



**CETESB**

CONCURSO PÚBLICO

## **026. PROVA OBJETIVA**

**ANALISTA AMBIENTAL  
(OCEANÓGRAFO / OCEANÓLOGO)**

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- ◆ Confira seu nome e número de inscrição impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 2 horas do início da prova.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno, podendo levar apenas o rascunho de gabarito, localizado em sua carteira, para futura conferência.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

**AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.**



Leia o texto para responder às questões de números 01 a 09.

### *Mais denso, menos trânsito*

Henrique Meirelles

As grandes cidades brasileiras estão congestionadas e em processo de deterioração agudizado pelo crescimento econômico da última década. Existem deficiências evidentes em infraestrutura, mas é importante também considerar e estudar em profundidade o planejamento urbano.

Muitas grandes cidades adotaram uma abordagem de desconcentração, incentivando a criação de diversos centros urbanos, na visão de que isso levaria a uma maior facilidade de deslocamento.

Mas o efeito tem sido o inverso. A criação de diversos centros e o aumento das distâncias multiplicam o número de viagens, dificultando o escasso investimento em transporte coletivo e aumentando a necessidade do transporte individual.

Se olharmos Los Angeles como a região que levou a desconcentração ao extremo, ficam claras as consequências. Numa região rica como a Califórnia, com enorme investimento viário, temos engarrafamentos gigantescos que viraram característica da cidade.

Os modelos urbanos bem-sucedidos são aqueles com elevado adensamento e predominância do transporte coletivo, como mostram Manhattan, Tóquio e algumas novas áreas urbanas chinesas.

Apesar da desconcentração e do aumento da extensão urbana verificados no Brasil, é importante desenvolver e adensar ainda mais os diversos centros já existentes com investimentos no transporte coletivo.

O centro histórico de São Paulo é demonstração inequívoca do que não deve ser feito. É a região da cidade mais bem servida de transporte coletivo, com infraestrutura de telecomunicação, água, eletricidade etc. Conta ainda com equipamentos de importância cultural e histórica que dão identidade aos aglomerados urbanos. Seria natural que, como em outras grandes cidades, o centro de São Paulo fosse a região mais adensada da metrópole. Mas não é o caso. Temos, hoje, um esvaziamento gradual do centro, com deslocamento das atividades para diversas regiões da cidade.

É fundamental que essa visão de adensamento com uso abundante de transporte coletivo seja recuperada para que possamos reverter esse processo de uso cada vez mais intenso do transporte individual devorando espaços viários que não têm a capacidade de absorver a crescente frota de automóveis, fruto não só do novo acesso da população ao automóvel mas também da necessidade de maior número de viagens em função da distância cada vez maior entre os destinos da população.

(Folha de S.Paulo, 13.01.2013. Adaptado)

01. Na opinião do autor do texto,

- (A) muitas grandes cidades tiveram êxito ao incentivar a criação de diversos centros urbanos, na visão de que isso levaria a uma maior facilidade de deslocamento.
- (B) a criação de novos centros e o aumento das distâncias multiplicam o número de viagens, aumentando a demanda por transporte individual.
- (C) os modelos urbanos bem-sucedidos são aqueles que optaram pela desconcentração, como mostram Tóquio e algumas novas áreas urbanas chinesas.
- (D) embora o Brasil tenha claramente optado por um modelo de desconcentração e extensão urbana, é importante que se invista mais na criação de novos centros.
- (E) o centro histórico de São Paulo, a região mais adensada da metrópole e mais bem servida de transporte coletivo, é um exemplo do que deve ser feito.

02. No último parágrafo do texto, o autor defende o argumento de que

- (A) é fundamental reverter essa visão de que o transporte coletivo precisa ser abundantemente usado, tomando boa parte dos espaços viários.
- (B) devem ser aumentados os investimentos em transporte individual, em função das distâncias entre os destinos.
- (C) os veículos de transporte individual devem ocupar os espaços viários atualmente utilizados pelo transporte coletivo.
- (D) deve ser ampliado o acesso da população ao automóvel, dada a necessidade de maior número de viagens, em função das distâncias.
- (E) o transporte coletivo deve ser abundantemente usado para reverter a situação de uso cada vez mais intenso do transporte individual.

