



GOVERNO DO  
Rio de  
Janeiro

**inea** instituto estadual  
do ambiente

# Governo do Estado do Rio de Janeiro

## Instituto Estadual do Ambiente – INEA-RJ

Concurso Público 2013

Prova Escrita Objetiva – Nível Superior

# Oceanógrafo

## TIPO 2 – VERDE

### Informações Gerais

- Você receberá do fiscal de sala:
  - uma folha de respostas destinada à marcação das respostas das questões objetivas;
  - esse caderno de prova contendo **setenta** questões objetivas, cada qual com **cinco** alternativas de respostas (A, B, C, D e E).
- Verifique se o cargo constante desta capa é o mesmo que consta da sua folha de respostas e se este caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal de sala para que sejam tomadas as devidas providências.
- As questões objetivas são identificadas pelo número situado acima do seu enunciado.
- Ao receber a folha de respostas, você deve:
  - conferir seus dados pessoais, em especial seu nome, número de inscrição e o número do documento de identidade;
  - ler atentamente as instruções para a marcação das respostas das questões objetivas;
  - marcar na folha de respostas o campo relativo à confirmação do tipo/cor de prova, conforme o caderno que você recebeu;
  - assinar seu nome, apenas nos espaços reservados, com caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta.
- Durante a aplicação da prova não será permitido:
  - qualquer tipo de comunicação entre os candidatos;
  - levantar da cadeira sem a devida autorização do fiscal de sala;
  - portar aparelhos eletrônicos, tais como *bipe*, telefone celular, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica digital, controle de alarme de carro etc., bem como relógio de qualquer espécie, óculos escuros ou quaisquer acessórios de chapelaria, tais como chapéu, boné, gorro etc. e, ainda, lápis, lapiseira (grafite), corretor líquido e/ou borracha. Tal infração poderá acarretar a eliminação sumária do candidato.
- O preenchimento das respostas, de inteira responsabilidade do candidato, deverá ser feito com caneta esferográfica de tinta indelével de cor preta ou azul. Não será permitida a troca da folha de respostas por erro do candidato.
- O tempo disponível para a realização da prova é de **quatro horas**, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas.
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas, não sendo permitido anotar informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não seja o próprio caderno de provas.
- Somente após decorridas **duas horas** do início da prova você poderá retirar-se da sala de prova, contudo sem levar o caderno de provas.
- Somente no decorrer dos últimos **sessenta minutos** do período da prova você poderá retirar-se da sala levando o caderno de provas.
- A FGV realizará a coleta da impressão digital dos candidatos nas folhas de respostas.
- Ao terminar a prova, entregue a folha de respostas ao fiscal da sala e deixe o local de prova. Caso você se negue a entregar a folha de respostas, será eliminado do concurso.
- Os candidatos poderão ser submetidos a sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas. Ao sair da sala, ao término da prova, o candidato não poderá usar o sanitário.
- Os gabaritos preliminares das provas objetivas serão divulgados no dia **20/05/2013**, no endereço eletrônico <http://www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/inea13>.
- O prazo para interposição de recursos contra os gabaritos preliminares será das 0h00min do dia **21/05/2013** até às 23h59min do dia **22/05/2013**, observado o horário oficial, no endereço <http://www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/inea13>, por meio do Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso.

## Língua Portuguesa

Texto I

### Só falta a política de redução de riscos

Entre 1990 e 2010, mais de 96 milhões de pessoas foram afetadas por desastres no Brasil, como demonstra o Atlas dos Desastres Naturais do Brasil. Destas, mais de 6 milhões tiveram de deixar suas moradias, cerca de 480 mil sofreram algum agravamento ou doença e quase 3,5 mil morreram imediatamente após os mesmos. Desastres como o de Petrópolis, que resultaram em dezenas de óbitos, não existem em um vácuo. Se por um lado exigem a presença de ameaças naturais, como chuvas fortes, por outro não se realizam sem condições de vulnerabilidade, constituídas através dos processos sociais relacionados à dinâmica do desenvolvimento econômico e da proteção social e ambiental. Isto significa que os debates em torno do desastre devem ir além das cobranças que ano após ano ficam restritas à Defesa Civil.

A redução de riscos de desastres deve hoje constituir o cerne da política brasileira para os desastres. Isto significa combinar um conjunto de políticas não só para o durante os riscos e situações de desastres, o que avançamos bem, mas também e principalmente para o antes e o depois dos mesmos.

Particularmente, após o desastre da Região Serrana (RJ) em 2011, uma série de iniciativas importantes ocorreu. Criou-se o Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais, a Força-Tarefa de Apoio Técnico e Emergência, a Força Nacional do SUS e reestruturou-se o Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos de Desastres. Estas iniciativas ainda estão concentradas no monitoramento, alerta e respostas aos desastres. Faltam políticas integradas para redução de riscos.

Dados do IBGE revelam que apenas 1,2% dos municípios possuíam plano municipal de redução de riscos em 2011. Nos municípios maiores, com mais de 500 mil habitantes, que não ultrapassam quatro dezenas, este percentual superava 50%. De modo inverso, nos municípios menores, com menos de 20 mil habitantes, em torno de quatro mil, este percentual era de 3,3%. É uma situação bastante preocupante relacionada aos municípios de grande porte e drástica nos municípios de pequeno porte.

Há necessidade urgente de se investir em políticas integradas. E que ofereçam suporte aos municípios de menor porte. Na outra ponta, políticas de recuperação e reconstrução após desastres deveriam permitir o retorno à normalidade da vida “cotidiana”, não prolongando os efeitos dos desastres, como temos visto.

(Carlos Machado – O Globo, 01/04/2013)

### 01

“Criou-se o Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais, a Força-Tarefa de Apoio Técnico e Emergência, a Força Nacional do SUS e reestruturou-se o Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos de Desastres”.

Com relação às formas verbais sublinhadas, é correto afirmar que

- (A) permitem elogios às autoridades criadoras dos órgãos citados.
- (B) fazem com que se aumente o valor das medidas tomadas.
- (C) produzem uma expressão mais popular e informal.
- (D) omitem os criadores dos órgãos citados.
- (E) criam suspense, escondendo-se informações importantes.

A partir do fragmento a seguir, responda às questões 02, 03, 04 e 05

“Entre 1990 e 2010, mais de 96 milhões de pessoas foram afetadas por desastres no Brasil, como demonstra o Atlas dos Desastres Naturais do Brasil. Destas, mais de 6 milhões tiveram de deixar suas moradias, cerca de 480 mil sofreram algum agravamento ou doença e quase 3,5 mil morreram imediatamente após os mesmos”.

### 02

O segundo período do segmento do texto funciona como

- (A) comprovação numérica da quantidade de pessoas afetadas por desastres naturais, citada anteriormente.
- (B) explicitação específica dos tipos de desastres causados aos 96 milhões de pessoas citadas no período anterior.
- (C) detalhamento da informação citada no primeiro período, com esclarecimento de casos diversos de prejuízos.
- (D) consequência dos desastres naturais aludidos no Atlas dos Desastres Naturais do Brasil.
- (E) exemplificação de alguns tipos de desastres, mostrando que tais problemas afetam igualmente todas as classes.

### 03

Esse segmento inicial do texto exerce uma série de funções textuais. Assinale a alternativa que apresenta aquela que, certamente, é a mais importante.

- (A) Mostrar a preocupação com a exatidão das informações fornecidas.
- (B) Criar credibilidade nos dados fornecidos por meio da indicação bibliográfica que os sustente.
- (C) Destacar a magnitude do problema por meio da indicação de números alarmantes.
- (D) Prender a atenção dos leitores, despertando seu interesse pelo lado afetivo do problema citado.
- (E) Indicar implicitamente a corrupção como fonte auxiliadora dos desastres ocorridos nessas duas últimas décadas.

### 04

Sobre as expressões que envolvem numerais nesse segmento do texto, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) De 1990 até 2010 – os anos extremos citados não estão incluídos no período cronológico citado.
- (B) Mais de 96 milhões de pessoas – quantidade superior a 96 milhões, mas inferior ao próximo milhão superior.
- (C) Mais de 6 milhões – quantidade pouco ou muito superior a 6 milhões, mas inferior a 7 milhões.
- (D) Cerca de 480 mil – quantidade superior ou inferior a 480 mil, tomada de forma aproximada.
- (E) Quase 3,5 mil – quantidade pouco inferior ou superior a 3,5 mil.

### 05

Nesse segmento do texto, as palavras ou expressões que estabelecem coesão referencial com termos anteriores são

- (A) destas – suas – os mesmos.
- (B) Atlas dos Desastres Naturais do Brasil -destas – os mesmos.
- (C) mais de 6 milhões – cerca de 480 mil – quase 3,5 mil.
- (D) por – como – mais de – após.
- (E) destas – os mesmos.

