



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

Biomas / Aquáticos

01 - (UEPB/2006/Janeiro)

No ambiente marinho, a região que se estende dos 200 m aos 2000 m de profundidade, onde a luz não penetra, é:

- rica em fitoplâncton.
- local de intensa atividade fotossintetizante.
- onde vivem animais sustentados pela matéria orgânica da superfície.
- onde vivem os grandes cardumes.
- rica em zooplâncton.

Biomas / Terrestres

02 - (UFOP MG/1997/Julho)

Após a leitura do texto marque a alternativa correta:
Matança (Jabota)

Cipó-caboclo ta subindo na Virola
Chegou a hora do Pinheiro balançar
Senti o cheiro de mato da Imburana
Descansar morrer de sono na sombra da

Barriguda

De nada vale tanto esforço no meu canto
Pra nosso espanto tanta mata haja vão matar
Tal Mata Atlântica e a próxima Amazônica
Arvoredos seculares impossível replantar...
(...)

Que quando chegar a hora
É certo que não demora
Não chame Nossa Senhora
Só quem pode nos salvar
É Caviúna, Cerejeira, Baraúna
Imbuia, Pau d'Arco, Solva
Juazeiro, Jabota
Gonçalo-Alves, Paraíba, Itaúba

Louro, Ipê, Pacaraúba

Perola, Maçaranduba...

- As espécies citadas constituem o ecossistema da Mata Atlântica.
- A comunidade da Mata Atlântica é considerada de sociedades das espécies citadas em alta competição interespecífica.
- As espécies citadas provavelmente formam populações que irão compor a comunidade vegetal da Mata.
- O bioma descrito caracteriza uma floresta decídua temperada.
- A Mata Atlântica é o nicho ecológico das espécies citadas.

03 - (UEM PR/2009/Julho)

Considerando a influência das condições ambientais sobre os animais e, ainda, os grandes biomas, assinale o que for correto.

- Nos mamíferos, a pelagem atua como isolante térmico; por isso, os mamíferos das regiões tropicais são desprovidos de pelos.
- Na floresta pluvial tropical, há grande quantidade de nichos ecológicos, o que permite a existência de fauna rica e variada.
- Alguns dos componentes da fauna do deserto podem passar a vida inteira sem beber água, extraindo-a do alimento que ingerem.
- Diversas espécies de peixes, moluscos e crustáceos, além de aves, obtêm alimento, direta ou indiretamente, dos manguezais.
- Aves de biomas como a Tundra e a Taiga migram para regiões mais quentes durante os meses de inverno.

04 - (UNESP SP/1997/Janeiro)

Observa a figura.



O bioma representado é conhecido como

- mata atlântica
- tundra
- taiga
- cerrado
- floresta decídua temperada

05 - (EFOA MG/2000)

Associe as colunas de maneira que as características correspondam aos respectivos biomas.

Características

- Folhas reduzidas ou modificadas em espinhos
- Casca grossa e galhos retorcidos
- Raízes escoras e respiratórias
- Raízes tabulares e folhas largas

Biomas



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

- A. Cerrado
- B. Manguezal
- C. Mata Atlântica
- D. Caatinga

A seqüência CORRETA é:

- a) IA; IIC; IIID; IVB.
- b) ID; IIA; IIIB; IVC.
- c) IB; IID; IIIA; IVC.
- d) IB; IIA; IIIC; IVD.
- e) ID; IIA; IIIC; IVB.

Biomas / Aquáticos

06 - (UFRN/1995)

De acordo com a incidência luminosa, o mar está dividido nas seguintes zonas de profundidade:

- a) Eurifotos, Estenófotos e Fotófilos
- b) Plancton, Necton e Benton
- c) Talassociclo, Limnociclo e Epinociclo
- d) Biota, Bioma e Biócora
- e) Eufótica, Disfótica e Afótica

Biomas / Terrestres

07 - (FUVEST SP/2002/1ª Fase)

- I. As florestas tropicais possuem maior diversidade biológica que as temperadas.
- II. As florestas tropicais possuem maior diversidade vegetal e menor diversidade animal que as savanas.
- III. As florestas temperadas possuem maior biomassa que a tundra.
- IV. As savanas possuem maior biomassa que as florestas tropicais.

