

Biologia

Ecologia - Desequilíbrios Ambientais - Efeitos Térmicos [Difícil]

01 - (UFMS)

Em 1992, foi aprovada a Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, firmada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Agenda 21).

Assinale a alternativa que NÃO está de acordo com essa Declaração.

- a) O direito ao desenvolvimento deve ser mantido de maneira a atender, de forma justa, às necessidades ambientais e ao desenvolvimento das atuais e das futuras gerações.
- b) Para alcançar o desenvolvimento sustentável, a proteção ambiental constituirá parte integrante do processo de desenvolvimento, não podendo ser considerada isolada desse processo.
- c) A Mata Atlântica é o ponto focal dos esforços pelo desenvolvimento sustentável.
- d) A Declaração consiste em 27 princípios básicos e propõe parceria entre Estados, setores mais importantes da sociedade e população.
- e) Para alcançar o desenvolvimento sustentável e uma qualidade de vida mais elevada para todos os indivíduos, os Estados devem reduzir e eliminar padrões insustentáveis de produção e consumo e promover políticas demográficas adequadas.

02 - (FUVEST SP)

Uma das consequências do “efeito estufa” é o aquecimento dos oceanos. Esse aumento de temperatura provoca

- a) menor dissolução de CO_2 nas águas oceânicas, o que leva ao consumo de menor quantidade desse gás pelo fitoplâncton, contribuindo, assim, para o aumento do efeito estufa global.
- b) menor dissolução de O_2 nas águas oceânicas, o que leva ao consumo de maior quantidade de CO_2 pelo fitoplâncton, contribuindo, assim, para a redução do efeito estufa global.
- c) menor dissolução de CO_2 e O_2 nas águas oceânicas, o que leva ao consumo de maior quantidade de O_2 pelo fitoplâncton, contribuindo, assim, para a redução do efeito estufa global.

- d) maior dissolução de CO_2 nas águas oceânicas, o que leva ao consumo de maior quantidade desse gás pelo fitoplâncton, contribuindo, assim, para a redução do efeito estufa global.
- e) maior dissolução de O_2 nas águas oceânicas, o que leva à liberação de maior quantidade de CO_2 pelo fitoplâncton, contribuindo, assim, para o aumento do efeito estufa global.

03 - (Fac. de Ciências da Saúde de Barretos SP)

Sobre aquecimento global, metano, arqueas metanogênicas e bactérias metanotróficas, é correto afirmar que

- a) o metano produzido e liberado na atmosfera pode ser oxidado por bactérias aeróbias chamadas de metanogênicas.
- b) as bactérias aeróbias metanotróficas produzem o metano da atmosfera e vivem nos materiais de esgoto e nos sedimentos dos fundos dos mares.
- c) grande parte do metano presente no ar atmosférico é produzida pelas células intestinais dos herbívoros ruminantes.
- d) as arqueas metanogênicas utilizam dióxido de carbono e gás hidrogênio para produzir metano e água.
- e) o metano está presente na atmosfera em concentrações maiores do que o dióxido de carbono, no entanto, tem efeito bem menor sobre o aquecimento global.

04 - (UCS RS)

Um dos efeitos esperados do aquecimento global é o derretimento das geleiras do Planeta, o que acarretaria na elevação do nível de água dos oceanos que, entre outras consequências, poderia resultar no avanço do mar sobre cidades da orla marítima.

Sobre esse tema, pode-se afirmar que

- a) o derretimento do gelo é um fenômeno físico, pois não envolve a quebra de ligações entre os átomos das moléculas de água.

- b) a quantidade de calor que deve ser absorvida pelo gelo para que somente ocorra a passagem do estado sólido para o estado líquido é denominada “calor específico”.
- c) a ponte de gelo que liga o Círculo Polar Ártico à Terra do Fogo (Argentina) sumiria, o que tornaria esse trecho navegável.
- d) o derretimento das geleiras levaria a uma inversão dos polos magnéticos da Terra, que por sua vez induziria à redução das estações do ano apenas para inverno e verão.
- e) a quantidade total de água nas geleiras do Planeta é 29 milhões de km^3 ; portanto, se 30% desse gelo for derretido serão 300 mil km^3 de água a mais depositados nos oceanos.

05 - (ENEM)

Algumas atividades humanas têm adicionado à atmosfera quantidades significativas de gases que contribuem para o aumento do efeito estufa, ocasionando mudanças climáticas, como a elevação da temperatura média global. Prevê-se um aumento de temperatura entre 1,4 e 5,8 °C e do nível global do mar entre 0,09 m e 0,88 m até 2100, além de aumento na média anual de precipitação e de evaporação em nosso século. Fenômenos biológicos como a interação insetos-plantas podem ser afetados: os calendários de floração, maturação de frutos e quebra de dormência das sementes dos vegetais e de passagem das diversas fases dos insetos vêm sendo alterados. Com isso, algumas plantas ficam prontas para a polinização sem que seus polinizadores estejam prontos, ou vice-versa.

BESUNSAN, N. O desafio das mudanças climáticas. In: Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade: como, para que e por que. Ed. UnB/Petrópolis, 2008 (adaptado).

