

Colégio  
00001Sala  
0001Ordem  
0001

Setembro/2016

**SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E  
RECURSOS NATURAIS – SEMA****Concurso Público para provimento de cargos de  
Analista Ambiental  
Oceanógrafo**

Nome do Candidato

Caderno de Prova 'A12', Tipo 001

Nº de Inscrição

MODELO

Nº do Caderno

TIPO-001

Nº do Documento

0000000000000000

ASSINATURA DO CANDIDATO

**PROVA****Conhecimentos Gerais  
Conhecimentos Específicos****INSTRUÇÕES**

Quando autorizado pelo fiscal de sala, transcreva a frase ao lado, com sua caligrafia usual, no espaço apropriado na Folha de Respostas.

É preciso foco e desenvolvimento contínuo para obter sucesso.

- Verifique se este caderno:
  - corresponde a sua opção de cargo.
  - contém 60 questões, numeradas de 1 a 60.Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.  
Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Leia cuidadosamente cada uma das questões e escolha a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

**VOCÊ DEVE**

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

**ATENÇÃO**

- Marque as respostas com caneta esferográfica de material transparente de tinta preta ou azul. Não será permitida a utilização de lápis, lapiseira, marca-texto ou borracha durante a realização da prova.
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida nenhuma espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de livros, anotações, impressos não permitidos, máquina calculadora ou similar.
- Duração da prova é de 3 horas para responder a todas as questões objetivas e preencher a Folha de Respostas.
- Ao término da prova, chame o fiscal da sala e devolva todo o material recebido.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

**CONHECIMENTOS GERAIS****Língua Portuguesa**

**Atenção:** Para responder às questões de números 1 a 7, considere o texto abaixo.

*A maioria das pessoas pensa que vai se aposentar cedo e desfrutar da vida, mas um estudo sugere que estamos fadados a nos aposentar cada vez mais tarde se quisermos manter um padrão de vida razoável.*

*Em 2009, pesquisadores publicaram um estudo na revista Lancet e afirmaram que metade das pessoas nascidas após o ano 2000 vai viver mais de 100 anos e três quartos vão comemorar seus 75 anos.*

*Até 2007 acreditávamos que a expectativa de vida das pessoas não passaria de 85 anos. Foi quando os japoneses ultrapassaram a expectativa para 86 anos. Na verdade, a expectativa de vida nos países desenvolvidos sobe linearmente desde 1840, indicando que ainda não atingimos um limite para o tempo de vida máximo para um ser humano.*

*No início do século XX, as melhorias no controle das doenças infecciosas promoveram um aumento na sobrevida dos humanos, principalmente das crianças. E, depois da Segunda Guerra Mundial, os avanços da medicina no tratamento das enfermidades cardiovasculares e do câncer promoveram um ganho para os adultos. Em 1950, a chance de alguém sobreviver dos 80 aos 90 anos era de 10%; atualmente excede os 50%.*

*O que agora vai promover uma sobrevida mais longa e com mais qualidade será a mudança de hábitos. A Dinamarca era em 1950 um dos países com a mais longa expectativa de vida. Porém, em 1980 havia despencado para a 20ª posição, devido ao tabagismo.*

*O controle da ingestão de sal e açúcar, e a redução dos vícios como cigarro e álcool, além de atividade física, vão determinar uma nova onda do aumento de expectativa de vida. A própria qualidade de vida, medida por anos de saúde plena, deve mudar para melhor nas próximas décadas.*

*O próximo problema a ser enfrentado é a falta de dinheiro para as últimas décadas de vida: estamos nos aposentando muito cedo e o que juntamos não será o suficiente. Precisamos guardar 10% do salário anual e nos aposentar aos 80 anos para que a independência econômica acompanhe a independência física na aposentadoria.*

*Os pesquisadores propõem que a idade de aposentadoria seja alongada e que os sexagenários mudem seu raciocínio: em vez de pensar na aposentadoria, que passem a mirar uma promoção.*

(Adaptado de: TUMA, Rogério. Disponível em: <http://www.cartacapital.com.br/revista/911/o-contribuinte-secular>)

1. Infere-se corretamente do texto:

- (A) O aumento da expectativa de vida no século XXI resulta de importantes avanços da medicina, seja com o desenvolvimento de vacinas para controlar infecções, como com o aprimoramento das técnicas para tratar as doenças cardiovasculares.
- (B) Países economicamente ultradesenvolvidos como a Dinamarca exibem não apenas as mais altas expectativas de vida, como também uma melhora constante na qualidade de vida de seus habitantes.
- (C) Ainda que esteja previsto um aumento na qualidade de vida dos idosos nas próximas décadas, existe o risco de que a saúde física dos aposentados não esteja acompanhada de independência financeira.
- (D) Para não sofrer com a perda da saúde física nas últimas décadas da vida, os aposentados devem criar estratégias cognitivas para que possam usufruir de plenas opções de socialização e divertimento nesta fase.
- (E) Uma das causas da Segunda Guerra Mundial foi o aumento da longevidade da geração que a sucedeu, especialmente o da japonesa, que superou a meta estabelecida, o que se explica a partir do alto grau de desenvolvimento tecnológico observado durante tal período.

2. Porém, em 1980 havia despencado para a 20ª posição... (5º parágrafo)

Sem prejuízo da correção e do sentido, e sem que nenhuma outra modificação seja feita na frase, o elemento sublinhado acima pode ser substituído por

- (A) Ainda que
- (B) Porquanto
- (C) Embora
- (D) No entanto
- (E) Visto que



3. ... estamos fadados a nos aposentar cada vez mais tarde se quisermos manter um padrão de vida razoável. (1º parágrafo)

Sem prejuízo da correção e da coerência, o segmento sublinhado acima pode ser substituído por

- (A) caso queiramos
- (B) na hipótese de quisemos
- (C) como queríamos
- (D) pelo fato de querermos
- (E) apesar de querermos

4. Atente para as afirmações abaixo.

- I. Sem prejuízo para a correção, o sinal de dois-pontos pode ser substituído por “visto que”, precedido de vírgula, em: *O próximo problema a ser enfrentado é a falta de dinheiro para as últimas décadas de vida: estamos nos aposentando muito cedo e o que juntamos não será o suficiente.* (7º parágrafo)
- II. No segmento *A própria qualidade de vida, medida por anos de saúde plena, deve mudar para melhor...*, as vírgulas podem ser corretamente substituídas por travessões. (6º parágrafo)
- III. Haverá prejuízo para a correção caso uma vírgula seja colocada imediatamente após “alongada” no segmento: *Os pesquisadores propõem que a idade de aposentadoria seja alongada e que os sexagenários mudem seu raciocínio...* (último parágrafo)

Está correto o que se afirma APENAS em

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

5. Sem que nenhuma outra alteração seja feita na frase, o verbo que pode ser corretamente flexionado no plural está sublinhado em:

- (A) *Até 2007 acreditávamos que a expectativa de vida das pessoas não passaria de 85 anos.*
- (B) *... mas um estudo sugere que estamos fadados a nos aposentar cada vez mais tarde...*
- (C) *Em 1950, a chance de alguém sobreviver dos 80 aos 90 anos era de 10%...*
- (D) *A própria qualidade de vida, medida por anos de saúde plena, deve mudar para melhor...*
- (E) *... metade das pessoas nascidas após o ano 2000 vai viver mais de 100 anos...*

6. *Em 2009, pesquisadores publicaram um estudo na revista Lancet...* (2º parágrafo)

O verbo que, no contexto, exige o mesmo tipo de complemento que o da frase acima está empregado em:

- (A) *... a expectativa de vida das pessoas não passaria de 85 anos.*
- (B) *... para que a independência econômica acompanhe a independência física na aposentadoria.*
- (C) *... a expectativa de vida nos países desenvolvidos sobe linearmente desde 1840...*
- (D) *A Dinamarca era em 1950 um dos países com a mais longa expectativa de vida.*
- (E) *... será a mudança de hábitos.*

7. *E, depois da Segunda Guerra Mundial, os avanços da medicina no tratamento das enfermidades cardiovasculares e do câncer promoveram um ganho para os adultos.* (4º parágrafo)

Transpondo-se a frase acima para a voz passiva, a forma verbal resultante será:

- (A) são promovidos.
- (B) era promovido.
- (C) promovem-se
- (D) foi promovido.
- (E) foram promovidos.