Está correto apenas o que se afirmar em

- a) I e II
- b) I e III
- c) I e IV
- d) II e III
- e) III e IV

Biomas / Aquáticos

08 - (Mackenzie SP/1999/Inverno - Grupo I)

Os organismos aquáticos, tanto do talassociclo como do limnociclo, são classificados, de acordo com sua capacidade de deslocamento, em planctônicos, nectônicos e bentônicos.

São, respectivamente, exemplos de animais planctônicos, nectônicos e bentônicos:

- a) mamíferos, peixes e crustáceos.

- b) protozoários, mamíferos e equinodermos.
- c) equinodermos, peixes e crustáceos.
- d) peixes, mamíferos e algas.
- e) algas, equinodermos e peixes.

09 - (UERJ/1996/1ª Fase)

O texto abaixo adaptado de uma reportagem de *O Globo* de **26/9/1995** intitulada "A paisagem da nova estação na Lagoa", que se refere às mudanças ali observadas com a chegada da primavera. Em seu depoimento, um biólogo afirma:

"A presença de aves como os biguás não é, em si, um bom indicador ambiental, pois, assim como as garças, são animais resistentes e vivem com facilidade em ambientes que, embora degradados, lhes fornecem peixes e uma área de manguezal para descansar."

Sabe-se que essas aves fazem parte da cadeia alimentar cuja base, em ecossistemas aquáticos, é o fitoplâncton. Sabe-se, também, que a distribuição do fitoplâncton afeta diretamente a qualidade do ambiente.

A alternativa que apresenta dois fatores que influem na distribuição do fitoplâncton nos ecossistemas aquáticos é:

- a) oxigênio e luz
- b) luz e sais minerais
- c) oxigênio e temperatura
- d) sais minerais e temperatura

Biomas / Terrestres

10 - (UFF RJ/1997/1ª Fase)

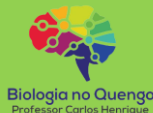
Assinale a opção que encerra a afirmação **incorreta**.

- a) No deserto, a vegetação é esparsa e à noite observa-se queda de temperatura.
- b) A zona entre dois ecossistemas é chamada ecótono.
- c) São exemplos de floresta pluvial tropical: a Floresta Amazônica e a Mata Atlântica.
- d) Nas savanas, há alternância entre plantas herbáceas e arbustos.
- e) As tundras são características do hemisfério norte. Nelas a vegetação se desenvolve o ano todo, caracterizando-se pela presença de gimnospermas.

11 - (UNIFOR CE/1998/Julho - Conh. Espec.)

Considere as características abaixo.

- I. São berçários de muitas espécies de peixes e de crustáceos de interesse econômico.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

II. São fontes inesgotáveis de lenha para uso caseiro e para a fabricação de carvão.

III. Exportam nutrientes para áreas marinhas adjacentes.

A preservação dos manguezais é necessária devido SOMENTE a:

- a) I
- b) II
- c) III
- d) I e III
- e) II e III

12 - (UNIFOR CE/2001/Julho - Conh. Espec.)

A biosfera terrestre não constitui uma camada contínua, uniforme de regiões propícias à vida. Nela a biodiversidade :

- a) dos mares e das florestas é muito pequena.
- b) dos pântanos é maior do que a das florestas tropicais.
- c) dos desertos é menor do que a das florestas.
- d) das regiões polares e dos desertos é maior do que a dos mares tropicais.
- e) dos lagos e pântanos é menor do que a dos desertos tropicais.