Com base no texto, os impactos das mudanças climáticas previstos em nível mundial

- a) serão significativos apenas a partir de 2100, quando o nível global do mar ultrapassar o valor de 0,88 m, trazendo, então, consequências como a redução de praias e o aumento da salinidade marinha.
- b) irão gerar pequenos efeitos na biodiversidade, visto que a extinção de espécies sensíveis ao aquecimento global será compensada pelo surgimento de outras, mais tolerantes às temperaturas mais elevadas.

- c) serão mínimos na agricultura, visto que, com as tecnologias disponíveis, é perfeitamente possível a produção de frutos e sementes sem a presença dos polinizadores naturais das plantas de interesse econômico.
- d) aumentam com o tempo e atingem diversos parâmetros, desde climáticos, como aumento de temperatura, precipitação e evaporação, até biológicos, interferindo no ciclo de vida das espécies e nas suas interações.
- e) decorrem de fenômenos naturais, como o aumento da concentração de gases por atividade industrial, cujo efeito, na biodiversidade, se manifesta apenas nas espécies de pequeno porte, como insetos polinizadores.

TEXTO: 1 - Comum à questão: 6

Excesso de gás carbônico ameaça os oceanos

A acidificação dos oceanos é um dos efeitos mais temidos do aquecimento global. Os oceanos são a principal “esponja” do CO₂ em excesso emitido por atividades humanas. Na água, o gás carbônico forma ácido carbônico. Este, por sua vez, dissolve o carbonato de cálcio (CaCO₃), matéria prima dos exoesqueletos, carapaças e conchas de diversos organismos marinhos. Com o aumento da acidificação, fica prejudicada a formação das carapaças calcáreas realizada pelos organismos marinhos que é um mecanismo de seqüestro de carbono do ambiente. Após a morte, as carapaças desses organismos se depositam no fundo do mar e originam rocha calcárea. Sem esse seqüestro, a capacidade do mar de absorver CO₂ fica comprometida.

(Folha de S.Paulo, junho/2008. Modificado)

06 - (UNINOVE SP)

Os organismos diretamente prejudicados pela acidificação dos oceanos têm como exemplos

- a) camarão, siri e ostra.
- b) esponja, coral e caranguejo.
- c) siri, anêmona-do-mar e estrela-do-mar.

- d) ouriço-do-mar, marisco e lula.
- e) coral, ostra e marisco.

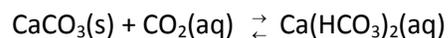
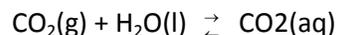
TEXTO: 2 - Comum à questão: 7

Os oceanos da Terra estão ficando mais ácidos a uma taxa que parece não ter precedentes nos últimos 300 milhões de anos. Uma notícia nada agradável para a vida marinha e para a economia humana que depende dela. Estudos realizados pela Universidade de Columbia, nos Estados Unidos, consideraram que a rapidez das alterações químicas nos oceanos atuais é única. A causa é o dióxido de carbono, $\text{CO}_2(\text{g})$, substância química que a humanidade lança em quantidades cada vez maiores na atmosfera, ao queimar combustíveis fósseis. Cerca de metade de $\text{CO}_2(\text{g})$ emitido no Planeta acaba sendo absorvido pelos oceanos e, ao reagir com a água, produz a diminuição da alcalinidade do mar.

A mudança na alcalinidade da água do mar é suficiente para que haja diminuição da quantidade de íons carbonato disponíveis na água. Criaturas tão diferentes, como corais, ostras, algas e estrelas do mar, têm dificuldade para construir seu próprio organismo e podem até perder parte dele. O ritmo atual de acidificação é dez vezes mais veloz. Se as emissões de CO_2 continuarem como estão, uma mudança, como a do Eoceno — período geológico da Era Terciária —, um fenômeno que há 56 milhões de anos levou 5000 anos para se consumar, extinguindo organismos marinhos, ocorrerá até o fim do século. (LOPES, 2012).

LOPES, Reinaldo José. **Mar fica ácido em ritmo sem precedente.**
Disponível em: <<http://acervo.folha.com.br/fsp/2012/03/02/15/5748900>>.
Acesso em: 20 nov. 2012.

07 - (Unifacs BA)



Em relação às informações do texto sobre a acidez dos oceanos produzida pelo dióxido de carbono, $\text{CO}_2(\text{g})$, lançado na atmosfera em decorrência de ações antrópicas, com base no sistema em equilíbrio químico representado pelas equações químicas, é correto afirmar:

01. O dióxido de carbono, $\text{CO}_2(\text{g})$, corrói conchas e esqueletos de animais marinhos em razão da sua acidez.
02. A adição de óxido de cálcio, $\text{CaO}(\text{aq})$, à água é uma das formas utilizadas para diminuir a acidez dos oceanos.
03. As alterações na concentração de íons hidrogênio-carbonato não interferem na deposição de carbonato de cálcio.
04. O aumento de formação de carbonato de cálcio no leito dos mares é consequência do aumento da concentração de $\text{CO}_2(\text{aq})$ nos oceanos.
05. O aumento na absorção de $\text{CO}_2(\text{aq})$ pela atividade fotossintética de algas marinhas implica proteção crescente a carapaças e conchas de organismos marinhos.

GABARITO:

1) Gab: C

4) Gab: A

7) Gab: 05

3) Gab: D

6) Gab: E

2) Gab: A

5) Gab: D