8. As normas de concordância verbal estão plenamente respeitadas na redação da seguinte frase:

- (A) Mesmo nos países com as maiores expectativas de vida, observa-se que aqueles que atingem uma idade avançada ainda se encontra doente ou hospitalizado nos últimos anos de vida.
- (B) Algumas mudanças na rotina, como praticar atividade física e controlar a quantidade de sal e açúcar que se consome, pode ter um grande impacto na qualidade de vida na terceira idade.
- (C) De acordo com pesquisas, apenas dois países, Japão e Itália, tem cidades consideradas como pertencentes a “zonas azuis”, áreas onde a longevidade, a saúde e a qualidade de vida convergem.
- (D) Apesar do aumento na expectativa de vida e dos avanços da medicina que se nota nas últimas décadas, a qualidade de vida do ser humano e a saúde na terceira idade continua em declínio.
- (E) Os locais onde se observam as mais baixas expectativas de vida são aqueles em que predominam empregos sedentários e disparidades socioeconômicas, além de dietas de baixo valor nutricional.



**Atenção:** Para responder às questões de números 9 a 11, considere o texto abaixo.

*Será que a internet está a matar a democracia? Vyacheslav W. Polonski, um acadêmico da Universidade de Oxford, faz essa pergunta na revista Newsweek. E oferece argumentos a respeito que desaguam em águas tenebrosas.*

*A internet oferece palco político para os mais motivados (e despreparados). Antigamente, o cidadão revoltado podia ter as suas opiniões sobre os assuntos do mundo. Mas, tirando o boteco, ou o bairro, ou até o jornal do bairro, essas opiniões nasciam e morriam no anonimato.*

*Hoje, é possível arregimentar dezenas, ou centenas, ou milhares de "seguidores" que rapidamente espalham a mensagem por dezenas, ou centenas, ou milhares de novos "seguidores". Quanto mais radical a mensagem, maior será o sucesso cibernauta.*

*Mas a internet não é apenas um paraíso para os politicamente motivados (e despreparados). Ela tende a radicalizar qualquer opinião sobre qualquer assunto.*

*A ideia de que as redes sociais são uma espécie de "ágora moderna", onde existem discussões mais flexíveis e pluralistas, não passa de uma fantasia. A internet não cria debate. Ela cria trincheiras entre exércitos inimigos.*

(Adaptado de: COUTINHO, João Pereira. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/colunas/joaopereiracoutinho/2016/08/1801611>)

9. No texto, o autor

- (A) critica a forma com que as pessoas atualmente emitem opiniões nas redes sociais, que considera antidemocrática e contrária ao que poderia ser um debate profícuo.
- (B) chama a atenção para os exageros dos que publicam informações inverídicas nas redes sociais de forma irresponsável, cujo único propósito é o de disseminar controvérsias.
- (C) enaltece a internet como veículo capaz de disseminar novas ideias e reforçar os ideais democráticos, apesar da existência daqueles que a utilizam com finalidades escusas.
- (D) assinala que o ato de expor uma opinião nas redes sociais, ainda que com motivação política, é por demais subjetivo e capaz de subverter os ideais democráticos da internet.
- (E) lamenta a existência de celebridades forjadas pelas redes sociais, incapazes de refletir com coerência a respeito de assuntos políticos e imitadas por grande contingente de seguidores, também inábeis.

10. *A ideia de que as redes sociais são uma espécie de "ágora moderna", onde existem discussões mais flexíveis e pluralistas ... (último parágrafo)*

O elemento sublinhado na frase acima exerce a mesma função sintática que o sublinhado em:

- (A) ... *as suas opiniões sobre os assuntos do mundo.*
- (B) *Ela cria trincheiras entre exércitos inimigos.*
- (C) *A internet oferece palco político para os mais motivados...*
- (D) ... *essas opiniões nasciam e morriam no anonimato.*
- (E) ... *não passa de uma fantasia.*

11. Atente para as afirmações abaixo a respeito do 1º parágrafo do texto.

- I. O ponto de interrogação pode ser excluído, sem prejuízo para a correção e o sentido, por se tratar de pergunta retórica.
- II. As vírgulas isolam o apostro.
- III. Na última frase do parágrafo, o pronome "que" retoma "argumentos".
- IV. No contexto, o verbo "desaguar" está empregado em sentido figurado.

Está correto o que se afirma APENAS em

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

12. A frase escrita com correção encontra-se em:

- (A) Muitos professores se perguntam se a forte presença de jovens nas redes sociais afetam os estudos e, conseqüentemente, o desempenho escolar.
- (B) Jovens e redes sociais são praticamente sinônimos: está cada vez mais difícil encontrar algum jovem com acesso à internet que não as usem.
- (C) O universo virtual, espaço em que se trocam experiências e informações, pode se transformar em um palco para excessos que, às vezes, trazem sérias conseqüências à vida real.
- (D) 50% dos usuários de uma determinada rede social afirmou em uma pesquisa que se sentem mais tristes que seus amigos, e de fato apresentam sintomas de depressão.
- (E) Porque as redes sociais estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, que a utiliza para influenciar causas e tendências, estudos já mapeiam o comportamento do usuário.



**Atenção:** Para responder às questões de números 13 e 14, considere o texto abaixo.

*Em um planeta em aquecimento, o calor se revela uma espécie de nova prova de fogo para os atletas. É o que aponta um estudo inédito produzido pelo Observatório do Clima, que coletou dados de pesquisas sobre o tema ao redor do mundo.*

*Nosso corpo funciona de forma diferente de acordo com as mudanças no habitat. Como explica o estudo do Observatório do Clima, a temperatura central do corpo em repouso é de 37 °C e aumenta para 38,5 °C a 75% de esforço durante o exercício. Esse valor não aumenta devido aos mecanismos de termorregulação, sem os quais a temperatura central do organismo subiria 1°C a cada cinco minutos de exercício intenso.*

*Nesse sentido, o calor excessivo prejudica o corpo de duas formas: facilitando a desidratação em condições de baixa umidade relativa do ar e impedindo que o corpo dissipe calor em condições de alta umidade relativa. Nos dois casos, no limite o corpo entra em choque, incapaz de regular a temperatura interna, um quadro que pode ser fatal a um atleta.*

*Ao levar a um maior desgaste físico dos atletas, o calor também afeta o rendimento, o que torna mais difícil a superação de recordes. Segundo o estudo, na maratona, por exemplo, não há registro de recorde em locais com temperaturas acima de 12 °C em qualquer trecho dos 42,195 km do percurso oficial da prova olímpica.*

(Adaptado de: <http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/aquecimento-global-a-nova-prova-de-fogo-para-o-esporte>)

13. A frase a respeito do texto escrita com correção e lógica encontra-se em:
- (A) Uma das consequências do calor é, ocasionar um maior desgaste físico dos atletas, uma vez que o calor também afeta o rendimento, ele acaba dificultando a superação de recordes.
  - (B) Conquanto possa causar um maior desgaste físico dos atletas, atribui-se ao calor também a baixa no rendimento, ocasionando maior dificuldade na superação de recordes.
  - (C) Em um planeta em aquecimento, as altas temperaturas se torna um inimigo a ser superado pelos atletas, constituindo-se em uma verdadeira “prova de fogo”.
  - (D) Durante a prática de exercícios, o calor excessivo pode impedir o corpo de regular sua temperatura interna, cenário que pode vir a causar choque e até mesmo levar um atleta à morte.
  - (E) Segundo pesquisas sobre os efeitos do aquecimento global sobre os atletas, descobriu-se que em certos esportes olímpicos como a maratona, não existe registros de recorde em temperaturas acima de 12 °C.