03. Em – As grandes cidades brasileiras estão congestionadas e em processo de deterioração **agudizado** pelo crescimento econômico da última década. –, sem que seja alterado o sentido do trecho, o termo em destaque pode ser corretamente substituído por:

- (A) intensificado.
- (B) determinado.
- (C) modificado.
- (D) melhorado.
- (E) causado.

04. Em – **Apesar da desconcentração e do aumento da extensão urbana verificados no Brasil**, é importante desenvolver e adensar ainda mais os diversos centros já existentes... –, sem que tenha seu sentido alterado, o trecho em destaque está corretamente reescrito em:
- (A) **Mesmo com a desconcentração e o aumento da extensão urbana verificados no Brasil**, é importante desenvolver e adensar ainda mais os diversos centros já existentes...
  - (B) **Uma vez que se verifica a desconcentração e o aumento da extensão urbana no Brasil**, é importante desenvolver e adensar ainda mais os diversos centros já existentes...
  - (C) **Assim como são verificados a desconcentração e o aumento da extensão urbana no Brasil**, é importante desenvolver e adensar ainda mais os diversos centros já existentes...
  - (D) **Visto que com a desconcentração e o aumento da extensão urbana verificados no Brasil**, é importante desenvolver e adensar ainda mais os diversos centros já existentes...
  - (E) **De maneira que, com a desconcentração e o aumento da extensão urbana verificados no Brasil**, é importante desenvolver e adensar ainda mais os diversos centros já existentes...
05. Em – ... mas é importante também considerar e estudar **em profundidade** o planejamento urbano. –, a expressão em destaque é empregada na oração para indicar circunstância de
- (A) lugar.
  - (B) causa.
  - (C) origem.
  - (D) modo.
  - (E) finalidade.
06. Em – É fundamental que essa visão de adensamento com uso abundante de transporte coletivo seja recuperada **para que** possamos reverter esse processo de uso... –, a expressão em destaque estabelece entre as orações relação de
- (A) consequência.
  - (B) condição.
  - (C) finalidade.
  - (D) causa.
  - (E) concessão.
07. Assinale a alternativa cuja preposição em destaque expressa circunstância de lugar.
- (A) As grandes cidades brasileiras estão congestionadas e **em** processo de deterioração...
  - (B) Seria natural que, como **em** outras grandes cidades, o centro de São Paulo fosse a região mais adensada da metrópole.
  - (C) ... dificultando o escasso investimento **em** transporte coletivo e aumentando a necessidade do transporte individual.
  - (D) ... é importante também considerar e estudar **em** profundidade o planejamento urbano.
  - (E) ... mas também da necessidade de maior número de viagens **em** função da distância cada vez maior entre os destinos da população.
08. Em – ... fruto **não só** do novo acesso da população ao automóvel **mas também** da necessidade de maior número de viagens... –, os termos em destaque estabelecem relação de
- (A) explicação.
  - (B) oposição.
  - (C) alternância.
  - (D) conclusão.
  - (E) adição.
09. Considere o trecho a seguir.
- É fundamental que essa visão de adensamento com uso abundante de transporte coletivo seja recuperada para que possamos reverter esse processo de uso cada vez mais intenso do transporte individual devorando espaços viários **que** não têm a capacidade de absorver a crescente frota de automóveis...
- Assinale a alternativa que apresenta a substituição correta do pronome destacado, de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa.
- (A) ... para que possamos reverter esse processo de uso cada vez mais intenso do transporte individual devorando espaços viários, **cujo os quais** não têm a capacidade de absorver a crescente frota de automóveis...
  - (B) ... para que possamos reverter esse processo de uso cada vez mais intenso do transporte individual devorando espaços viários, **dos quais** não têm a capacidade de absorver a crescente frota de automóveis...
  - (C) ... para que possamos reverter esse processo de uso cada vez mais intenso do transporte individual devorando espaços viários, **os quais** não têm a capacidade de absorver a crescente frota de automóveis...
  - (D) ... para que possamos reverter esse processo de uso cada vez mais intenso do transporte individual devorando espaços viários, **nos quais** não têm a capacidade de absorver a crescente frota de automóveis...
  - (E) ... para que possamos reverter esse processo de uso cada vez mais intenso do transporte individual devorando espaços viários, **pelos quais** não têm a capacidade de absorver a crescente frota de automóveis...

