vieira <i>Nodipecten nodosus</i> e seus respectivos gargalos.	0 a 15
C- Clareza, coesão e coerência	0 a 5
D- Correção gramatical	0 a 5

Tema 2

O desenvolvimento dos moluscos é similar em vários aspectos fundamentais àquele dos demais protostômios. A maioria dos moluscos sofre clivagem espiral típica, com a boca e o estomodeu desenvolvendo-se a partir do blastóporo, e o ânus originando-se como uma nova abertura na parede da gástrula. Além destas características gerais, grandes variações ocorrem na clivagem dos moluscos. Conforme são realizadas pesquisas mais avançadas e detalhadas em mais e mais espécies, as implicações filogenéticas destas variações vêm sendo avaliadas. Disserte sobre o desenvolvimento dos moluscos, quais os fenômenos de metamorfose que ocorrem durante este período, as fases larvares por que passam as espécies marinhas e dulciaquícolas, apontando a fase larvar primitiva comum a todos eles.

GRADE DE AVALIAÇÃO	
CONTEÚDO/CRITÉRIO	PONTUAÇÃO
A- Dissertar sobre os aspectos do desenvolvimento (fases larvais) envolvidos no cultivo de moluscos comerciais (bivalves) considerando as perspectivas deste conhecimento para alavancar a malacocultura marinha e de água doce entre as comunidades pesqueiras e litorâneas.	0 a 15
B- Descrever as espécies (famílias e gêneros) de moluscos comerciais (bivalves) cujos aspectos de desenvolvimento já são conhecidos pelos pesquisadores e a importância do avanço deste estudo.	0 a 15
C- Clareza, coesão e coerência	0 a 5
D- Correção gramatical	0 a 5

10

20

RASCUNHO

30

40

50

60

RASCUNHO