14. *Nosso corpo funciona de forma diferente de acordo com as mudanças no habitat.* (2º parágrafo)

Sem prejuízo para a correção e a lógica, o segmento sublinhado acima pode ser substituído por

- (A) como
- (B) devido
- (C) consoante
- (D) apesar de
- (E) em relação

15. Futebol, corridas, ciclismo e natação em mar aberto são exemplos de esportes de alta resistência praticados ao ar livre.

O calor intenso é uma ameaça real a todo praticante de esportes de alta resistência ao ar livre.

O calor intenso, em casos extremos, pode até matar.

As frases acima estão articuladas com correção e lógica, e em um único período, em:

- (A) O calor intenso é uma ameaça real a todo praticante de esportes de alta resistência ao ar livre – o que inclui, por exemplo, futebol, corridas, ciclismo e natação em mar aberto – e, em casos extremos, pode até matar.
- (B) Na medida que o calor intenso é uma ameaça real a todo praticante de esportes de alta resistência ao ar livre, como, por exemplo, futebol, corridas, ciclismo e natação em mar aberto, em casos extremos pode até matar.
- (C) Esportes de alta resistência praticados ao ar livre, como é o caso de futebol, corridas, ciclismo e natação em mar aberto, são ameaçados pelo calor intenso, onde em casos extremos podem até matar.
- (D) Podendo chegar até à matar, o calor intenso ameaça de fato todo praticante de esportes de alta resistência ao ar livre, como: futebol, corridas, ciclismo e natação em mar aberto.
- (E) Sendo o calor intenso uma ameaça real a todo praticante de esportes de alta resistência ao ar livre (incluindo futebol, corridas, ciclismo e natação em mar aberto, por exemplo), que em casos extremos, pode até matar.

**Matemática e Raciocínio Lógico**

16. Chamamos ano bissexto àqueles anos em que, em vez dos usuais 365 dias, há 366 dias. Esse dia extra é inserido de tempos em tempos para corrigir nosso calendário em relação à translação da Terra ao redor do Sol. As regras para determinar se um ano será bissexto são as seguintes:

- I. O ano é bissexto se for múltiplo de 4.
- II. Os anos múltiplos de 100 constituem uma exceção à regra I, ou seja, não são bissextos, apesar de serem múltiplos de 4.
- III. Os anos múltiplos de 400 constituem uma exceção à regra II, ou seja, são bissextos, apesar de serem múltiplos de 100.

Dessa forma, segundo as regras expostas, um ano que será bissexto é o

- (A) 2300.
- (B) 2800.
- (C) 2500.
- (D) 2100.
- (E) 2600.

17. Algum tempo após a ingestão de uma medicação, nosso organismo a metaboliza e começa a eliminá-la, por meio da ação do fígado e dos rins. A tabela abaixo mostra o decrescimento da quantidade de um antibiótico na corrente sanguínea de um paciente:

Tempo $t$ a partir da ingestão do antibiótico (em horas)	Quantidade $Q$ do antibiótico na corrente sanguínea (em mg)
0	216
1	108
2	54
3	27
4	13,5

Se  $Q$  continuar decrescendo sempre com a regularidade observada na tabela, após 8 horas da ingestão do antibiótico, a quantidade  $Q$ , em mg, será, aproximadamente,

- (A) 1,2.
- (B) 0,8.
- (C) 1,7.
- (D) 0,3.
- (E) 2,1.

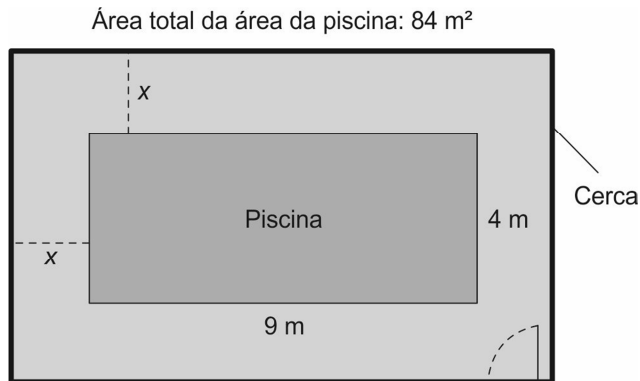
18. Aline, Beta, Clara e Débora estão montando um restaurante. Aline investiu, inicialmente, R\$ 40.000,00; Beta, R\$ 32.000,00; Clara, R\$ 48.000,00; Débora, R\$ 30.000,00. Ficou decidido que os lucros seriam divididos proporcionalmente às quantias inicialmente investidas.

Assim, se, em determinado mês, o restaurante lucrou R\$ 7.500,00, a parte do lucro devida à Beta é de

- (A) R\$ 2.400,00.
- (B) R\$ 1.200,00.
- (C) R\$ 3.200,00.
- (D) R\$ 2.600,00.
- (E) R\$ 1.600,00.



19. Um condomínio dispõe de  $84 \text{ m}^2$  para construção de uma piscina retangular de 4 metros de largura por 9 metros de comprimento. Esses  $84 \text{ m}^2$  serão completamente utilizados pela piscina e por uma faixa circundante, de largura constante  $x$ , em que os banhistas poderão descansar e tomar banho de sol, tal como se vê na imagem abaixo. A linha grossa da imagem representa uma cerca baixa que será colocada em torno da área da piscina, para evitar acidentes envolvendo crianças ou animais.



Considerando todo o exposto, conclui-se que o comprimento total da cerca que será utilizada é de

- (A) 30 m.  
 (B) 44 m.  
 (C) 36 m.  
 (D) 38 m.  
 (E) 42 m.
- 
20. Para pintar o mapa abaixo, podem ser utilizadas três padrões diferentes: amarelo (A), verde (V) e rosa (R). Para o Maranhão, foi utilizada o rosa, assim como para Sergipe. Para Bahia e Ceará, foi utilizada o amarelo. E, para o Piauí e Alagoas, foi utilizada o verde. Ainda falta colorir os estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.