**06**

“Estas iniciativas ainda estão concentradas no monitoramento, alerta e respostas aos desastres. Faltam políticas integradas para redução de riscos”.

Com relação aos dois períodos desse segmento do texto, o segundo deles, em relação ao primeiro, indica

- (A) uma retificação.
- (B) uma explicação.
- (C) uma consequência.
- (D) uma conclusão.
- (E) uma concessão.

**07**

“Particularmente, após o desastre da Região Serrana (RJ) em 2011, uma série de iniciativas importantes ocorreu. Criou-se o Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais, a Força-Tarefa de Apoio Técnico e Emergência, a Força Nacional do SUS e reestruturou-se o Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos de Desastres. Estas iniciativas ainda estão concentradas no monitoramento, alerta e respostas aos desastres. Faltam políticas integradas para redução de riscos”.

Nas alternativas a seguir, a substituição do termo sublinhado foi feita por outro equivalente de modo adequado, à exceção de **uma**. Assinale-a.

- (A) desastre / catástrofe
- (B) reestruturou-se / reorganizou-se
- (C) monitoramento / acompanhamento
- (D) integradas / conjuntas
- (E) redução / eliminação

**08**

Assinale a alternativa que indica os vocábulos do texto que **não** são acentuados pela mesma regra de acentuação gráfica.

- (A) após / só
- (B) Petrópolis / óbitos
- (C) possuíam / constituídas
- (D) através / também
- (E) vácuo / municípios

**09**

“Particularmente, após o desastre da Região Serrana (RJ) em 2011, uma série de iniciativas importantes ocorreu”. Nesse período, a forma verbal “ocorreu” concorda com o núcleo do sujeito “série”.

Assinale a alternativa em que há dupla possibilidade de concordância verbal.

- (A) “Entre 1990 e 2010, mais de 96 milhões de pessoas foram afetadas por desastres no Brasil”.
- (B) “Destas, mais de 6 milhões tiveram de deixar suas moradias...”
- (C) “...quase 3,5 mil morreram imediatamente após os mesmos”.
- (D) “A redução de riscos de desastres deve hoje constituir o cerne da política brasileira para os desastres”.
- (E) “Dados do IBGE revelam que apenas 1,2% dos municípios possuíam plano municipal de redução de riscos”.

**10**

Assinale a alternativa cujo termo sublinhado exerce função **diferente** da dos demais.

- (A) Conjunto de políticas.
- (B) Redução de riscos.
- (C) Situações de desastres.
- (D) Presenças de ameaças.
- (E) Condições de vulnerabilidade.

**11**

No segmento “Isto significa combinar um conjunto de políticas não só para o durante os riscos e situações de desastres, o que avançamos bem, mas também e principalmente para o antes e o depois dos mesmos”, há um erro de construção, por omissão da preposição EM antes de “o que avançamos bem” (no que avançamos bem).

Assinale a alternativa que apresenta um erro no emprego da preposição antes de pronome relativo.

- (A) Os desastres a que nos referimos ocorreram há um ano.
- (B) As verbas de que foram reparadas as pontes, são federais.
- (C) Os problemas de que se ocuparam, dizem respeito aos reparos.
- (D) Os perigos com que se depararam, são variados.
- (E) As soluções por que lutaram, demoraram a chegar.

**12**

No período “A redução de riscos de desastres deve hoje constituir o cerne da política brasileira para os desastres”, a palavra sublinhada significa

- (A) o ponto problemático.
- (B) a parte desprezível.
- (C) o item essencial.
- (D) o segmento dispensável.
- (E) a seção dispendiosa.

**13**

“A redução de riscos de desastres deve hoje constituir o cerne da política brasileira para os desastres. Isto significa combinar um conjunto de políticas não só para o durante os riscos e situações de desastres, o que avançamos bem, mas também e principalmente para o antes e o depois dos mesmos”.

Com relação aos componentes desse segmento do texto é correto afirmar que

- (A) o pronome demonstrativo “isto” se refere a “riscos de desastres”.
- (B) a preposição “para” indica finalidade.
- (C) a combinação “não só” / “mas também” tem valor adversativo.
- (D) “o durante” e “os riscos” não são da mesma classe gramatical.
- (E) “o antes” e “o depois” exemplificam advérbios transformados em adjetivos.

**14**

“Desastres como o de Petrópolis, que resultaram em dezenas de óbitos, não existem em um vácuo”.

Com esse período o autor do texto quer antecipar que

- (A) as autoridades deixaram de fazer sua parte, deixando um vácuo de poder e medidas, que possibilitou os desastres.
- (B) os desastres de Petrópolis só podem ocorrer em localidades densamente povoadas, onde o meio ambiente foi desrespeitado.
- (C) as ocorrências de Petrópolis só alcançaram gravidade em função de terem atingido pessoas de classes mais abastadas.
- (D) os desastres da cidade de Petrópolis envolvem fatores diversos, pertinentes a espaços naturais e sociais.
- (E) as responsabilidades pelos desastres de Petrópolis devem ser investigadas, já que foram muitas as vítimas.

15

“É uma situação bastante preocupante relacionada aos municípios de grande porte e drástica nos municípios de pequeno porte”. Entre os vocábulos sublinhados há uma clara intensificação semântica, que também ocorre em

- (A) moradias / residências
- (B) inundação / dilúvio
- (C) afetadas / atingidas
- (D) mortes / óbitos
- (E) agravo / doença

16

Observe a charge a seguir.



Tendo em vista os elementos da charge, produzida em um momento de seca duradoura em parte do nosso país, assinale a alternativa que apresenta uma leitura **inadequada**.

- (A) O personagem da charge solicita a S. José que faça chover em suas terras a fim de que possa plantar.
- (B) A enxada e o chapéu de palha têm a função gráfica de identificar o personagem como agricultor.
- (C) A paisagem dentro do balão representa o desejo do agricultor em relação a suas plantações.
- (D) A expressão de angústia do agricultor e a grande quantidade de chuva representada no balão mostra a preocupação com inundações.
- (E) A presença da figura de São José obedece a uma crença popular.

17

“Estas iniciativas ainda estão concentradas no monitoramento, alerta e respostas aos desastres”.

O vocábulo *ainda* é o que se chama um modalizador, ou seja, acrescenta uma opinião do enunciador ao texto: a de que as iniciativas citadas não deveriam estar concentradas no monitoramento.

Assinale a alternativa em que o vocábulo sublinhado também pode ser classificado como modalizador.

- (A) “Dados do IBGE revelam que apenas 1,2% dos municípios possuíam plano municipal de redução de riscos em 2011”.
- (B) “Nos municípios maiores, com mais de 500 mil habitantes, que não ultrapassam quatro dezenas, este percentual superava 50%”.
- (C) “De modo inverso, nos municípios menores, com menos de 20 mil habitantes, em torno de quatro mil, este percentual era de 3,3%”.
- (D) “É uma situação bastante preocupante relacionada aos municípios de grande porte e drástica nos municípios de pequeno porte”.
- (E) “Há necessidade urgente de se investir em políticas integradas”.

18

As alternativas a seguir apresentam características do texto I, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) Predomínio do emprego de linguagem culta.
- (B) Preocupação com a indicação das fontes de informações.
- (C) Tentativa de imparcialidade, mostrando avanços e problemas.
- (D) Argumentação fundamentada em dados e fatos.
- (E) Tendência para uma velada ironia.

19

“...não prolongando os efeitos dos desastres, como temos visto”.

O tempo verbal sublinhado indica uma ação

- (A) terminada há algum tempo.
- (B) realizada antes de outra ação passada.
- (C) a ser iniciada em futuro breve.
- (D) começada há algum tempo e continuada no presente.
- (E) ocorrida no presente, sob condições.

20

O último parágrafo do texto funciona prioritariamente como

- (A) uma crítica às autoridades por sua inércia.
- (B) um alerta contra desastres futuros.
- (C) um conselho sobre caminhos a serem seguidos.
- (D) um elogio ao trabalho já realizado.
- (E) um questionamento sobre medidas inúteis.

## Conhecimentos Gerais

21

Pela definição jurídica, impacto ambiental é “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas, biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que afetem direta ou indiretamente: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias ambientais; a qualidade dos recursos ambientais”.

(Art. 1 da Resolução 001/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA)

Assinale a alternativa que exemplifica corretamente esta definição de impacto ambiental.

- (A) Queda de meteoro.
- (B) Erupção vulcânica.
- (C) Chuva ácida.
- (D) Terremoto.
- (E) Tsunami.

22

A Declaração do Milênio das Nações Unidas, assinada em setembro de 2000, compromete os Estados membros da ONU a atingir um conjunto de objetivos, entre os quais “garantir a sustentabilidade ambiental”.