13 - (UnB DF/2002/Janeiro)

Uma verdadeira revolução tecnológica vem acontecendo na agricultura brasileira, sem que a maioria da população tome conhecimento: a adoção do plantio direto. Nessa técnica, ao contrário do sistema convencional, faz-se a semeadura sem prévio revolvimento do solo. No plantio direto, para perturbar o mínimo possível a estrutura física e a biota do solo, mantém-se a cobertura morta de resíduos de colheitas anteriores, na forma de palhada, sobre a qual é feito o novo plantio. A diferença parece pouca, mas a simples falta de revolvimento do solo acarreta uma série de alterações no manejo das culturas e na preservação ambiental, caracterizando essa técnica como um novo sistema agrícola. Acerca das possíveis razões pelas quais o plantio direto pode contribuir para a sustentabilidade da agricultura, julgue os itens que se seguem.

00. A palhada diminui a erosão e a compactação do solo porque atenua o impacto das chuvas.

01. A exposição dos solos no sistema convencional é responsável pelo processo de mineralização dos nutrientes conhecido como lixiviação.

02. O plantio direto é uma forma de combater o assoreamento dos rios, problema que dificulta a

navegação fluvial e reduz a disponibilidade de peixes e de água para o abastecimento humano, podendo ser útil para revitalizar rios como o São Francisco.

03. A proteção do solo contra a incidência direta dos raios solares, associada a uma maior disponibilidade de alimentos e à maior umidade, intensifica a atividade de fungos e bactérias próximo à superfície do solo, contribuindo para a reciclagem de nutrientes vegetais.

Biomias / Aquáticos

14 - (UFG/2006/2ª Fase)

O Brasil é um país privilegiado no que se refere à abundância de água doce. Entretanto a interferência do homem tem comprometido a qualidade e sobrevivência de seus rios. Apresente duas ações (de natureza diferente uma da outra) que possibilitam a preservação dos rios, assim como os benefícios decorrentes da adoção dessas ações.

Biomias / Terrestres

15 - (UFSC/1998)

Faça a associação entre os termos da coluna da esquerda com os conceitos ou exemplos apresentados na coluna da direita. Após, marque a(s) proposição(ões) CORRETA(S).

- | | |
|------|---|
| A. | Bioma |
| B. | Habitat |
| C. | Nicho Ecológico |
| I. | Local físico onde vive uma espécie. |
| II. | Lugar ocupado pela espécie no ecossistema. |
| III. | Mata Atlântica. |
| IV. | Comunidades clímax dos ecossistemas terrestres. |
| V. | Beira de uma lagoa. |
| VI. | Teia alimentar. |
| VII. | Consumidor primário. |
| 01. | C – VI |
| 02. | B – I |
| 04. | C – II |
| 08. | A – IV |
| 16. | B – V |
| 32. | B – VII |
| 64. | A – III |

16 - (UFSC/1999)

Em 1500, quando o Brasil foi descoberto, a Mata Atlântica era uma impressionante floresta, densa e rica em variedade de espécies animais e vegetais. Hoje, segundo

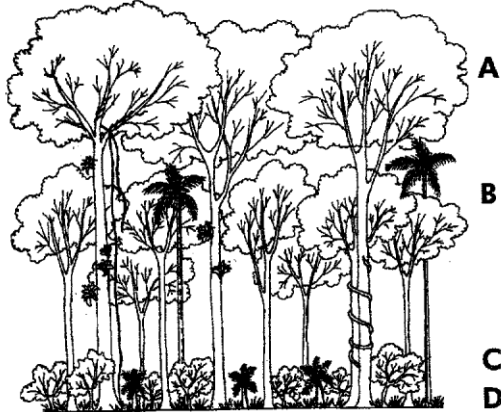


Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

algumas opiniões, a Mata Atlântica está reduzida a menos de 4% de sua área original e, apesar disso, mantém um dos maiores índices de biodiversidade dentre as demais florestas do planeta.

Em relação a esse ecossistema e à análise da figura abaixo, que representa esquematicamente o seu perfil, assinale a(s) proposição(ões) **VERDADEIRA(S)**.