Dado que os estados que fazem fronteira devem, necessariamente, ter cores distintas, então, para colorir o Rio Grande do Norte temos como opção

- (A) apenas o verde ou o rosa.  
 (B) apenas o verde.  
 (C) apenas o rosa.  
 (D) o verde, o rosa ou o amarelo.  
 (E) apenas o rosa ou o amarelo.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

21. Segundo o pesquisador Pirajá Jr. *“Com mais de duas décadas de atuação, o Projeto TAMAR já conseguiu criar nas comunidades costeiras muito mais do que empregos e renda: criou uma nova mentalidade com relação às tartarugas marinhas e à conservação da natureza. Essa nova mentalidade é visível principalmente através da incrível redução dos índices de destruição de ninhos pelo homem, que, nas áreas de atuação do TAMAR, é quase zero. A maior parte das desovas ficam protegidas em seus locais originais e são os próprios pescadores que trabalham como tartarugueiros, patrulhando as praias e monitorando os ninhos.”*

(Revista Eletrônica Direito e Política. Itajaí, v.2, n.3, 3º quadrimestre de 2007)

De acordo com o excerto, é correto afirmar que

- (A) sem o apoio das comunidades costeiras o Projeto TAMAR não teria alcançado o sucesso que é hoje.
  - (B) o sucesso do Projeto TAMAR independe da participação comunitária.
  - (C) as comunidades costeiras não tiram nenhum proveito econômico sob influência do Projeto TAMAR.
  - (D) as comunidades costeiras continuam sistematicamente a aproveitar de maneira econômica as tartarugas marinhas selvagens.
  - (E) o Projeto TAMAR não tem base comunitária e seu sucesso se deve exclusivamente aos esforços do pessoal técnico.
- 
22. Os fatores de estresse para o ambiente marinho podem ser considerados agudos ou crônicos, sendo os agudos aqueles
- (A) que agem por longo tempo e, geralmente, estão associados a uma degradação ambiental mais lenta.
  - (B) decorrentes de eventos de curta duração, que causam danos rapidamente.
  - (C) que têm uma área de abrangência global.
  - (D) que têm uma área de abrangência entre 100 e 1.000 km<sup>2</sup>.
  - (E) que têm uma área de abrangência menor que 100 km<sup>2</sup>.

23. NÃO se constitui uma ameaça flagrante às espécies costeiras:

- (A) malacocultura de espécies nativas.
- (B) carcinocultura.
- (C) incidência de luz artificial nas praias.
- (D) aterro de manguezais.
- (E) tráfego de embarcações.

24. Sobre a interação oceano-atmosfera,

- (A) as variações de salinidade oceânica são causadas pela remoção de sal para consumo humano.
- (B) o sol influencia a circulação oceânica porque causa variações na transparência e na dispersão de sólidos da água do mar, que por sua vez controlam a densidade da água do mar.
- (C) as variações de temperatura do mar são causadas por fluxos de calor através da interface águas rasas – águas profundas.
- (D) o sol influencia a circulação oceânica por meio da circulação atmosférica; esta é a chamada circulação induzida pelo vento.
- (E) as transições gelo-água nas regiões polares contribuem para o aumento da salinização dos oceanos.

25. A circulação oceânica global movida pelas diferenças de densidade das águas dos oceanos, causada pelas diferenças de temperatura e salinidade na água oceânica superficial, denomina-se:

- (A) Força de Coriolis.
- (B) circulação induzida pelo vento.
- (C) circulação termohalina.
- (D) ressurgência.
- (E) Espiral de Ekman.

26. O Diagrama de Lorenz, utilizado em análise da conversão de energia dos oceanos, permite uma rápida e fácil visualização dos principais processos energéticos que estão associados a determinado processo dinâmico, fornecendo também a quantificação de cada um deles, mostrando as interações entre as formas de energia mais importantes, ou seja, a Energia Cinética Média – ECM, a Energia Cinética Turbulenta – ECT, a Energia Potencial Média – EPM e a Energia Potencial Turbulenta – EPT. Entre as conversões de energia que compõem o Diagrama de Lorenz, as mais estudadas, em larga e mesoescala, são aquelas oriundas dos processos de instabilidade

- (A) baroclínica, que convertem EPM para ECM.
- (B) barotrópica, que convertem ECT para ECM.
- (C) baroclínica, que convertem ECT para EPM.
- (D) baroclínica, que convertem ECM para EPM.
- (E) barotrópica, que convertem ECM para ECT.

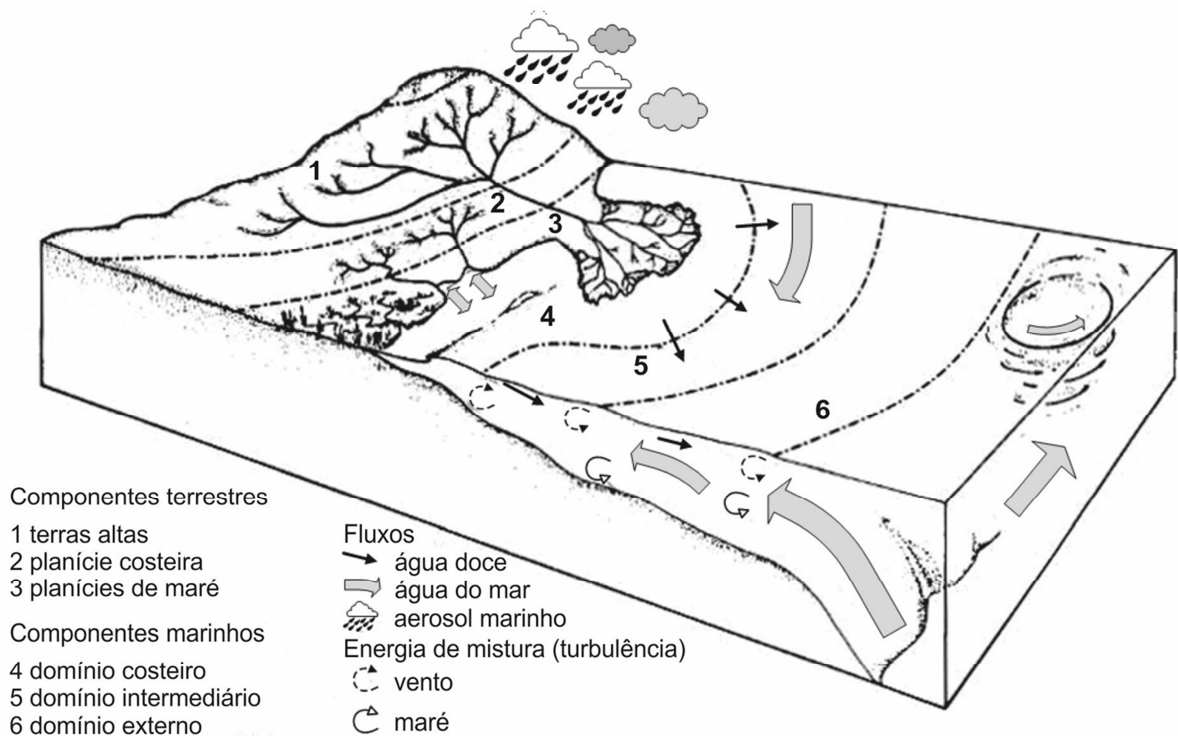




27. Uma visão geral da teoria da quase-geostrofia

- (A) fornece uma estrutura conceitual complexa com a qual se pode entender e diagnosticar a evolução bidimensional dos sistemas de tempo de escala sinótica.
- (B) mostra como o balanço hidrostático e o balanço geostrófico restringem e simplificam os movimentos atmosféricos, mas de maneira realista.
- (C) ajuda a compreender como os campos de massa e os campos de *momentum* interagem para criar circulações verticais que resultam em padrões sinóticos realistas.
- (D) oferece a interpretação física das resultantes do movimento horizontal e dos padrões de nuvens/precipitação associados a jatos de ar de latitudes medias.
- (E) refere-se a padrões bioclimáticos das águas oceânicas superficiais.