A seguir, são apresentadas metas estabelecidas para alcançar este objetivo, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) Reverter a perda de recursos ambientais.
- (B) Reduzir a perda da diversidade biológica.
- (C) Aumentar o acesso à água potável e ao esgotamento sanitário.
- (D) Diminuir a proporção da população urbana assentada precariamente.
- (E) Avançar no desenvolvimento de um sistema comercial e financeiro aberto.

## 23

Em 2013, Vinícius de Moraes (1913-1980) completaria 100 anos. A seu respeito, Santuza Cambraia Neves afirmou:

“Vários intelectuais associados à alta cultura passaram a valorizar as criações musicais dos anos 1960 no Brasil. É por este motivo que poetas importantes tornaram-se letristas, fazendo parcerias com músicos ligados à MPB. Tom Jobim transitava na cena de ‘show business’, mas possuía formação erudita e sua música é altamente experimental, e um poeta, Vinícius de Moraes, fazendo letras de música”.

(Adaptado. <http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/9180-a-mpb-em-debate-entrevista-especial-com-santuza-cambraia-naves>)

Assinale a alternativa que indica a principal característica da obra poético-musical de Vinícius de Moraes destacada no texto.

- (A) O diálogo entre a composição erudita, a poesia e a tradição da canção popular brasileira.
- (B) O caráter miscigenado da musicalidade brasileira, mesclando uma poética erudita com a estrutura musical do folclore.
- (C) A atuação político-social engajada de Vinícius, presente em sua poesia, lhe rendeu a aposentaria compulsória do serviço diplomático em 1968.
- (D) O sentido romântico da sua produção, marcada por sonetos líricos de forte apelo erótico, em linguagem objetiva e coloquial.
- (E) A produção voltada para o público infantil, como *Os saltimbancos*, na qual o autor simula experiências e emoções infantis por meio de músicas-poemas de elevada dicção literária.

## 24

Stelarc, conhecido artista performático, explora as conexões entre arte, biotecnologia e corpo (*body-art cibernética*).

Em *Terceiro braço* (1981), ele conectou ao seu corpo um braço robótico ativado por impulsos elétricos provenientes de sua musculatura abdominal. Após um longo treino, ele demonstrou ser possível usar as três mãos para escrever.



(<http://writingmachines.wordpress.com/2008/09/>)

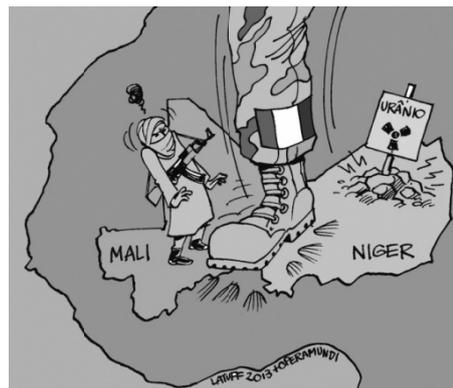
Com relação à *body-art cibernética* de Stelarc, analise as afirmativas a seguir.

- I. Para o artista, a simbiose entre tecnologia e corpo cria uma nova síntese evolutiva, gerando um híbrido humano com maior liberdade operacional.
- II. O artista testa a materialidade do seu próprio corpo, tornando-o um espaço de intervenção e uma mídia de experiência.
- III. Para o artista, a expansão sensorial, motora e cognitiva do corpo é incrementada pela tecnologia, por meio de próteses robóticas e biotecnológicas.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

## 25



(<http://analisedeconjuntura.blogspot.com.br>)

A charge mostra uma bota militar com a bandeira da França pisando em território africano.

Assinale a alternativa que identifica corretamente a crise à qual a charge se refere.

- (A) Disputa pelo monopólio da prospecção do urânio, entre a França e a Comunidade Econômica dos Países do Oeste da África (CEDEAO).
- (B) Ação militar francesa, apoiada pelo Conselho de Segurança da ONU, com vistas a impedir o domínio de grupos islâmicos no Mali e assegurar o acesso aos recursos minerais da região.
- (C) Guerra civil entre uma coalizão de orientação religiosa islâmica e separatistas tuaregues apoiados por milícias francesas.
- (D) Liderança francesa das forças militares da OTAN, no Mali desde janeiro de 2013, para impedir a invasão nigeriana daquele país.
- (E) Repressão militar francesa aos movimentos pela independência do Mali, colônia da França desde o final do século XIX (1890).

## 26

Em março de 2013, realizou-se a V Cúpula do BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), em Durban, na África do Sul.

Assinale a alternativa que identifica corretamente uma decisão tomada nessa reunião.

- (A) Oposição ao G-20, criando um espaço alternativo para tomada de decisões das economias emergentes.
- (B) Início das negociações para a criação de um Banco de Desenvolvimento, proposto na cúpula anterior.
- (C) Estabelecimento dos meios para realizar um combate mundial contra o terror, em defesa da segurança internacional.
- (D) Acordo para reduzir as emissões de gases causadores de efeito estufa e investir em desenvolvimento sustentável.
- (E) Saída dos países membros dos demais fóruns multilaterais de negociação, privilegiando as cúpulas do BRICS.

**27**

Com relação às descobertas e inovações científicas na atualidade, analise as afirmativas a seguir.

- I. A pesquisa científica realizada na Antártica tem ajudado a entender o efeito estufa e a elevação do nível dos oceanos. Atualmente, cerca de 20 países possuem bases na Antártica, à exceção dos países sul-americanos, incapazes de arcar com os custos da pesquisa naquela região inóspita do planeta.
- II. A Estação Espacial Internacional começou a ser projetada em 1984, através de uma parceria internacional, e se destina a realizar observações astronômicas e fazer experiências em gravidade nula, para fins científicos.
- III. A crise energética e a questão ambiental têm incentivado a busca por combustíveis alternativos como o biodiesel, obtido a partir da mistura de óleos minerais com capacidade de gerar propulsão automotiva, com um menor índice de emissão de gás carbônico.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (C) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**28**

O estudo dos impactos ambientais integra o conjunto das políticas públicas relacionadas à agenda do desenvolvimento sustentável do Estado do Rio de Janeiro. Segundo o portal do INEA-RJ, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) “é um conjunto de atividades técnicas e científicas destinadas a identificar, prever a magnitude e valorar os impactos ambientais de um projeto e suas alternativas”.

Assinale a alternativa em que a atividade técnica prevista na elaboração de um EIA está corretamente caracterizada.

	Atividades técnicas	Caracterização
(A)	Identificação e descrição do empreendimento	Valoração e interpretação dos prováveis impactos ambientais associados à execução ou desativação de um empreendimento.
(B)	Diagnóstico ambiental	Inspeção da evolução dos impactos ambientais positivos e negativos associados ao empreendimento.
(C)	Análise dos impactos ambientais	Informação e síntese do empreendimento quanto ao planejamento, implantação, operação e desativação da obra.
(D)	Medidas mitigadoras	Ações a serem adotadas para reduzir os impactos negativos e potencializar os positivos.
(E)	Monitoração	Descrição e avaliação dos recursos ambientais e suas interações, prévias à implantação do empreendimento.

**29**

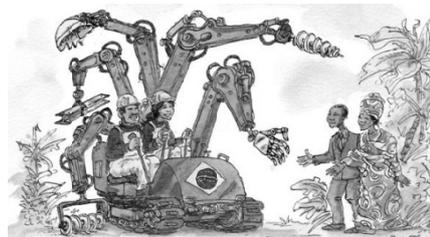
Relacione os países da Zona do Euro com seus respectivos cenários de crise.

- ( ) Em crise, o país fechou um acordo com representantes da Zona do Euro e do Fundo Monetário Internacional, que prevê um plano de resgate e, em contrapartida, o confisco de parte do dinheiro depositado nas contas bancárias no país.
  - ( ) O país vive um impasse entre o judiciário e o governo, com a rejeição do Tribunal Constitucional às medidas de austeridade para reduzir o déficit, mas o seu problema de fundo é a baixa competitividade de sua economia, cujo crescimento tem sido reduzido na última década.
1. Chipre
  2. Itália
  3. Portugal
  4. Grécia
- ( ) Um efeito recente da crise neste país foi o resultado da eleição geral, que expressou a rejeição ao governo tecnocrata, responsável por medidas de austeridade acordadas no pacto fiscal feito com a Comissão Europeia.
  - ( ) A crise financeira sem precedentes neste país foi agravada pela revelação de que o governo maquiava seu nível de endividamento, o que deflagrou uma crise dos títulos soberanos de diversos países na Zona do Euro.

Assinale a alternativa que mostra a relação correta, de cima para baixo.

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

**30**



(<http://www.economist.com/news/21566019>)

Esta charge, intitulada “O Brasil na África. Uma nova aliança atlântica” (novembro de 2012), ilustrou a capa da revista *The Economist* e se refere ironicamente ao incremento da presença comercial e dos investimentos diretos brasileiros naquele continente.