(Floresta Ombrófila Densa da Encosta Atlântica de Santa Catarina. Retirado de Klein, 1979)

01. A figura mostra a estratificação vertical da floresta constituída por quatro estratos bem definidos.
02. As espécies epífitas podem ser representadas pelas orquídeas, enquanto as parasitas podem ser exemplificadas pelas ervas-de-passarinho.
04. Na figura, em A, temos o estrato superior, constituído pelas macrofanerófitas, que se caracterizam por grandes árvores emergentes, como as bromélias.
08. O palmiteiro e o xaxim ocupam o mesmo estrato da floresta.
16. A Mata Atlântica, a segunda maior floresta úmida do Brasil, foi a mais atingida pelo desmatamento.
32. O mico-leão, o sagüi e o gambá, espécies animais presentes nesse ecossistema, estão ameaçados de extinção.
64. As ações antrópicas, como o desmatamento, a queimada e a implantação de pastagens, apesar de estarem contribuindo para a destruição desse ecossistema, não estão alterando sua biodiversidade.

17 - (UFSC/2002)

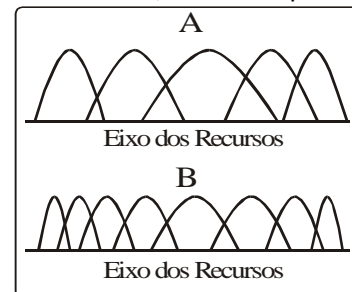
O Brasil possui uma enorme extensão territorial, com grandes variações climáticas, e uma ampla diversidade de tipos de solo. Em função dessas características, há uma evidente diversidade de biomas, definidos sobretudo pelo tipo de cobertura vegetal.

Com relação à distribuição dessa cobertura vegetal no Brasil, assinale a(s) proposição(ões) **CORRETA(S)**.

01. A Floresta Amazônica tem uma grande extensão e se espalha pelas regiões Norte, Centro-Oeste e parte da região Sudeste.
02. Tanto o pampa como a Mata de Araucárias são formações vegetais exclusivas da região Sul.
04. Originalmente, a Mata Atlântica era uma formação vegetal que se estendia, pela região costeira, do Rio Grande do Norte até o Sul do Brasil.
08. A zona de Cocais se distribui, principalmente, na costa nordestina.
16. Os manguezais preenchem uma faixa larga e descontínua, paralela ao litoral do país.
32. Enquanto o cerrado se espalha, principalmente, pela região central do país, a distribuição do pantanal se restringe à região Centro-Oeste brasileira.
64. A caatinga é uma formação exclusiva do Brasil central.

18 - (UFRJ/2002)

As figuras abaixo (A e B) mostram graficamente dois conjuntos de espécies e seus respectivos nichos (áreas delimitadas pelas curvas). Uma das figuras representa a zona temperada e a outra, a zona tropical.



Qual figura corresponde à zona tropical e qual corresponde à zona temperada?

Justifique sua resposta, apresentando duas razões para sua escolha.

Biomas / Aquáticos

19 - (UEPB/1999)

Nos biomas aquáticos, a região ocupada pelos produtores é:

- a) região disfótica.
- b) região bentônica.
- c) região fótica.
- d) região nectônica.
- e) região afótica.

Biomas / Terrestres

20 - (UFPA/2006/2ª Fase)



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

Nas florestas tropicais, a maior parte dos nutrientes é encontrada na biomassa viva, e não no solo. Isso se deve ao fato de a matéria orgânica morta ser rapidamente degradada, e os nutrientes resultantes serem logo aproveitados pela vegetação. Tal característica deste tipo de bioma está relacionada com o(a)(s):

- escassa vegetação próxima ao solo, uma vez que pouca luz consegue chegar ali.
- maior retenção de matéria orgânica nos solos em processo de intemperização.
- eficiência da fixação de nitrogênio atmosférico realizada pelos vegetais.
- alta temperatura e umidade, que aceleram os processos de decomposição.
- intenso processo de erosão, que diminui os nutrientes do solo.