28. Considere a figura abaixo.



(Ray & Hayden, 1992)

O bloco diagrama representa

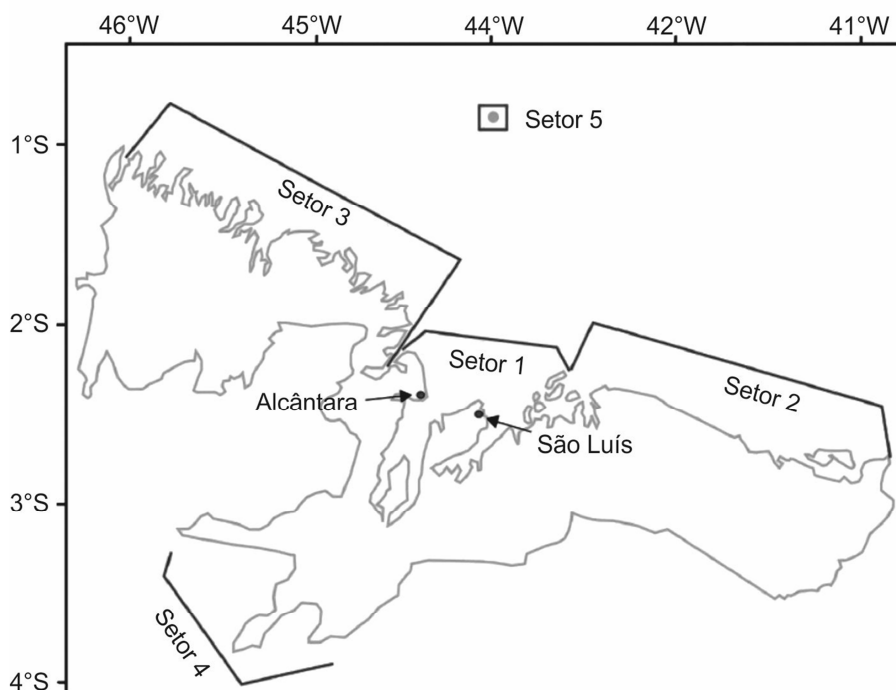
- (A) influência antrópica sobre a zona costeira.
- (B) zona costeira de dunas.
- (C) área de influência dos manguezais.
- (D) processos de dinâmica superficial marinha.
- (E) ecótono costeiro do contínuo flúvio-marinho.

29. A Zona Costeira e Estuarina do Maranhão – ZCEM apresenta 5 setores com características fisiográficas e antrópicas bem diferenciadas. A zona caracterizada por possuir uma população de 155.215 habitantes (13,12 hab/km<sup>2</sup>), marcada por uma linha de costa retilínea, recortando restingas, cordões de dunas fixas e móveis, manguezais, praias, baías, ilhas, enseadas e sistemas deltáicos, estuarinos é denominada de

- (A) golfo maranhense.
- (B) litoral oriental.
- (C) parcel Manuel Luís.
- (D) baixada maranhense.
- (E) litoral ocidental.



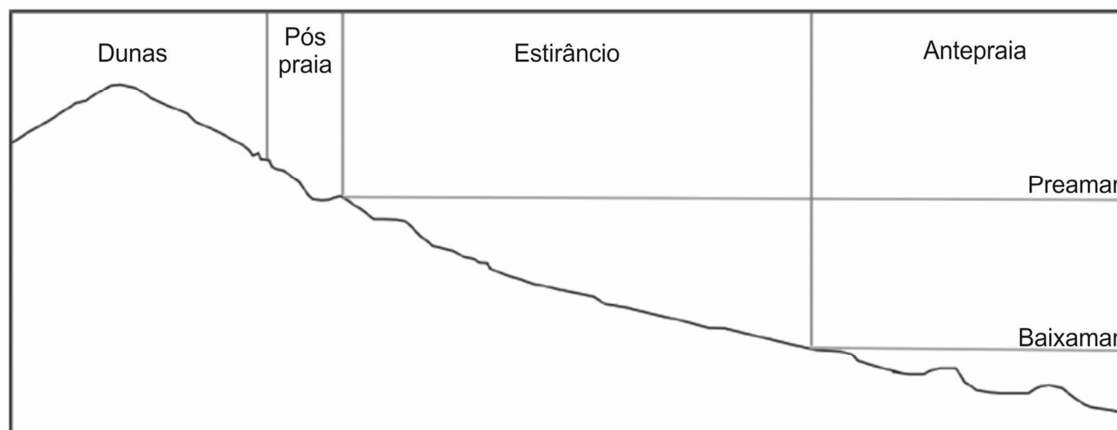
30. A figura abaixo mostra o Mapa de Setorização Costeira do Estado do Maranhão.



(MMA, 1996)

O Setor 4 é denominado

- (A) litoral ocidental.
  - (B) golfo maranhense.
  - (C) litoral oriental.
  - (D) baixada maranhense.
  - (E) parcel Manuel Luís.
31. São ambientes da planície costeira maranhense, formados por paleocorpos arenosos (cordões praias e dunas-praia) que repousam sobre depósitos lamosos, isolados dos processos costeiros por planícies lamosas subsequentes:
- (A) *chernier*.
  - (B) manguezais.
  - (C) campos litorâneos maranhenses.
  - (D) depósitos eólicos costeiros pleistocênicos.
  - (E) depósitos eólicos costeiros holocênicos.
32. A figura abaixo apresenta o perfil topográfico típico das praias do norte da Ilha de São Luís. O subambiente que é representado por uma faixa de areia que, fica hora emersa, hora submersa entre as linhas de preamar e baixamar, constituindo-se na praia é denominado de



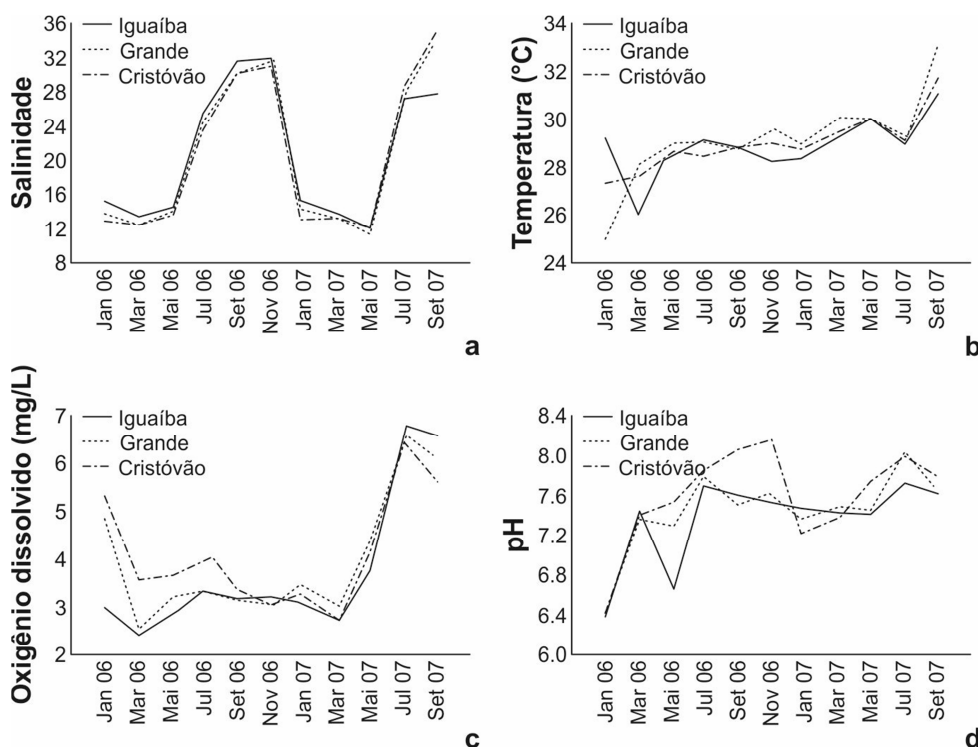
- (A) baixamar.
- (B) preamar.
- (C) estirâncio.
- (D) pós praia.
- (E) duna.