As alternativas a seguir exemplificam corretamente o tipo de incremento a que a charge se refere, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) Mineração de carvão em Moçambique, pela Cia. Vale do Rio Doce.
- (B) Construção de portos e infraestrutura de saneamento em Angola, Argélia, Congo e Guiné, pela Andrade Gutierrez.
- (C) Perdão de 95% da dívida de Moçambique e programa de formação de professores primários e secundários, pelo BNDES.
- (D) Criação de represas em Botsuana e perfuração de poços de petróleo no Congo, pela Odebrecht.
- (E) Construção de habitações, estradas e linhas de transmissão de energia, além de uma hidrelétrica em Moçambique, pela Camargo Corrêa.

## Legislação Institucional

**31**

Sobre as vantagens que podem ser pagas ao servidor, previstas no Decreto n. 2.479/79, assinale a afirmativa correta.

- (A) O exercício de função gratificada não impede o recebimento da gratificação pela prestação de serviço extraordinário.
- (B) A gratificação por serviço extraordinário tem caráter transitório, não gerando a sua percepção qualquer direito de incorporação ao vencimento, salvo para provento de aposentadoria quando percebida em caráter habitual por mais de dez anos ininterruptos.
- (C) A título de compensação das despesas de viagem, mudança e instalação, será concedida ajuda de custo ao funcionário que, em razão de exercício em nova sede, com caráter de permanência, efetivamente deslocar sua residência.
- (D) O funcionário restituirá a ajuda de custo quando se transportar para a nova sede ou local da missão, nos prazos determinados, ou, quando, antes de decorridos 6 (seis) meses do deslocamento ou do término da incumbência, regressar, pedir exoneração ou abandonar o serviço.
- (E) Ao funcionário que se deslocar, temporariamente, em objeto de serviço, da localidade onde estiver sediada sua unidade administrativa, conceder-se-á diária, a título de compensação das despesas de alimentação e pousada ou somente de alimentação, não se estendendo a concessão dessa vantagem aos estagiários.

**32**

Segundo o Decreto-Lei n. 220/75 (Estatuto dos Funcionários Públicos Civis do Poder Executivo do Estado do Rio de Janeiro), são penalidades disciplinares:

- I. demissão.
- II. aposentadoria compulsória.
- III. prisão administrativa.
- IV. repreensão.
- V. disponibilidade.

Estão corretas

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

**33**

Nos termos do Decreto n. 2.479/79, (Regulamento do Estatuto dos Funcionários Públicos Civis do Poder Executivo do Estado do Rio de Janeiro), a investidura do servidor em cargo em comissão ocorrerá com a posse.

Se a posse do respectivo servidor não se verificar no prazo de 30 (trinta) dias, contados da publicação do ato de provimento, o referido diploma legal prevê, para a hipótese, a seguinte consequência jurídica:

- (A) ocorrerá a demissão do servidor.
- (B) ocorrerá a exoneração do servidor.
- (C) colocar-se-á o servidor em disponibilidade.
- (D) tornar-se-á sem efeito o ato de provimento.
- (E) anular-se-á a classificação do servidor no respectivo concurso.

**34**

Segundo o regime jurídico dos servidores públicos do Instituto Estadual do Ambiente - INEA, com base no Decreto n. 41.628/09, os servidores do Instituto estão sujeitos a diversas sanções.

A respeito do regime disciplinar dos servidores do INEA, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) É cabível advertência verbal, aplicada pelo superior hierárquico imediato.
- (B) É cabível a demissão, após processo administrativo disciplinar conduzido pela Corregedoria e decisão do Presidente.
- (C) É cabível repreensão por escrito, aplicada pela diretoria à qual está vinculado o servidor.
- (D) É cabível a cassação de aposentadoria ou disponibilidade, após processo administrativo disciplinar conduzido pela Corregedoria e decisão do Presidente.
- (E) É cabível a suspensão, sem prejuízo dos vencimentos, de até 30 (trinta) dias, aplicada pela diretoria à qual está vinculado o servidor.

**35**

O Estatuto dos Funcionários Públicos Civis do Poder Executivo do Estado do Rio de Janeiro, Decreto-Lei n. 220/75, em atenção à exigência constitucional de concurso público para acesso a cargos efetivos como regra geral, dispõe que a nomeação para cargo de provimento efetivo depende de prévia habilitação em concurso público, o qual objetivará avaliar

- I. o conhecimento e a qualificação profissional, mediante provas ou provas e títulos.
- II. as condições de sanidade físico-mental.
- III. o desempenho das atividades do cargo, inclusive condições psicológicas, mediante estágio experimental.

O legislador dispensou a aplicação do item III, ou seja, não se aplica a avaliação de desempenho das atividades do cargo, inclusive condições psicológicas, mediante estágio experimental, para uma determinada hipótese.

Assinale a alternativa que apresenta a situação em que é dispensada tal avaliação.

- (A) Candidato habilitado nas provas para o preenchimento de cargo de auxiliar administrativo.
- (B) Candidato habilitado nas provas para o preenchimento de cargo de professor ou de cargos destinados ao pessoal de apoio ao magistério.
- (C) Candidato habilitado nas provas para o preenchimento de cargo de delegado de polícia ou de cargos destinados ao pessoal de apoio à Polícia Civil.
- (D) Candidato habilitado nas provas para o preenchimento de cargo de fiscal de tributos.
- (E) Candidato habilitado nas provas para o preenchimento de cargo de agente de trânsito ou de cargos destinados ao pessoal de apoio ao Departamento de Trânsito.

**36**

A estrutura orgânica mínima do INEA, prevista na Lei Estadual n. 5.101/07, que dispõe sobre a sua criação e dá outras providências para maior eficiência na execução das políticas estaduais de meio ambiente, de recursos hídricos e florestais, conta, dentre outros, com os seguintes órgãos:

- (A) Procuradoria, Conselho Fiscal e Biblioteca.
- (B) Biblioteca, Controladoria e Conselho Fiscal.
- (C) Laboratório de Análises de Qualidade Ambiental, Conselho Fiscal e Procuradoria
- (D) Procuradoria, Biblioteca e Laboratório de Análises de Qualidade Ambiental.
- (E) Controladoria, Procuradoria e Conselho Fiscal.

**37**

Com base na Lei Estadual n. 6.101/11, que dispõe sobre o quadro de pessoal do INEA, e aprova seu plano de cargos, carreiras e vencimentos (PCCV), assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) A jornada de trabalho dos servidores e empregados públicos a que se refere esta Lei é de quarenta e quatro horas semanais, ressalvados os cargos submetidos à legislação funcional específica.
- (B) Os cargos em comissão deverão ser preenchidos preferencialmente por servidores e empregados públicos efetivos dos quadros do INEA, e deverão destinar-se exclusivamente às funções de direção, chefia e assessoramento.
- (C) Entende-se por vencimento ou salário a retribuição pecuniária devida, respectivamente, ao servidor ou empregado público, pelo exercício efetivo do cargo ou emprego nos Quadros de Pessoal do INEA, com valor fixado em lei.
- (D) Aplica-se aos ocupantes dos cargos de provimento efetivo o regime estatutário, permanecendo os atuais ocupantes de empregos públicos regidos pela legislação trabalhista.
- (E) É vedada a percepção de Gratificação de Encargos Especiais aos servidores do Quadro de Pessoal do INEA, em razão do efetivo e exclusivo exercício de funções inerentes aos respectivos cargos.

**38**

Sobre a estrutura do Instituto Estadual do Ambiente – INEA, instituído pela Lei Estadual n. 5.101/07, que dispõe sobre sua criação e dá outras providências, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) O Instituto contará com uma Procuradoria, sendo o cargo de Procurador-Chefe nomeado pelo Governador do Estado dentre advogados de notável saber jurídico e reputação ilibada.
- (B) O Instituto terá como órgão máximo o Conselho Diretor, devendo contar, também, com uma Procuradoria, uma Corregedoria, uma Biblioteca, um Laboratório de Análises de Qualidade Ambiental, uma Ouvidoria e 09 (nove) Agências Regionais, além das unidades especializadas incumbidas de diferentes funções.
- (C) A natureza de autarquia especial conferida ao Instituto é caracterizada por autonomia administrativa, financeira e patrimonial, sendo assegurado, nos termos desta Lei, as prerrogativas necessárias ao exercício adequado de sua competência.
- (D) O Instituto integrará o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SNGRH, o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SEGRH e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC.
- (E) A Corregedoria acompanhará e fiscalizará permanentemente o desempenho dos servidores do Instituto, avaliando sua eficiência e o cumprimento dos deveres funcionais, realizando correções e conduzindo processos disciplinares na forma do regulamento.