10. De acordo com a norma-padrão da língua portuguesa, assinale a alternativa em que a concordância verbal e/ou nominal está corretamente empregada.

- (A) Intensificado pela desconcentração ao extremo, os engarrafamentos gigantescos viraram característica da cidade.
- (B) A desconcentração e o crescimento da malha urbana aumenta ainda mais a necessidade de investimentos em transporte coletivo.
- (C) Tóquio e algumas novas áreas urbanas chinesas são um bom exemplo de modelos bem-sucedido de adensamento urbano.
- (D) Antes concentradas no centro, as atividades comerciais de São Paulo têm passado por um processo de deslocamento para diversas regiões.
- (E) Para reverter esse processo de uso intenso do transporte individual, o adensamento e o uso de transporte coletivo precisa ser incentivado.

11. Assinale a alternativa em que a pontuação foi corretamente empregada, de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa.

- (A) Embora, não pareça ser uma boa solução, algumas grandes cidades brasileiras que estavam muito congestionadas, optaram pela desconcentração, incentivando a criação de novos centros urbanos.
- (B) Embora não pareça ser uma boa solução algumas grandes cidades, brasileiras que estavam muito congestionadas, optaram, pela desconcentração, incentivando a criação de novos centros urbanos.
- (C) Embora não pareça ser uma boa solução, algumas grandes cidades, brasileiras, que estavam muito congestionadas, optaram pela desconcentração, incentivando a criação de novos centros, urbanos.
- (D) Embora não pareça ser uma boa solução, algumas grandes cidades brasileiras que estavam muito congestionadas optaram pela desconcentração, incentivando a criação de novos centros urbanos.
- (E) Embora não pareça ser uma boa solução, algumas grandes cidades brasileiras que estavam muito congestionadas, optaram pela desconcentração, incentivando a criação de novos centros urbanos.

Leia a tirinha para responder às questões de números 12 e 13.



(Quino, *Toda Mafalda*. São Paulo: Martins Fontes, 2010. Adaptado)

12. Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas nas falas do primeiro e do quarto quadris da tirinha, de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa.

- (A) há ... existem ... a
- (B) à ... existem ... há
- (C) há ... existe ... a
- (D) há ... existe ... à
- (E) a ... existem ... a

13. Considere as falas do terceiro quadris.

... **sabíamos** respeitar os mais velhos! / E quando eles **falavam** nós **calávamos** a boca!

Alterando apenas o tempo dos verbos destacados para o tempo presente, sem qualquer outro ajuste, tem-se, de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa:

- (A) ... **soubemos** respeitar os mais velhos! / E quando eles **falaram** nós **calamos** a boca!
- (B) ... **saberíamos** respeitar os mais velhos! / E quando eles **falassem** nós **calaríamos** a boca!
- (C) ... **soubéssemos** respeitar os mais velhos! / E quando eles **falassem** nós **calaríamos** a boca!
- (D) ... **saberemos** respeitar os mais velhos! / E quando eles **falarem** nós **calaremos** a boca!
- (E) ... **sabemos** respeitar os mais velhos! / E quando eles **falam** nós **calamos** a boca!

Leia o texto para responder às questões de números 14 a 19.

**DIET DRINKS "LINK TO DEPRESSION" QUESTIONED**

*Experts are questioning whether diet drinks could raise depression risk, after a large study has found a link.*

The US research in more than 250,000 people found depression was more common among frequent consumers of artificially sweetened beverages. The work, which will be presented at the American Academy of Neurology's annual meeting, did not look at the cause for this link.

Drinking coffee was linked with a lower risk of depression.