33. Os sulfuretos polimetálicos que se formam nos campos hidrotermais que ocorrem normalmente na Crista Média Atlântica são potenciais recursos de
- (A) cascalhos + areias quartzo-feldspáticas.  
 (B) cobalto + níquel + terras raras.  
 (C) metano (recurso energético).  
 (D) manganês + níquel + cobalto.  
 (E) cobre + zinco + chumbo + estanho + ouro + prata.

34. Os recursos pesqueiros marinhos são classificados de acordo com seu habitat preferencial. Os peixes das famílias Gadidae, Merlucciidae, Scienidae, Aridae e Sparidae constituem recursos denominados
- (A) pelágicos.  
 (B) bentônicos.  
 (C) demersais.  
 (D) abissais.  
 (E) oceânicos.

35. Considere a figura abaixo.



(Arq. Ciên. Mar, Fortaleza, 2013, 46(1): 5-21)

O título correto para essa figura deve ser:

- (A) Dados hidrológicos temporais de três canais do Maranhão.  
 (B) Variação dos parâmetros ambientais nos três canais amostrados durante o período de janeiro/2006 a setembro/2007.  
 (C) Análise estatística de parâmetros ambientais de canais do Maranhão.  
 (D) Variações hidrogeoquímicas de três estuários maranhenses.  
 (E) Gráficos temporais de qualidade hidrológica de áreas de restinga maranhenses.
36. As praias são grandes atrações turísticas do Maranhão, porém a grande variação das marés faz com que as praias do Maranhão formem diferentes paisagens num mesmo dia, são as chamadas praias mutantes. As marés também determinam a coloração das águas, sendo assim, nas máres de lua
- (A) nova e quarto crescente as águas turvam mais por conta das fortes correntezas que arrastam mais sedimentos.  
 (B) quarto crescente e quarto minguante, as águas turvam mais por conta das fortes correntezas que arrastam mais sedimentos.  
 (C) nova e cheia, as águas turvam mais por conta das fortes correntezas que arrastam mais sedimentos.  
 (D) nova e cheia as águas carregam menos sedimentos e por isso ficam mais transparentes e a coloração ganha tonalidades esverdeadas ou azuladas.  
 (E) cheia e quarto minguante as águas carregam menos sedimentos e por isso ficam mais transparentes e a coloração ganha tonalidades esverdeadas ou azuladas.



37. Sobre estuários e manguezais é correto afirmar:
- (A) Estuários são baías ou áreas abrigadas onde os rios deságuam no mar, misturando sua água doce com a água salgada.
  - (B) Estuários são áreas abertas e desabrigadas onde os rios deságuam no mar misturando sua água doce com a água salgada.
  - (C) Os manguezais abrigam uma pequena diversidade de vida, porém muitas espécies de interesse para a alimentação humana.
  - (D) Os sedimentos originários dos manguezais têm características oligotróficas.
  - (E) A reprodução do camarão-rosa (*Farfantepenaeus brasiliensis*) se dá no ambiente estuarino e suas pós-larvas penetram até mar aberto onde ocorre o crescimento, geralmente em profundidades de 40 a 80.
- 
38. Oceanos e mares apresentam relevo submarino diverso e peculiar contendo várias feições. A feição que se caracteriza por localizar-se na borda da plataforma continental e apresentar inclinação acentuada, podendo atingir até três mil metros de profundidade, denomina-se
- (A) dorsais.
  - (B) bacia oceânica.
  - (C) plataforma continental.
  - (D) talude continental.
  - (E) fossas abissais.
- 
39. O litoral brasileiro possui muitas ilhas habitadas tanto por espécies vegetais como animais. A Teoria da Biogeografia de Ilhas proposta por MacArthur e Wilson (1972) pressupõe que as comunidades das ilhas estão em equilíbrio dinâmico, no qual o número de espécies depende da combinação entre taxas de
- (A) imigração e extinção.
  - (B) predação e extinção.
  - (C) imigração e resiliência.
  - (D) resiliência e extinção.
  - (E) resiliência e adaptação.
- 
40. O câmbio climático vivenciado atualmente pelo planeta pode impactar a dinâmica e o equilíbrio dos mares e oceanos. Um desses impactos é a elevação do nível médio do mar. NÃO está diretamente relacionada à elevação do nível médio do mar:
- (A) inundações de baixios da zona costeira.
  - (B) intensificação dos processos erosivos da linha de costa em praias arenosas.
  - (C) alteração dos fluxos de transporte de sedimentos na zona costeira.
  - (D) enfraquecimento de toda a circulação dirigida pelo vento.
  - (E) intensificação dos processos de intrusão da cunha salina em estuários.
- 
41. O aumento da temperatura dos oceanos pode causar sérios impactos no meio biótico, dentre eles:
- (A) alteração dos fluxos migratórios de recursos pesqueiros.
  - (B) alteração do tempo de permanência de nutrientes e contaminantes.
  - (C) afogamento de ecossistemas de recifes de corais.
  - (D) causa da morte de plantas por estresse salino em habitats de manguezal.
  - (E) alteração de redes alimentares nos estuários.
- 
42. Atualmente treze zonas úmidas situadas no Brasil estão incluídas na Lista de Zonas Ramsar. Uma das Zonas Ramsar do Maranhão é
- (A) o Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses.
  - (B) a Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Rio Negro.
  - (C) a Área de Proteção Ambiental da Baixada Maranhense.
  - (D) o Parque Ecológico da Lagoa Jansen.
  - (E) a Reserva Biológica do Gurupi.