**39**

Considere o Art. 38 do Decreto Lei n. 220/75: *Constitui infração disciplinar toda ação ou omissão do funcionário capaz de comprometer a dignidade e o decoro da função pública, ferir a disciplina e a hierarquia, prejudicar a eficiência do serviço ou causar dano à Administração Pública.*

No texto acima percebe-se, com clareza, uma característica marcante das infrações administrativas sujeitas ao Poder Sancionador Administrativo.

Assinale a alternativa que indica essa característica.

- (A) Tipicidade fechada.
- (B) Informalidade.
- (C) Taxatividade.
- (D) Tipicidade aberta.
- (E) Discricionariedade.

**40**

Segundo o Decreto n. 2.479/79, (Regulamento do Estatuto dos Funcionários Públicos Civis do Poder Executivo do Estado do Rio de Janeiro), dar-se-á vacância do cargo ou da função na data do fato ou da publicação do ato que implique desinvestidura.

As alternativas a seguir apresentam hipóteses de vacância previstas no mencionado Decreto, à **exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Exoneração.
- (B) Demissão.
- (C) Reintegração.
- (D) Falecimento.
- (E) Aposentadoria.

## Conhecimentos Específicos

### Oceanógrafo

**41**

A Agenda 21 estabeleceu o comprometimento de cada país no estudo de soluções para os problemas socioambientais. O capítulo 17 trata da Proteção dos Oceanos, dos mares e das zonas costeiras, bem como a proteção, o uso racional e o desenvolvimento de seus *recursos vivos*. Ele estabelece novas abordagens de gerenciamento e desenvolvimento marinho e costeiro nos planos mundial, nacional, sub-regional e regional.

As alternativas a seguir apresentam algumas dessas abordagens, à **exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Gerenciamento integrado e desenvolvimento sustentável das zonas costeiras, inclusive zonas econômicas exclusivas.
- (B) Uso sustentável e conservação dos recursos marinhos vivos de jurisdição nacional e de alto mar.
- (C) Análise das incertezas críticas para o manejo do meio ambiente marinho e a mudança do clima.
- (D) Fortalecimento da coordenação, no plano internacional, de projetos sustentáveis de aquicultura na zona costeira, inclusive regional.
- (E) Desenvolvimento sustentável das pequenas ilhas.

**42**

O ambiente sedimentar dos estuários é altamente dinâmico, no qual os ciclos de erosão e os de deposição, associados à variação sazonal dos fluxos de água doce e ao ciclo semilunar de amplitude da maré, são particularmente relevantes.

As condições de vento, sobretudo quando de grande intensidade, podem redistribuir quantidades muito importantes de sedimentos. Os estuários do Brasil, assim como em todo o hemisfério sul, encontram-se em processo de evidente preenchimento sedimentar.

A esse respeito, analise as afirmativas a seguir.

- I. Milhares de espécies de aves, mamíferos, peixes e outros animais selvagens dependem dos estuários para viverem, se alimentarem e se reproduzirem.
- II. Os estuários são menos comuns em costas com plataformas continentais largas e planas do que em costas com plataformas continentais estreitas, de declive mais acentuado.
- III. Um dos mais belos sistemas estuarinos deltaicos no mundo se localiza na região norte do Brasil, na foz do Rio Amazonas.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**43**

Em relação à *evolução da vida marinha*, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) O oxigênio surgiu a partir dos seres fotossintetizantes e substituiu o gás carbônico na atmosfera a cerca de dois milhões de anos, no proterozoico.
- (B) As carófitas são vegetais primitivos do período proterozoico, que evoluíram a partir do *filo cnidária*; formados por duas camadas celulares, sistema digestivo incompleto e sistema nervoso que forma uma rede difusa no corpo.
- (C) No período do proterozoico superior, conhecido como ediacariano, surgiram seres multicelulares de configuração simples como algas, esponjas e cnidários.
- (D) Os fósseis animais marinhos mais antigos são os trilobitas e os braquiópodes.
- (E) O celacanto (*latimeria chalumnae*) é considerado o ancestral dos vertebrados terrestres, evoluindo até às primeiras espécies com capacidade de respirar fora d'água – os anfíbios.

**44**

Em relação à *corrente geostrófica*, assinale a afirmativa correta.

- (A) A força que dá origem ao movimento que elimina as diferenças horizontais no campo de pressão é denominada força do gradiente horizontal de pressão.
- (B) A variação de pressão sobre uma superfície horizontal, a uma dada profundidade, em condições baroclínicas, é determinada apenas pelo declive da superfície do mar.
- (C) Variações da densidade afetam o peso da água suprajacente e, conseqüentemente, a pressão que atua numa dada superfície horizontal.
- (D) As correntes geostróficas são os principais mecanismos geradores de circulação vertical, conhecidas como ressurgências ou subsidências.
- (E) As correntes geostróficas são mensuradas apenas de forma direta, por meio do cálculo da topografia dinâmica.

**45**

As marés são ondas longas com períodos característicos de 12 ou 24 horas, aproximadamente. Este fenômeno é resultante da atração gravitacional exercida pela Lua sobre a Terra e, em menor escala, da atração gravitacional exercida pelo Sol sobre a Terra e da força centrífuga do sistema Lua-Terra.

Com relação às *marés*, analise as afirmativas a seguir.

- I. Quando a Lua passa pelo meridiano do lugar, a preamar só se faz sentir um pouco mais tarde devido ao atrito das massas (água e fundo) e a necessidade de vencer a inércia. Quando ocorre lua cheia e lua nova a amplitude máxima da maré só ocorre no dia seguinte, período que pode ir até 36 horas e tem o nome de Idade da Maré.
- II. As grandes marés ou marés vivas são aquelas cuja amplitude é a maior do ciclo lunar e correspondem ao momento de concordância das atrações solar e lunar, na lua cheia e na lua nova. Contrariamente quando a Lua está em quarto minguante ou quarto crescente, as marés atingem a amplitude mínima sendo chamadas de marés mortas.
- III. As marés podem ser classificadas como diurnas, ocorrendo duas vezes ao dia, semi-diurnas, ocorrendo apenas uma vez ao dia e mistas, quando resultam da combinação dos dois tipos anteriores.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (C) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (E) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.

**46**

O estado trófico de um manancial refere-se ao estado nutricional de um lago ou reservatório, sempre descrito em termos de atividade biológica que ocorre como resultado dos níveis nutricionais.

Com relação a um ambiente oligotrófico, assinale a afirmativa correta.

- (A) Águas claras, baixo índice de nutrientes, baixo desenvolvimento planctônico, baixa produtividade, poucas plantas aquáticas, areia ou rochas ao longo da maior parte da costa, peixes de água fria e elevado teor de oxigênio dissolvido.
- (B) Moderado enriquecimento em nutrientes, moderado crescimento planctônico, alguma acumulação de sedimentos na maior parte do fundo e, em geral, suporta espécies de peixes de águas mais quentes.
- (C) Elevada concentração de nutrientes, atividade planctônica elevada (alta produtividade), extensa área coberta com plantas aquáticas, grande acumulação de sedimentos no fundo, baixos níveis de oxigênio dissolvido no fundo e contém apenas espécies de peixes de águas quentes.
- (D) Enriquecimento máximo de nutrientes, número excessivo de algas e plantas aquáticas (ao ponto de impedir ou dificultar a navegação), baixos índices de oxigênio dissolvido na água e frequente intervenção do homem.
- (E) Existência de algas nocivas, redução efetiva da eficiência alimentar relacionada a cadeia trófica, altos índices de nitrogênio, potássio e ferro dissolvidos, baixo índice de oxigênio dissolvido, perda de habitat e alimentos para os peixes.

47

O estudo de dinâmica sedimentar abrange, frequentemente, o material transportado pelas correntes e pelas ondas, originando variações morfológicas nos fundos.

A erosão e a sedimentação que ocorrem em estuários, lagunas, praias, embocaduras e outras zonas costeiras, devem ser quantificadas e corrigidas por soluções de engenharia.

Assinale a alternativa que indica sedimentos *coesivos* e *não coesivos*.

- (A) Cascalhos e siltes.
- (B) Areias e argilas.
- (C) Matações e seixos.
- (D) Psefitos e psamitos.
- (E) Calcários e arenitos.

48

Os sedimentos marinhos são classificados de acordo com a localização e a profundidade em que se encontram.

Assinale a alternativa que indica onde se localizam os sedimentos pelágicos.

- (A) Em mar aberto, em águas profundas.
- (B) Na região nerítica.
- (C) Na região transicional.
- (D) Na plataforma continental.
- (E) No talude continental.

49

A atividade industrial tem provocado a concentração de metais extremamente elevadas no meio ambiente, sendo, em geral, de 100 a 1.000 vezes maior do que as concentrações encontradas na crosta terrestre e, localmente, organismos vivos são expostos a concentrações ainda mais elevadas.