People who drank four cups a day were 10% less likely to be diagnosed with depression during the 10-year study period than those who drank no coffee. But those who drank four cans or glasses of diet fizzy drinks or artificially sweetened juice a day increased their risk of depression by about a third. Lead researcher Dr Honglei Chen, of the National Institutes of Health in North Carolina, said: "Our research suggests that cutting out or down on sweetened diet drinks or replacing them with unsweetened coffee may naturally help lower your depression risk."

But he said more studies were needed to explore this. There are many other factors that may be involved. And the findings – in people in their 50s, 60s, 70s and 80s and living in the US – might not apply to other populations. The safety of sweeteners, like aspartame, has been extensively tested by scientists and is assured by regulators.

Gaynor Bussell, of the British Dietetic Association, said: "Sweeteners used to be called 'artificial' sweeteners and unfortunately the term 'artificial' has evoked suspicion. As a result, sweeteners have been very widely tested and reviewed for safety and the ones on the market have an excellent safety track record. However, the studies on them continue and this one has thrown up a possibly link – not a cause and effect – with depression."

(<http://www.bbc.co.uk/news/health-20943509>.09.01.2013. Adaptado)

14. According to the text, the research is

- (A) supported by the British Health regulators.
- (B) widely accepted among scientific community.
- (C) considered unimportant by the consumers.
- (D) focused on artificially sweetened beverage.
- (E) sponsored by the British Dietetic Association.

15. According to the text, the research

- (A) relied on data from people living in different countries.
- (B) held individuals from different age ranges.
- (C) lacked accurate techniques and methodology.
- (D) set new safety standards for sweeteners production.
- (E) revealed depression traces in about 250,000 people.

16. In order to low depression risks, Dr Honglei Shen suggests

- (A) reducing the coffee consumption.
- (B) increasing juice drinking.
- (C) drinking more fizzy drinks.
- (D) the consumption of organic sugar.
- (E) avoiding sweetened diet drinks.

17. The term "whether" in – *Experts are questioning whether diet drinks could raise depression risk, after a large study has found a link.* – introduces

- (A) a supposition.
- (B) a certainty.
- (C) a denial.
- (D) a dismissal.
- (E) an acceptance.

18. O termo *likely* em – *People who drank four cups a day were 10% less likely to be diagnosed with depression during the 10-year study period than those who drank no coffee.* – transmite a ideia de

- (A) preferência.
- (B) propensão.
- (C) impossibilidade.
- (D) exclusividade.
- (E) diminuição.

19. A expressão *As a result* em – *As a result, sweeteners have been very widely tested and reviewed for safety and the ones on the market have an excellent safety track record.* – é substituída, sem alterar o sentido do trecho, por

- (A) Although.
- (B) Therefore.
- (C) Instead of.
- (D) Nevertheless.
- (E) But.

Para responder às questões de números 20 a 23, leia o texto.

### US TO BUILD \$120M RARE EARTH RESEARCH INSTITUTE

The US Department of Energy is giving \$120m (£75m) to set up a new research centre charged with developing new methods of rare earth production.

Rare earths are 17 chemically similar elements crucial to making many hi-tech products, such as phones and PCs. The Critical Materials Institute will be located in Ames, Iowa.

The US wants to reduce its dependency on China, which produces more than 95% of the world's rare earth elements, and address local shortages. According to the US Geological Survey, there may be deposits of rare earths in 14 US states. Besides being used for hi-tech gadgets, the elements are also crucial for manufacturing low-carbon resources such as wind turbines, solar panels and electric cars, said David Danielson, the US assistant secretary for renewable energy.

Rare earth elements are also used for military applications, such as advanced optics technologies, radar and radiation detection equipment, and advanced communications systems, according to a 2011 research report by the US Government Accountability Office. From the 1960s until the 1980s, the Mountain Pass mine in California made the US the world leader in rare earth production, but it was later closed, largely due to competition with the elements imported from China.

At the moment, the regulations surrounding rare earths mining in the US are very strict, an expert on the materials from Chalmers University of Technology in Sweden told the BBC. "The Mountain Pass mine was [also] closed down for environmental reasons," said Prof Ekberg.