43. A segurança das inúmeras atividades marinhas, tais como operações de navegação, atividades *offshore*, exploração dos recursos marinhos, depende da capacidade adequada de monitorar as condições ambientais, bem como de entender e prever a evolução temporal dos oceanos e de seus recursos. Na oceanografia operacional, os dados devem ser coletados continuamente e disponibilizados em curto período de tempo para tomada de decisão.
- Desse modo, a oceanografia operacional
- (A) se caracteriza pelos dados parciais e as previsões inferidas sazonalmente distribuídas para os usuários, que são, exclusivamente, as agências governamentais, universidades e outras instituições públicas de interesse.
  - (B) se caracteriza pela coleta intermitente de dados para a realização de estudos científicos com o intuito de gerar descrição acurada do estado presente do mar, incluindo os recursos vivos.
  - (C) deve gerar sazonalmente relatórios das condições passadas do mar; analisar dados paleoceanográficos, provendo descrição de estados passados e séries temporais e mostrando as mudanças outrora ocorridas.
  - (D) inclui a espaçada transmissão dos dados coletados a centros de pesquisa científica para desenvolvimento de modelos numéricos de previsão. As saídas dos modelos geram aplicações científicas, frequentemente em níveis locais ou regionais.
  - (E) se caracteriza pela ênfase na preparação de equipamentos e sensores, nas suas calibrações, na instalação de equipamentos no mar e na coleta, na edição, no processamento e na interpretação rotineira de dados.
- 
44. As áreas litorâneas e costeiras do Maranhão sofrem uma série de impactos ambientais. O conceito em que o local alterado é trabalhado de modo que as condições ambientais acabem se situando próximas às condições anteriores à intervenção, ou seja, devolvendo ao local o equilíbrio e a estabilidade dos processos atuantes, é chamado de
- (A) reabilitação de áreas degradadas.
  - (B) restauração de áreas degradadas.
  - (C) recuperação de áreas degradadas.
  - (D) remediação de áreas degradadas.
  - (E) redefinição de áreas degradadas.
- 
45. Várias metodologias podem ser utilizadas para determinar e dimensionar os impactos ambientais em zonas costeiras e litorâneas. Dentre as metodologias há um método hierarquizado cujo procedimento conduz à avaliação integrada dos impactos, resultando na representação de um índice correspondente a avaliação total dos impactos ambientais. Associa valores às considerações qualitativas formuladas para a avaliação dos impactos do projeto, dividindo o meio ambiente em 4 categorias: ecologia, contaminação ambiental, aspectos estéticos e aspectos de interesse humano. Cada uma das categorias tem um determinado número de componentes selecionados para administração dos recursos hídricos, totalizando 18 componentes, que subdivide em 78 parâmetros. Esta definição refere-se ao Método
- (A) de Pastakia.
  - (B) Batelle-Columbus.
  - (C) de Matrizes de interação.
  - (D) da Matriz de Leopold.
  - (E) de Redes de Interação.
- 
46. Na elaboração de planos de manejo de unidades de conservação em unidades de manejo sustentável, sejam elas continentais ou que abranjam ilhas, onde o uso público, através do ecoturismo, pode proporcionar atividades de educação e lazer ao visitante, a utilização de trilhas interpretativas tem se tornado um grande atrativo que deve ser bem planejado e manejado para efetivamente cumprir suas funções. Um dos principais elementos que devem ser levados em consideração nesse planejamento é um conceito que considera o número máximo de pessoas que podem utilizar um local sem alterar o ambiente de modo inaceitável, sem provocar o declínio da qualidade da experiência usufruída pelo ecoturista. Esse conceito é denominado de:
- (A) *Visitor Experience and Resource Protection* – VERP.
  - (B) Limite Aceitável de Câmbio – LAC.
  - (C) *Visitor Impact Management* – VIM.
  - (D) Capacidade de Carga – CpC.
  - (E) *Visitor Activity Management Process* – VAMP.
- 
47. O licenciamento ambiental é uma obrigação legal prévia à instalação de qualquer empreendimento ou atividade potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente. Antes de iniciar o processo de licenciamento ambiental, o empreendedor deverá se inscrever e declarar atividade exercida relacionada aos empreendimentos passíveis de licenciamento ambiental. A inscrição do empreendedor deverá ser feita no
- (A) Conselho Nacional de Meio ambiente – CONAMA.
  - (B) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.
  - (C) Cadastro Técnico Federal – CTF.
  - (D) Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente – SINIMA.
  - (E) Portal Nacional de Licenciamento Ambiental – PNLA.



48. A zona costeira constitui parte essencial de bacias exorréicas e sua sustentabilidade depende, em parte, da gestão adotada no âmbito dessas bacias hidrográficas. Desse modo, a saúde dos subsistemas costeiros demanda a adoção de estratégias integradoras. O novo paradigma de gestão integrada de bacias hidrográficas e zona costeira apresenta vantagens em diferentes escalas de integração: local, nacional e internacional. Como escala de integração nacional há a seguinte vantagem:
- (A) controle de poluentes e resíduos.
  - (B) proteção de áreas de alto valor ecológico de mútuo interesse como as áreas alagáveis/inundáveis (deltas fluviais, estuários).
  - (C) gerenciamento de temas críticos.
  - (D) estabelecimento de esquemas de gerenciamento de grandes ecossistemas.
  - (E) estabelecimento de mecanismo para metas e tomada de decisão coordenado com todos os atores sociais.
- 
49. Os recifes artificiais marinhos são estruturas de pequeno a grande porte, rígidas e submersas, normalmente constituídas de concreto ou materiais obsoletos de indústrias (carcaças de navios, plataformas de petróleo desativadas, pneus, etc.). Sobre os recifes artificiais é INCORRETO afirmar:
- (A) de um modo geral, a implantação de recifes artificiais vem sendo aplicada com pobres resultados em diversos países, revelando-se como um instrumento na conservação ambiental de eficiência duvidosa.
  - (B) pode contribuir para a recuperação da diversidade biológica em áreas costeiras degradadas e reduzir a pressão sobre os recifes naturais.
  - (C) incentiva o turismo subaquático e a pesquisa científica, o que pode vir a gerar informações importantes no âmbito da ciência e da tecnologia.
  - (D) fornece substrato para a fixação dos organismos, além de aumentar a complexidade de habitats através da disponibilidade de espaços verticalmente definidos.
  - (E) recifes artificiais criados em áreas de plataformas continentais se tornam, na maioria dos casos, habitats produtivos, resultando na criação de áreas ecológicas voltadas para pesca artesanal.
- 
50. A Portaria nº 445/2014, do Ministério do Meio Ambiente, que instituiu a lista e determinou ações para conservação das espécies ameaçadas, classificou as espécies listadas nas seguintes categorias
- (A) em extinção, em perigo, extinta na natureza e em estado preocupante.
  - (B) extinta na natureza, criticamente em perigo, em perigo e vulnerável.
  - (C) criticamente em perigo, em extinção, vulnerável e extinta na natureza.
  - (D) vulnerável, em extinção, em estado preocupante e criticamente em perigo.
  - (E) em estado preocupante, extinta na natureza, em perigo e vulnerável.
- 
51. No que se refere às propriedades da água do mar,
- (A) a salinidade apresenta variação inversamente proporcional à densidade.
  - (B) a temperatura apresenta variação inversamente proporcional à densidade.
  - (C) a temperatura apresenta variação diretamente proporcional à densidade.
  - (D) a variação espacial de temperatura nos oceanos independe da variação temporal da temperatura.
  - (E) a distribuição horizontal de salinidade é inversamente proporcional aos processos de evaporação e precipitação sobre a superfície do mar.
- 
52. O litoral brasileiro, como todos os litorais do mundo, vem sofrendo uma constante invasão biológica. Dentre as espécies mais perigosas está o peixe-leão. O nome científico dessa espécie alóctone detectada em nosso litoral é
- (A) *Pterois volitans*.
  - (B) *Alexandrium tamarense*.
  - (C) *Tubastraea coccinea*.
  - (D) *Limnoperna fortunei*.
  - (E) *Litopenaeus vannamei*.
- 
53. A floração de algas nocivas inclui tanto espécies produtoras de toxinas, quanto os grandes produtores de biomassa. Algumas florações podem causar alterações estéticas como maus odores e espuma, que afetam o turismo e a pesca. Dentre essas espécies, o Grupo dos Dinoflagelados está representado pela espécie
- (A) *Aureococcus anophagefferens*.
  - (B) *Coscinodiscus wailesii*.
  - (C) *Cylindrotheca closterium*.
  - (D) *Noctiluca scintillans*.
  - (E) *Phaeocystis*.