A respeito da concentração de metais pesados nas águas do mar, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os metais podem entrar e contaminar águas estuarinas a partir do rio fonte ou através de descargas diretas e, uma vez nessas águas, são fixados e acumulados em sedimentos que não podem ser capturados por organismos vivos.
- (B) Uma avaliação acurada do grau de contaminação de metais em um determinado local requer uma estimativa adequada dos níveis naturais desses elementos na biota, sendo de pouca importância a estimativa também no meio ambiente.
- (C) O princípio que baseia a abordagem aos bioindicadores é a análise do conteúdo de metal de um organismo, com a finalidade de monitorar o excesso de metal em seus tecidos.
- (D) Os mais importantes metais pesados do ponto de vista da poluição das águas são Zn, Cu, Pb, Cd, Hg, Ni e Cr. Alguns destes metais são elementos-traço essenciais para organismos vivos, não se tornando tóxicos em concentrações mais elevadas.
- (E) Os metais-traço são persistentes, tóxicos, bioacumulativos e estão cada vez mais presentes em ambientes aquáticos, em função de atividades antrópicas.

50

Em relação à biomagnificação do Hg na cadeia trófica, assinale a afirmativa correta.

- (A) A biota aquática apresenta uma relação direta com o ambiente, tornando-se passível de ser empregada como indicadora de biomagnificação do Hg na cadeia trófica. Sendo assim, os organismos planctônicos e peixes planctívoros apresentam as maiores concentrações de Hg e podem ser considerados bioindicadores desse elemento na cadeia alimentar do ecossistema.
- (B) A biomagnificação é o processo que causa o aumento da concentração de uma substância química em um organismo, em relação à sua concentração no meio, devido à incorporação por meio da absorção do meio abiótico pela alimentação.
- (C) A biomagnificação é o processo que causa o aumento da concentração de uma substância química em um organismo, em relação a sua concentração no meio, devido à incorporação por meio da absorção do meio abiótico, que ocorre pela superfície respiratória e/ou pela pele.
- (D) A biomagnificação resulta do processo de concentração do contaminante nos tecidos dos organismos vivos, na passagem de cada nível trófico da cadeia alimentar.
- (E) A assimilação do Hg dissolvido na coluna d'água é um importante meio para a biomagnificação dos contaminantes pelos organismos aquáticos que apresentam pequeno tamanho corporal e uma maior área superficial relativa, tal como o microplâncton.

51

As alternativas a seguir apresentam fatores que influenciam no crescimento das algas (macrófitas) em lagos, reservatórios e estuários, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) A quantidade de luz solar que penetra na água (afetada pela intensidade dos raios solares, pela quantidade de material em suspensão e pela cor da água).
- (B) A temperatura da água (regulada pelo clima, altitude e lançamento de efluentes).
- (C) A disponibilidade de nutrientes para o crescimento das algas (determinado tanto pela fonte como pelos mecanismos de remoção).
- (D) O pastoreio da população algal (por peixes, animais microscópicos e outros organismos).
- (E) A concentração de clorofila que expressa a biomassa fitoplanctônica e estabelece correlação entre a ocorrência de espécies de algas e a biomassa fitoplanctônica no ambiente.

52

Em relação à cadeia trófica e aos elos de uma cadeia alimentar, assinale a alternativa que apresenta, em ordem crescente, a sequência completa e correta.

- (A) dinoflagelados – cocoroca – sardinha – bagre – peixe espada.
- (B) diatomáceas – copépodos – tainha – robalo – peixe espada.
- (C) cianofíceas – sardinha – cocoroca – robalo – peixe espada.
- (D) cianofíceas – larvas de peixes – tainha – linguado – peixe espada.
- (E) diatomáceas – tainha – cocoroca – sardinha – peixe espada.

**53**

A água do mar contém em seu peso 3,5 % de sais, mas também gases, substâncias orgânicas e material particulado. A presença adicional dos sais influencia na maioria das propriedades físicas da água do mar (densidade, compressibilidade, ponto de congelamento, temperatura da densidade máxima) em algum grau, mas não é o fator que as condiciona.

Com relação às propriedades da água do mar, analise as afirmativas a seguir.

- I. A condutividade e a pressão osmótica são determinadas pela quantidade de sais na água.
- II. Os oceanos costumam apresentar sensíveis variações em sua densidade devido ao aporte de sais oriundos das fendas oceânicas e de atividades vulcânicas.
- III. Os sais que se encontram dissolvidos na água do mar são provenientes da ação do intemperismo nas rochas da superfície terrestre e das atividades vulcânicas continentais e subaquáticas.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente a afirmativa I e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**54**

Considere uma onda com a altura de 2m, deslocando-se em direção à praia sem interferência de vento. Assinale a alternativa que indica a profundidade em que ocorrerá a quebra dessa onda.

- (A) 0,0 m < profundidade < 1,0 m.
- (B) 1,0m < profundidade < 2,0 m.
- (C) 2,0m < profundidade < 2,5 m.
- (D) 2,5m < profundidade < 3,0 m.
- (E) profundidade > 3,0 m.

**55**

Na água do mar pode ser encontrado material dissolvido da crosta terrestre, bem como materiais liberados por organismos. Os componentes mais importantes da água do mar que influenciam as formas de vida são a salinidade, a temperatura, os gases dissolvidos (principalmente oxigênio e dióxido de carbono), os nutrientes e o pH.

A partir do fragmento acima, analise as afirmativas a seguir.

- I. Os organismos marinhos não são afetados por mudanças na salinidade, devido ao processo de osmose, que é a capacidade da água de entrar e sair de células vivas, em resposta à concentração de um material dissolvido até que se atinja o equilíbrio.
- II. Considerando-se a porção de sub-superfície dos oceanos observa-se que eles são verticalmente estratificados em relação à variação de temperatura, sendo reconhecidos basicamente três estratos: estrato superior misto, termoclina e águas profundas.
- III. Quando grandes massas de água, com diferentes densidades, se encontram, a massa de água menos densa passa sob a massa de água mais densa, o que explica a existência de alguns modelos de circulação profunda nos oceanos.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente a afirmativa I e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**56**

A clorofila é usada com uma medida da quantidade de crescimento biológico existente nos oceanos. Imagens tomadas pelo satélite Sea WIFS, da NASA, mostram as áreas com pouca clorofila, os desertos dos oceanos, e as áreas ricas em clorofila geralmente próximas à costa, as biologicamente mais ativas.

Com relação à concentração de nutrientes nos oceanos e a distribuição espacial das atividades biológicas, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os oceanógrafos designam como regiões eutróficas as áreas desérticas dos oceanos, onde os nutrientes inorgânicos possuem papel inexpressível para a manutenção da vida marinha.
- (B) Grandes quantidades de nitrogênio e fósforo, provenientes dos continentes, tornam as águas costeiras biologicamente menos ativas. A maior parte destes nutrientes é originada por atividades humanas.
- (C) Os organismos do fitoplâncton, além da classificação taxonômica, podem ser classificados quanto às classes de tamanho, que pode variar de 0,2µm a 2mm, em picoplancton, nanoplancton, microplancton e mesoplancton.
- (D) O fitoplâncton remove muito menos dióxido de carbono do ar do que as plantas terrestres e, assim, ajuda a regularizar o clima.
- (E) O oceano profundo armazena cerca de 15% do carbono absorvido pela fotossíntese e grande parte desse carbono se fixa e se torna sedimento.

**57**

A maior reserva de carbono no oceano é o carbono inorgânico dissolvido (CID), que é o total dos íons de CO<sub>2</sub>, bicarbonato (HCO<sub>3</sub>) e carbonato (CO<sub>3</sub>) dissolvidos na água. O pH da água do mar depende da predominância de um destes íons. Atualmente o pH da água do mar se situa mais na faixa básica, entre 7,9 – 9,0.

A esse respeito, analise as afirmativas a seguir.

- I. As concentrações do íon carbonato aumentam com o aumento do pH e quanto mais CO<sub>2</sub> é dissolvido na água, mais ela se acidifica.
- II. O íon carbonato pode reagir com íons de cálcio que estejam em excesso na água do mar para formar o carbonato de cálcio, matéria que forma as conchas de moluscos, o esqueleto de corais e o exoesqueleto de algumas microalgas.
- III. A adição ou retirada de dióxido de carbono que afete temporariamente o equilíbrio atmosférico muda o pH mas não muda a alcalinidade (composição de carbonato) da água.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente a afirmativa I e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**58**

Os fundos oceânicos são regiões cobertas por sedimentos cuja espessura varia de alguns milímetros a centenas de metros, à exceção feita nas áreas próximas às cristas de cadeias meio-oceânicas.

Quanto à origem desses sedimentos, assinale a afirmativa correta.