(<http://www.bbc.co.uk/news/technology-20986437>. 11.01.2013. Adaptado)

20. According to the text, the rare earth research institute is needed to

- (A) avoid new and current American military projects.
- (B) share scientific expertise with China.
- (C) maintain US as the world leader in the field.
- (D) export high added value products to China.
- (E) supply US domestic market demands.

21. The existence of deposits of rare earths in 14 states is

- (A) questioned.
- (B) confidential.
- (C) well-known.
- (D) possible.
- (E) certain.

22. O termo *besides* em – *Besides being used for hi-tech gadgets, the elements are also crucial for manufacturing low-carbon resources such as wind turbines...* – implica

- (A) adição.
- (B) contraste.
- (C) substituição.
- (D) dúvida.
- (E) comparação.

23. A expressão *due to* em – ... *largely due to competition with the elements imported from China.* – é substituída, sem alterar o sentido do trecho, por

- (A) regardless.
- (B) consequently.
- (C) because of.
- (D) even though.
- (E) apart from.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

24. Perfis verticais de temperatura, salinidade e densidade da água do mar podem apresentar estruturas de alterações bruscas nas variáveis em pequenas faixas de profundidade. Essas estruturas são denominadas, respectivamente:

- (A) termoclina, camada de mistura e haloclina.
- (B) camada de mistura, picnoclina e haloclina.
- (C) termoclina, haloclina e picnoclina.
- (D) termoclina, picnoclina e haloclina.
- (E) termoclina, haloclina e camada de mistura.

25. Sabe-se que organismos marinhos são classificados de acordo com sua capacidade de deslocamento na coluna de água ou sua relação com o substrato. Com relação a esses seres vivos, analise as afirmações a seguir:

- I. os mamíferos marinhos fazem parte do plâncton;
- II. os organismos que fazem parte do nécton se deslocam com facilidade na coluna d'água, contra ou a favor de correntes;
- III. Bentos é um conjunto de seres que dependem do substrato para fixação ou para alimentação;
- IV. os organismos fitoplanctônicos são autótrofos e flutuantes, sendo transportados pelas correntes marinhas;
- V. organismos bentônicos vivem livremente na coluna d'água.

Está correto apenas o que se afirma em

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

26. Os mares são divididos por zonas ou regiões, que podem ser classificadas de acordo com a profundidade, declividade e distância do afastamento da costa. Para a profundidade, conhecem-se as zonas: litorânea, nerítica, batial e abissal. Com relação a isso, assinale a alternativa correta.

- (A) A zona nerítica é delimitada pela profundidade de cerca de 200 metros; representa a região com maior biomassa e produtividade aquática, abrigando um grande número de organismos.
- (B) A zona abissal é considerada aquela a partir dos 1000 metros de profundidade, em que os organismos são adaptados à escuridão parcial (zona disfótica) e à baixa pressão hidrostática.
- (C) A zona litorânea apresenta profundidade aproximada de 200 metros e compreende a zona atingida pelas marés altas e baixas.
- (D) Na zona nerítica, há deposição de areia e sedimentos de menor diâmetro, como a argila; os organismos que habitam esta faixa têm como principal fator limitante a disponibilidade de oxigênio.
- (E) A região batial tem sua profundidade mínima nos 200 metros, com vida adaptada à escuridão absoluta e à alta pressão.

27. Ciclo biogeoquímico pode ser considerado como o percurso realizado por determinado(s) elemento(s) químico(s) através da atmosfera, hidrosfera, litosfera e biosfera da Terra. Um dos processos que tem relação com o ciclo do nitrogênio é a(o)

- (A) mineralização de aminoácidos.
- (B) assimilação de  $\text{NH}_4$  por algas marinhas.
- (C) oxidação.
- (D) dióxido de carbono.
- (E) respiração.