54. Os fitoplânctons têm uma grande importância na cadeia alimentar dos oceanos. Quanto à produção de fitoplânctons:
- (A) Nas águas tropicais se assiste uma grande variação estacional na abundância das populações fitoplanctônicas. Sucede-se geralmente máximos de grande amplitude de fitoplânctons ao longo de período anual.
  - (B) A ocorrência de máximos de abundância das populações fitoplanctônicas acarreta a diminuição do pH provocado pela absorção de anidrido carbônico durante o processo fotossintético.
  - (C) A ocorrência de máximos de abundância das populações fitoplanctônicas acarreta aumento do teor em fosfatos absorvidos e incorporados na matéria orgânica produzida.
  - (D) O transporte para a superfície de águas profundas mais frias e ricas em nutrientes é favorável à ocorrência de importantes picos de produção fitoplanctônica.
  - (E) Uma comunidade fitoplanctônica é geralmente constante, não havendo alteração das espécies dominantes ao longo no tempo.
- 
55. Obras de engenharia costeira que venham a estabilizar a linha de costa e que não interfiram na porção recreacional da praia poderão conduzir a um intenso desenvolvimento do local. De uma maneira geral, as medidas que podem ser tomadas para conter a erosão da linha de costa são classificadas como intervenções de estabilização pesada, de estabilização leve e de relocação e desapropriação. São obras de estabilização pesada:
- (A) engordamento de praia.
  - (B) espigões.
  - (C) muros de contenção.
  - (D) revestimento.
  - (E) cúspides.
- 
56. Sobre o regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos no Estado do Maranhão:
- (A) A captação de água de seu curso subterrâneo, por parte do poder público para abastecimento geral da área urbana do município independe de outorga em virtude da função social do serviço.
  - (B) Na hipótese de haver dois ou mais requerimentos de outorga que venham a apresentar conflitos para uso do recurso hídrico, pela impossibilidade de pleno atendimento, caberá à Agência Nacional das Águas deliberar sobre a alocação dos recursos hídricos mais conveniente aos interesses coletivos.
  - (C) Os prazos de vigência das outorgas de direito de uso de recursos hídricos serão fixados em razão da natureza e do porte do empreendimento, considerando, quando for o caso, o período de retorno do investimento, e serão limitados ao prazo máximo de trinta e cinco anos, renovável, sendo que este prazo poderá ser modificado por solicitação dos comitês de bacia hidrográfica.
  - (D) A outorga de direito de uso de recursos hídricos poderá ser suspensa parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado, em razão da ausência de uso por um ano consecutivo.
  - (E) Na hipótese de a atividade não estar consolidada e ser passível de licenciamento ambiental, será vedada a concessão de outorga preventiva, até a finalização do processo de regularidade, com efetivação do licenciamento.
- 
57. Um Estudo de Impacto Ambiental – EIA deve levar em consideração os seguintes critérios, conforme estabelece o Decreto nº 13.494/1993:
- I. O potencial de impacto das ações a serem levadas a efeito nas diversas fases de realização do empreendimento, em geral definido pelo tipo ou gênero da atividade.
  - II. O porte do empreendimento, que poderá ser caracterizado pela área de implantação, a extensão, o custo financeiro, a intensidade de utilização dos recursos ambientais.
  - III. Os objetivos e as justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais e os programas governamentais.
  - IV. A situação da qualidade ambiental da provável área de influência, determinada por sua fragilidade ambiental, seu grau de saturação em relação a um ou mais poluentes e seu estágio de degradação.
- Está correto o que se afirma APENAS em
- (A) I, II e III.
  - (B) II, e IV.
  - (C) I e III.
  - (D) I, II e IV.
  - (E) III e IV.



58. Para a execução da Política Estadual de Educação Ambiental no Estado do Maranhão, a Lei nº 9.279/2010 estabelece as seguintes competências:
- (A) Compete à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais – SEMA elaborar, reproduzir e distribuir materiais educacionais regionais e contextualizados ao meio ambiente e culturas locais e revisar os materiais didáticos, para que sirvam de referência para a educação ambiental nas diversas etapas e modalidades de ensino da educação básica.
  - (B) Compete à Secretaria de Estado de Educação realizar a educação ambiental no processo de licenciamento, assim como no planejamento e execução de obras, nas atividades, nos processos produtivos e outras atividades de gestão ambiental.
  - (C) Compete ao Conselho Estadual de Educação e ao Conselho Estadual de Meio Ambiente desenvolver pesquisas e extensões sobre metodologias voltadas ao aprimoramento da abordagem da Educação Ambiental, bem como sobre práticas e tecnologias sustentáveis.
  - (D) Compete às Instituições educativas da rede pública e privada financiar e participar da negociação do financiamento de programas, planos e projetos de Educação Ambiental.
  - (E) Compete aos indivíduos, movimentos sociais, associações sem fins lucrativos, organizações, grupos, coletivos e redes participarem do desenvolvimento ou do acompanhamento de programas, planos e projetos de Educação Ambiental, em consonância com esta Política e participarem dos processos decisórios ambientais, exercendo o controle social sobre as ações da gestão pública e na proteção da sadia qualidade de vida ambiental para as presentes e futuras gerações.
- 
59. O Estado do Maranhão autoriza a exploração florestal em seu território, mediante as seguintes condições e exigências:
- (A) O empreendedor de estabelecimentos minerários causadores de significativos impactos ambientais, como supressão de vegetação nativa, deslocamento de populações, utilização de áreas de preservação permanente, cavidades subterrâneas, deverá adotar medida compensatória em área não inferior à 75% àquela utilizada pelo empreendimento para extração do bem mineral.
  - (B) Fica obrigada ao registro e à renovação anual do cadastro, no Órgão Ambiental do Estado, a pessoa física ou jurídica que explore, produza, utilize, consuma, transforme, industrialize ou comercialize, sob qualquer forma, produtos e subprodutos da flora nativa e plantada, inclusive a pessoa física que utilize produtos ou subprodutos da flora para uso doméstico ou trabalhos artesanais.
  - (C) É vedada a comercialização de produtos ou subprodutos florestais de formação nativa, oriundos de desmatamento ou limpeza de terrenos, por pessoas físicas ou jurídicas.
  - (D) A exploração de vegetação nativa por pessoa física ou jurídica visando exclusivamente à composição de suprimento industrial, às atividades de carvoejamento, à obtenção de lenha, madeira e de outros produtos e subprodutos florestais, somente será realizada por meio de plano de manejo analisado e aprovado pelo Órgão Ambiental do Estado competente, que fiscalizará e monitorará sua aplicação.
  - (E) O interessado pelo uso alternativo do solo que contratar, às suas próprias expensas, profissional ou entidade legalmente habilitados, credenciados e conveniados com o órgão competente para elaborar e executar o projeto técnico correspondente, ficará dispensado de recomendações e informações técnicas relativas à proteção à biodiversidade, bem como de vistoria e fiscalizações futuras pelo órgão competente.
- 
60. De acordo com o que dispõe a lei que instituiu o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza do Maranhão:
- (A) Integram o grupo de Unidades de Proteção Integral as seguintes categorias de unidades de conservação: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural, Áreas de Relevante Interesse Ecológico e a Área de Proteção Ambiental.
  - (B) O objetivo básico das Unidades de Conservação de Proteção Integral é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais.
  - (C) Em se tratando de unidade de conservação deve ser elaborado um Plano de Manejo que abranja a área correspondente à unidade de conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à realidade econômica e social do entorno.
  - (D) O Plano de Manejo deve ser elaborado no prazo de dois anos a partir da data de criação da Unidade de Conservação, sendo possível promover alterações sobre as atividades ou modalidades de utilização constante no plano somente após mais dois anos de vigência do mesmo.
  - (E) A Estação Ecológica, como Unidade de Conservação de Proteção Integral, tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas, sendo públicos a posse e o domínio de sua área. Havendo áreas particulares incluídas em seus limites, estas deverão ser cedidas, a título gratuito, ao Poder Público, constituído uma restrição legal ao direito de propriedade.