- (A) Terrígenos, biogênicos, autigênicos e vulcanogênicos
- (B) Terrígenos, biogênicos, autigênicos, cosmogênicos e vulcanogênicos.
- (C) Terrígenos, biogênicos, cosmogênicos e vulcanogênicos
- (D) Terrígenos, biogênicos, autigênicos e cosmogênicos
- (E) Terrígenos, autigênicos, cosmogênicos e vulcanogênicos.

**59**

A atuação do intemperismo (processos meteóricos) causa a desagregação e a decomposição da superfície das rochas, resultando em uma fração grosseira que vai formar os conglomerados e arenitos, uma fração fina composta por silte e argila e também uma fração em solução (íons). Os rios constituem o principal agente de transporte desse material nos continentes.

Considerando o perfil longitudinal de um rio típico, assinale a sequência de deposição de sedimentos detríticos que irá ocorrer a partir da cabeceira em direção à foz.

- (A) Cascalhos e seixos, areia, silte e argila.
- (B) Cascalhos e seixos, silte, areia e argila.
- (C) Areia, cascalhos e seixos, silte e argila.
- (D) Areia, cascalhos e seixos, argila e silte.
- (E) Cascalhos e seixos, areia, argila e silte.

**60**

As praias são formadas por sedimentos inconsolidados e, em razão disso, tornam-se um ambiente dinâmico. O equilíbrio de uma praia depende da relação entre o aporte de sedimentos e a capacidade de transporte litorâneo. Com relação à morfologia de uma praia, analise as afirmativas a seguir.

- I. Face praial é a região entremarés, ou seja, entre o nível da maré baixa e o da maré alta. É, portanto, a porção da praia que sofre normalmente a ação das marés e os efeitos do espraiamento e do refluxo da água.
- II. A região pós-praia localiza-se fora do alcance das ondas e marés normais, e somente é alcançada pela água quando da ocorrência de marés muito altas ou tempestades.
- III. Não há correlação entre a altura média das ondas, a inclinação da praia e a granulometria. Quando as ondas são grandes, removem os grãos menores deixando somente os maiores e mais difíceis de carregar.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (C) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (E) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.

**61**

As chamadas *ondas perfeitas*, com cristas longas e séries perfeitas, são

- (A) ondulações do tipo *swell*, geradas por uma tempestade longínqua, que cruzaram alguns milhares de quilômetros de oceano para chegar à praia e arrebentar.
- (B) ondas tipo *sea*, oriundas da chamada zona de geração, que se originam e recebem energia diretamente pela ação do vento.
- (C) ondas que decorrem da passagem de ciclones tropicais, com ventos da ordem de 100 km/h, comuns na costa brasileira.
- (D) ondas de período e comprimento altos, que dependem de ventos com velocidade baixa, com duração superior a uma hora sobre o mar e pista com tamanho superior a 100 km.
- (E) ondas que possuem cristas e cavados grandes, decorrentes da transferência de energia do vento, em um curto período de tempo, diretamente sobre uma linha de costa com declividade alta e topografia irregular.

**62**

Correntes de retorno ou *rips* são caracterizadas por fluxos estreitos, posicionados normal ou obliquamente em relação à costa, que atravessam a zona de surfe em direção ao mar. São alimentadas pela corrente de deriva litorânea, e tendem a extinguir-se logo após a zona de surfe em direção ao mar, formando células de circulação. Dependendo da altura da arrebentação, atingem velocidades superiores a 3,0 m/s.

A esse respeito, analise as afirmativas a seguir.

- I. A ocorrência de correntes de retorno depende, entre outros fatores, da topografia do fundo, da altura das ondas, do período das ondas, da proximidade das ondas da linha da costa e da ocorrência de marés descendentes.
- II. Esse tipo de movimentação de água é verificado com frequência em praias profundas, manifestando-se de formas diferentes em cada uma delas.
- III. As correntes de retorno podem ocorrer ao longo de toda a extensão das praias, com tempos de duração variados e diferentes formas, sendo classificadas em fixas, permanentes, temporárias e instantâneas.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**63**

Fenômenos erosivos são frequentes em todo o litoral brasileiro, concentrando-se preferencialmente nas proximidades de desembocaduras fluviais e em segmentos localizados de áreas urbanizadas, muitas vezes à jusante de estruturas artificiais que alteram o balanço sedimentar.

A ausência de monitoramento de longo termo da mobilidade da linha de costa, do regime de ondas e do nível do mar, entre outros parâmetros, torna difícil a distinção entre eventos e tendências, resultando em classificações contraditórias, entre risco elevado e estável, por exemplo, para o mesmo segmento costeiro.

Considerando o estágio atual do gerenciamento costeiro no Brasil, analise as afirmativas a seguir.

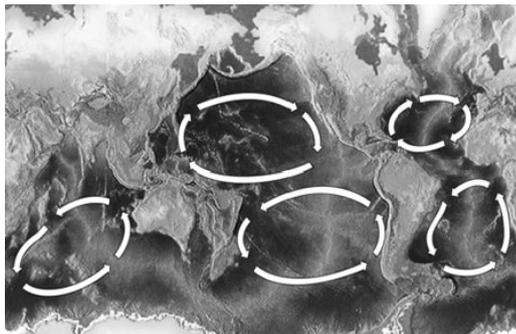
- I. Uma das maneiras de reduzir futuros problemas devido à erosão costeira é a implementação de programas de gerenciamento costeiro em todos os municípios litorâneos.
- II. Os limites atuais, principalmente os 33 metros de terreno de marinha, são respeitados pelos incorporadores e proprietários, mas a não observância desta faixa de recuo tem pequena influência nos problemas de erosão existentes.
- III. As obras de estabilização rígida (muros e molhes) resultam em soluções duráveis, embora sejam, quase sempre realizadas em caráter emergencial e improvisado, sem orientação técnica adequada.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente a afirmativa I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

64

A figura a seguir apresenta os principais giros oceânicos.



(Fonte: wickpédia)

A esse respeito, analise as afirmativas a seguir.

- I. Os giros oceânicos são formados pelas correntes marítimas que possuem direções e constâncias bem definidas, que se originam da circulação gerada pelo vento à superfície, associada ao movimento de rotação da Terra e da circulação termohalina.
- II. No litoral oriental da América do Sul, a principal corrente superficial é a do Brasil, corrente de contorno oeste associada ao Giro Subtropical do Atlântico Sul, que flui para o sul, onde encontra a corrente das Malvinas, originando a Convergência Subtropical do Atlântico Sul.
- III. Na Corrente do Brasil encontram-se as seguintes massas d'água: Água Tropical (AT), Água Central do Atlântico Sul (ACAS), Água Intermediária da Antártica (AIA) e Água Profunda do Atlântico Norte.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

65

O Estado do Rio de Janeiro, com um litoral de, aproximadamente, 635 km de extensão, já ocupou o primeiro lugar na pesca extrativa marinha brasileira.

Com relação à *atividade pesqueira* no estado do Rio de Janeiro, assinale a afirmativa correta.

- (A) Com base em acordos internacionais, foi estabelecida a Zona Econômica Exclusiva (ZEE), região sobre a qual os estados costeiros não têm "direitos de soberania" para a exploração e a gestão dos recursos naturais.
- (B) A frota pesqueira oceânica utiliza-se de diferentes técnicas para explorar os recursos pelágicos e demersais, entre elas, a do cerco, modalidade na qual é usada uma rede cônica, presa à duas estruturas que mantêm a rede aberta no fundo e tracionadas por uma embarcação.
- (C) Abrigando o 5º maior mercado consumidor do país, o estado do Rio de Janeiro tem na pesca uma importante atividade socioeconômica.
- (D) A faixa costeira fluminense é dividida em dois trechos distintos: o primeiro, caracterizado pela presença de baixadas e restingas e o segundo, caracterizado pela presença de restingas, lagunas e baixadas.
- (E) A diversidade geográfica da costa fluminense, aliada às características oceanográficas como a ocorrência da ressurgência, mantém a alta diversidade e a produtividade de espécies pesqueiras.

66

Na maioria das regiões oceânicas, a circulação movida pelo vento não ultrapassa o primeiro quilômetro de profundidade. A renovação das águas abaixo desse limite é realizada por correntes que se originam das diferenças de densidade produzidas por efeitos termais ou halinos, e essa circulação é referida como circulação termohalina.

De 200 até 1000 metros, a temperatura diminui rapidamente, dando origem ao termoclina, abaixo do qual ele não ocorre e a temperatura decresce gradualmente até se estabilizar entre 0°C e 3°C. Independente das estações, esse *range* de temperatura é definido em todos os oceanos, pelas águas mais densas e frias que afundam junto às regiões polares e fluem em direção ao equador, junto ao fundo dos oceanos.