28. Entende-se como eutroficação o processo que ocorre naturalmente nos ecossistemas aquáticos, tornando-os mais ricos em nutrientes dissolvidos necessários para o aumento da produção primária e da biomassa. Em relação à eutroficação, analise as afirmações:

- I. o excesso de nitrogênio, fósforo e de outros nutrientes favorece o desenvolvimento de algas;
- II. a escassez do fósforo favorece o desenvolvimento desordenado de algas;
- III. na maior parte dos países em desenvolvimento, os grandes centros urbanos não possuem sistema de tratamento de esgoto doméstico e industrial adequado, propiciando a eutroficação.

Está correto o que se afirma em

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

29. Para a realização de amostragens da água do mar em profundidades discretas, utiliza-se um equipamento oceanográfico denominado garrafa de Nansen. Com a utilização desse equipamento, é possível

- (A) coletar água para verificação da salinidade e medir a temperatura *in situ*, por meio de termômetros de reversão acoplados às garrafas.
- (B) medir marés, correntes e ondas, e coletar água para estimar gases dissolvidos.
- (C) verificar e mensurar o deslocamento vertical de uma boia na superfície do mar.
- (D) medir impactos ambientais, oxigênio dissolvido e salinidade.
- (E) medir a quantidade de gases dissolvidos no mar, as marés e a temperatura.

30. Para realizar a coleta dos organismos planctônicos, utilizam-se os seguintes equipamentos:
- (A) dragas, garrafas de Nansen, *box corers* e armadilhas.
  - (B) redes de Nansen, redes de cerco e dragas.
  - (C) redes de Nansen, bombas de sucção e redes de fechamento.
  - (D) robôs, dragas do tipo Van Veen e *box corers*.
  - (E) *air lift*, rede de arrasto manual e *box corers*.
31. Atualmente a atividade de aquicultura nas regiões litorâneas do Brasil aproveita a disponibilidade de áreas a serem exploradas. Com relação ao panorama e às perspectivas da produção e desenvolvimento dessa atividade, pode-se dizer que
- (A) o cultivo de moluscos filtradores em águas brasileiras tem sido praticado na região Sul, pois as condições de salinidade são ideais.
  - (B) a perspectiva de crescimento da produção em massa de peixes ornamentais marinhos na costa do Brasil é baixa, devido à imensa biodiversidade e à incapacidade de adaptação das espécies ao cativeiro.
  - (C) é possível observar tendências da aquicultura em toda a costa brasileira, como aumento na produção de moluscos, especialmente de ostras.
  - (D) a região nordeste é a principal produtora de camarões marinhos cultivados no Brasil.
  - (E) nos próximos anos, há indicativos de aumento do número de produtos aquícolas brasileiros processados, o que irá gerar aumento do valor agregado.
32. Considerando a ordem da menor para a maior profundidade dos oceanos, assinale a divisão ecológica existente.
- (A) Litoral, sublitoral, batial, abissal, hadal.
  - (B) Litoral, pelagial, hadal, abissal, batial.
  - (C) Sublitoral, pelagial, batial, abissal, hadal.
  - (D) Litoral, sublitoral, abissal, hadal, batial.
  - (E) Hadal, batial, litoral, abissal, sublitoral.
33. A composição química da água do mar apresenta alguns elementos em maior abundância. Em ordem decrescente, esses elementos são:
- (A) oxigênio, sódio, hidrogênio e cloro.
  - (B) oxigênio, cloro, hidrogênio e sódio.
  - (C) oxigênio, hidrogênio, sódio e cloro.
  - (D) hidrogênio, oxigênio, cloro e sódio.
  - (E) oxigênio, hidrogênio, cloro e sódio.
34. A circulação oceânica representa importante mecanismo de distribuição de propriedades e controle dos fluxos de partículas, que pode atuar de maneira variada. Essa variação acontece
- (A) pois a circulação das correntes marinhas profundas, geralmente, independe da circulação das correntes superficiais.
  - (B) devido aos processos gravitacionais associados às marés, que são os mecanismos mais efetivos na transferência de partículas sedimentares para a região profunda do oceano.
  - (C) devido aos vórtices e ressurgências, com origem na tensão de cisalhamento do vento.
  - (D) porque no Hemisfério Norte a circulação oceânica superficial se processa no sentido anti-horário, e no Hemisfério Sul ela se processa no sentido horário.
  - (E) pois, à medida que a profundidade aumenta, diminui-se a deflexão da célula de circulação em relação ao vento que a gerou.
35. As regiões marinhas, onde se podem encontrar os corais, apresentam grande biodiversidade. Nessas regiões, predominam
- (A) os vegetais, principalmente as plantas superiores halófitas do gênero *Maica*.
  - (B) as espécies demersais, adaptadas à zona disfótica.
  - (C) os organismos dos gêneros *Millepora* e *Porites*.
  - (D) os moluscos, que representam aproximadamente 1% de toda biodiversidade dos corais.
  - (E) as esponjas do gênero *Corallina*.
36. As correntes de deriva litorânea são geradas por
- (A) salinidade.
  - (B) marés.
  - (C) temperatura.
  - (D) forças de Coriolis.
  - (E) ondas.
37. A densidade da água está associada aos seguintes fatores:
- (A) temperatura e salinidade, apenas.
  - (B) temperatura, salinidade e pressão.
  - (C) temperatura e profundidade, apenas.
  - (D) pressão, temperatura e profundidade.
  - (E) gravidade e temperatura.

38. Nos oceanos, ocorre grande variedade de movimentos que são oscilatórios. Esses movimentos se diferenciam pela forma como são gerados, pelo modo de restauração, pela energia e pela faixa de períodos na qual ocorrem. As forças restauradoras da maré astronômica, de ondas internas e de ondas de capilares são:
- (A) atração gravitacional; tensão de cisalhamento; tensão superficial.
  - (B) atração gravitacional; tempestade; vento.
  - (C) força da gravidade; força de Coriolis; força de atrito.
  - (D) força de Coriolis; força da gravidade; tensão superficial.
  - (E) efeitos astronômicos; efeitos meteorológicos; força de atrito.
39. Para manter equilíbrio de sal e água, os organismos marinhos excretam sais ativamente, denominando-se hiposmóticos. Alguns organismos marinhos aumentam o nível de soluto, tais como ureia e aminoácidos, em seus fluidos corporais para equilibrar o potencial osmótico da água do mar. Fisiologicamente, esse mecanismo tem a finalidade de
- (A) reduzir o movimento de água para dentro de seus corpos.
  - (B) aumentar a concentração desses solutos na água fora de seus corpos.
  - (C) reduzir o movimento de água para fora de seus corpos.
  - (D) aumentar o movimento de água para fora de seus corpos.
  - (E) aumentar o movimento de água para dentro de seus corpos.
40. A comunidade do nécton marinho é composta por uma grande variedade de vertebrados e invertebrados. Sabe-se que as regiões pelágicas dos oceanos possuem representantes do nécton. Considerando as características desta comunidade, assinale a alternativa correta.
- (A) Possui o hábito de rastejar ou nadar próximo ao fundo do mar.
  - (B) Possui o hábito de flutuar na coluna d'água.
  - (C) É sésil ao substrato costeiro consolidado e não consolidado.
  - (D) Possui o hábito de deslocamentos horizontais e verticais nos oceanos.
  - (E) Tem grande capacidade de locomoção na água do mar.
41. A Resolução CONAMA n.º 237, de 19 de dezembro de 1997, dispõe sobre os procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Nesse caso, a revisão e a complementação dispõem que
- (A) o prazo de validade da Licença de Instalação não poderá ser superior a 3 anos.
  - (B) o prazo de validade da Licença Prévia não poderá ser superior a 2 anos.
  - (C) compete ao IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) o licenciamento ambiental dos empreendimentos e atividades cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais de um ou mais municípios.
  - (D) o arquivamento do processo de licenciamento impedirá a apresentação da mesma atividade ou empreendimento.
  - (E) o prazo de validade da licença de Operação deverá considerar os planos de controle ambiental e será de, no mínimo, 4 anos, e, no máximo, 10 anos.
42. A reprodução excessiva de microalgas pode ser nociva ao ambiente aquático. Uma das principais consequências pode ser
- (A) a redução excessiva de biomassa.
  - (B) a redução de fósforo na água.
  - (C) a depleção de oxigênio na água.
  - (D) o aumento na concentração de dióxido de carbono.
  - (E) a contaminação de moluscos com ferro.
43. Os poluentes de origem industrial e de mineração em ambientes marinhos têm a
- (A) capacidade de emitir gases de efeito estufa e de metais.
  - (B) incapacidade de afetar o ambiente em escala local.
  - (C) pequena capacidade de alterar ou fazer mal à flora e à fauna.
  - (D) capacidade de não se acumularem nos ecossistemas naturais, pois são biodegradáveis.
  - (E) capacidade de afetar o ambiente em escala global.
44. Nos ecossistemas aquáticos e terrestres, existem três classes de processos que fazem o carbono circular. São elas:
- (A) fotossíntese, desnitrificação, respiração.
  - (B) oxidação, redução, nitrificação.
  - (C) reações assimilativas de carbono, troca de dióxido de carbono entre a atmosfera e os oceanos, sedimentação de carbonatos.
  - (D) troca de dióxido de carbono entre a atmosfera e os oceanos, amonificação, redução.
  - (E) amonificação, nitrificação, desnitrificação.