Em relação à *circulação termohalina*, assinale a afirmativa correta:

- (A) A termoclina não possui importância na distribuição dos organismos aquáticos, uma vez que as mudanças de temperatura da água acarretam alterações na densidade, viscosidade, pressão, solubilidade e oxigênio, que podem influenciar na flutuabilidade, locomoção e respiração dos organismos.
- (B) Nas regiões equatoriais, a termoclina não é permanente e sua profundidade varia sazonalmente em função da variação da temperatura da superfície e da intensidade dos ventos, sendo mais profunda no verão e mais rasa no inverno.
- (C) Na maior parte do litoral brasileiro, especialmente no verão, é possível perceber a termoclina mais próxima à superfície, porque a temperatura da água de superfície é mais quente e, alguns metros abaixo, ser mais fria.
- (D) A avaliação da termoclina em um determinado perfil oceânico se dá através da medição de seus movimentos com o uso de correntômetros.
- (E) O conhecimento da estrutura vertical da temperatura e sua variação sazonal não tem importância para definir a estratégia de operação dos aparelhos de pesca oceânica, uma vez que não determina a presença, em profundidades, das diversas espécies comerciais.

67

A aquicultura pode ser definida como o cultivo de organismos cujo ciclo de vida em condições naturais se dá total ou parcialmente em meio aquático. Ela pode ser tanto continental como marinha. A esse respeito, analise as afirmativas a seguir.

- I. A aquicultura abrange as seguintes especialidades: piscicultura, malacocultura, carcinicultura, algicultura, ranicultura e criação de jacarés.
- II. A malacocultura marinha é a criação de moluscos, praticada preferencialmente em áreas litorâneas, naturalmente protegidas, denominadas *fazendas marinhas*.
- III. A mitilicultura é o termo zootécnico aplicado à criação em confinamento, pelo sistema de *lanternas*, de bivalves nativos popularmente conhecidos como *vieiras*.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente a afirmativa I e II estiverem corretas.
- (E) se somente a afirmativa I e III estiverem corretas.

68

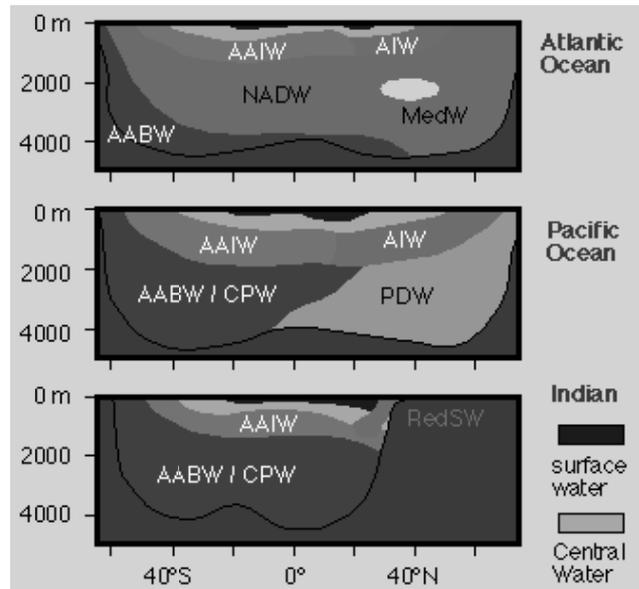
O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) instituído pela Lei Federal n. 7.661/88, como parte integrante da Política Nacional do Meio Ambiente-PNMA e da Política Nacional de Recursos do Mar-PNRM, tem por objetivo orientar a utilização racional dos recursos da Zona Costeira, de forma a melhorar a qualidade de vida de sua população, e a proteção do seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural. O PNGC define uma série de instrumentos de gerenciamento ambiental, previstos no Art. 9º e atribui deveres e responsabilidades nas esferas federal, estadual e municipal, suas competências e atividades de gestão da zona costeira, nas áreas de suas jurisdições, em articulação com a sociedade civil organizada.

As alternativas a seguir apresentam atribuições do INEA no âmbito do PNGC, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) Elaborar, implementar, executar e acompanhar o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (PEGC), obedecendo a legislação federal e o PNGC.
- (B) Estruturar e manter o subsistema estadual de informação do gerenciamento costeiro, que deverá subsidiar o Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro (SIGERCO).
- (C) Elaborar, implementar e executar os Planos Municipais de Gerenciamento Costeiro (PMGC), que devem guardar estreita relação com os planos de uso e ocupação territorial e outros pertinentes ao planejamento municipal.
- (D) Promover o fortalecimento das entidades diretamente envolvidas no gerenciamento costeiro, mediante apoio técnico, financeiro e metodológico, promovendo a estruturação de um colegiado estadual;
- (E) Responder, na esfera estadual, pelo Projeto Orla – Gestão Integrada da Orla Marítima, pelo plano BIG – Plano de Gestão Integrada do Ecossistema da Baía de Ilha Grande e pelo plano PDS SEPETIBA – Plano de Desenvolvimento Sustentável da Baía de Sepetiba.

69

A figura a seguir apresenta um sumário das massas de água existentes nos oceanos Atlântico, Pacífico e Índico. As massas d’água estão representadas por siglas em inglês.



(Fonte: Tomczak, J.M., 2002.)

A partir das informações da figura, leia o fragmento a seguir.

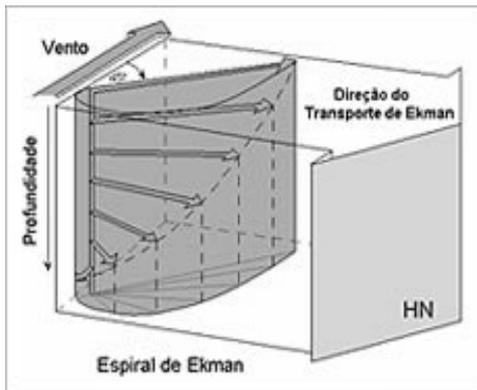
A \_\_\_\_\_ é formada principalmente no Mar de Ross e de Weddell por convecção profunda e preenche as bacias oceânicas abaixo dos 4000 m de profundidade; no Oceano Pacífico e no Oceano Índico ela se mistura com a \_\_\_\_\_, e a mistura é conhecida como \_\_\_\_\_. A Água Profunda do Atlântico Norte é o resultado de um processo que envolve convecção profunda no Oceano Ártico, no Mar da Groenlândia e no Mar do Labrador. A maior parte da \_\_\_\_\_ é formada por convecção profunda ao sul do Chile e na Argentina e se espalha por todos os oceanos na Corrente Circumpolar Antártica. A Água Intermediária no hemisfério norte pode ser formada tanto por convecção como por subdução. A \_\_\_\_\_, conhecida por apresentar termoclina permanente, é formada por subdução nos subtropicais. Tanto a Água do Mediterrâneo como a Água do Mar Vermelho são intrusões de águas quentes e com alta salinidade dos dois mares mediterrâneos.

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do fragmento acima.

- (A) Água Antártica de Fundo, Água Profunda do Atlântico Norte, Água Circumpolar, Água Intermediária Antártica e Água Central.
- (B) Água Profunda do Atlântico Norte, Água Antártica de Fundo, Água Circumpolar, Água Intermediária Antártica e Água Central.
- (C) Água Antártica de Fundo, Água Profunda do Atlântico Norte, Água Intermediária Antártica, Água Circumpolar e Água Central.
- (D) Água Antártica de Fundo, Água Profunda do Atlântico Norte, Água Intermediária Antártica, Água Circumpolar e Água Central do Atlântico Sul.
- (E) Água Profunda do Atlântico Norte, Água Antártica de Fundo, Água Intermediária Antártica, Água Circumpolar e Água Central do Atlântico Sul.

70

Considere a figura a seguir.



(Espiral de Ekman)

O esquema acima é conhecido como Espiral de Ekman. Na Espiral, nota-se que a corrente superficial possui um ângulo de  $45^\circ$  em relação ao vento que a gerou e que o desvio se dá à direita, no Hemisfério Norte, e à esquerda, no Hemisfério Sul. Além disso, observa-se que a direção das correntes varia com a profundidade devido ao efeito de Coriolis. Enquanto a camada superficial tem uma direção média de  $45^\circ$  em relação ao vento, a camada de água em toda a coluna se move à  $90^\circ$  do vento (transporte de Ekman).

Em relação às correntes induzidas pelos ventos, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) A circulação no Atlântico Norte é no sentido ciclônico e no Atlântico Sul, é no sentido anticiclônico.
- (B) A transferência de momento do vento para a água do oceano é um processo muito lento, devido ao fato de o escoamento no oceano ser quase sempre turbulento.
- (C) O vento é tão importante para definir a circulação oceânica quanto as variações de densidade lateral do oceano.
- (D) As condições do modelo de Ekman se mantêm constantes na região do Equador.
- (E) Na costa do Brasil os ventos de NE geram um transporte de Ekman para fora da costa, fazendo com que águas profundas subam para ocupar o espaço deixado pelas águas superficiais. Isso explica o fenômeno de ressurgência que ocorre em Cabo Frio.

Realização