45. As praias brasileiras podem se tornar perigosas para os banhistas, pois em muitas delas o esgoto ainda é despejado sem tratamento prévio. Nos períodos de verão, o número de casos de diarreias, micoses e hepatites infecciosas aumentam muito. Por meio de medidas preventivas, as autoridades sanitárias verificam o grau de poluição da água, realizando a quantificação da seguinte bactéria:
- (A) *Leptospira interrogans*.
  - (B) *Escherichia coli*.
  - (C) *Staphylococcus aureus*.
  - (D) *Mycobacterium tuberculosis*.
  - (E) *Clostridium tetani*.
46. As marés meteorológicas são originadas principalmente por
- (A) correntes oceânicas.
  - (B) ondas e correntes oceânicas.
  - (C) correntes litorâneas.
  - (D) ventos e ondas.
  - (E) atração gravitacional da Lua e do Sol.
47. Os manguezais são os berçários de espécies aquáticas, bem como fonte de matéria orgânica para diversos organismos. Sua importância na ciclagem de nutrientes difere da maioria dos ecossistemas terrestres porque
- (A) a salinidade impede a produção primária e a decomposição.
  - (B) a fotossíntese é dominada por plantas com metabolismo CAM.
  - (C) ocorre liberação de oxigênio e assimilação de gás carbônico.
  - (D) se trata de um ecossistema que não contribui para o efeito estufa.
  - (E) ocorre a liberação de grande quantidade de  $H_2S$ , em anaerobiose.
48. É instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos:
- (A) a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do país.
  - (B) integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras.
  - (C) enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água.
  - (D) utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável.
  - (E) integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental.
49. João, interessado em obter informações sobre o andamento de um pedido de interesse geral junto à Secretaria da CETESB, é informado pelo funcionário que não poderá ter acesso à informação requerida. Nesse caso, o que poderá fazer João?
- (A) Conformar-se com a decisão, uma vez que o pedido refere-se a um interesse geral de caráter sigiloso.
  - (B) Recorrer da decisão, encaminhando o requerimento para o funcionário que o atendeu, no prazo de 03 (três) dias.
  - (C) Recorrer da decisão no prazo de 10 (dez) dias a contar da ciência da negativa do acesso à informação.
  - (D) Não recorrer da decisão, uma vez que a informação requerida está contida em documento cuja manipulação poderá prejudicar sua integridade.
  - (E) Encaminhar novo requerimento de solicitação de acesso à mesma informação, dirigido à autoridade hierarquicamente superior ao funcionário que exarou a decisão impugnada.
50. Conforme dispõe a Lei n.º 12.527/11, agir com dolo ou má-fé na análise das solicitações de acesso à informação ensejará ao agente público que praticar a conduta ilícita a pena de,
- (A) no mínimo, suspensão.
  - (B) no máximo, multa.
  - (C) no máximo, advertência.
  - (D) no máximo, repreensão.
  - (E) no mínimo, dispensa.