21 - (UEPB/2001)

Os animais e vegetais, muitas vezes, apresentam adaptações morfofisiológicas, a fim de sobreviverem num determinado Biociclo Terrestre (Epinociclo). Observe as características abaixo enunciadas:

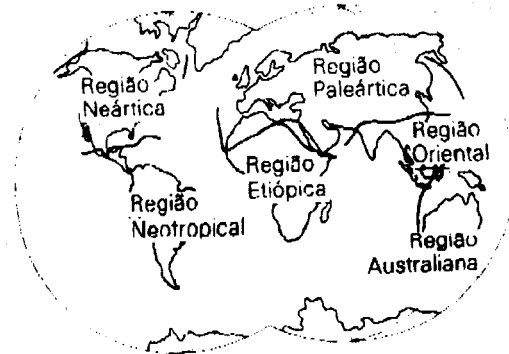
Dos vegetais: redução da superfície foliar, estômatos com ação mais rápida e capacidade de armazenamento de água.

Dos animais: formação de urina e fezes concentradas, escassez ou ausência de glândulas sudoríporas e capacidade de utilização de água metabólica. As adaptáveis acima citadas são características dos vegetais e animais que habitam:

- as tundras
- as florestas tropicais
- os desertos
- as florestas temperadas decíduas
- a taiga

22 - (UFJF MG/1997/1ª Fase)

A biogeografia é o estudo da distribuição dos seres vivos por regiões bem definidas da Terra. Ela compreende a fitogeografia e a zoogeografia; esta última trata da distribuição geográfica dos animais por seis regiões bem definidas nos diversos continentes, conforme proposto pelo naturalista inglês Alfred Russel Wallace (1823-1913).



Regiões zoogeográficas

Entre as opções abaixo selecione a que apresenta animais típicos da REGIÃO NEOTROPICAL:

- condor, capivara, tucano, vicunha;
- gorila, avestruz, elefante indiano, zebra;
- racum, bisão americano, hipopótamo, crocodilo-do-nilo;
- tapu-malaio, orangotango, coala, mangusto;
- canguru, macaco, tatu, ornitorrinco.

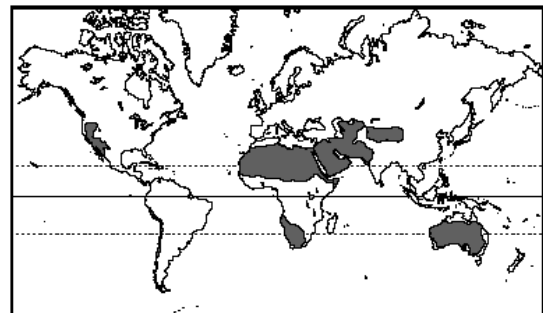
23 - (UFJF MG/2000/1ª Fase)

Os campos cerrados, que recobrem cerca de 25% da superfície do solo brasileiro, têm como bioma semelhante:

- a taiga soviética;
- o deserto australiano;
- a savana africana;
- a tundra canadense.

24 - (UFRRJ/2006/Janeiro)

No mapa abaixo esta destacado em cinza um tipo importante de bioma, com distribuição em todos os continentes (inclusive na costa do Chile).



- Que nome recebe esse Bioma?
- Que adaptações são encontradas nos animais e nas plantas que aí vivem?



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

25 - (UFMS/2001/Inverno - Biológicas)

Assinale a(s) alternativa(s) que pode(m) definir corretamente a região biogeográfica de Cerrado no Brasil.

01. Floresta tropical que recobre regiões montanhosas.
02. Floresta tropical que recobre amplas planícies.
04. Vegetação que recobre solos ácidos e com grande quantidade de alumínio.
08. Mata que ocorre nas regiões Norte e Nordeste do país, constituída principalmente de palmeiras.
16. Vegetação característica da região Nordeste do país, cujo nome significa mata branca.
32. Vegetação bastante característica da região Centro-Oeste do país, com aspectos xeromórficos.

Biomas / Aquáticos

26 - (UFMS/2001/Inverno - Biológicas)

Durante este ano, foi divulgado, através da mídia, um estudo das Nações Unidas de autoria do geólogo Igor Shiklomanov, que prevê para o ano 2025 do século XXI escassez e até ausência de água potável para a população mundial. A notícia causou grande reação e provocou vários debates, encontros, simpósios e outros, realizados tanto pela comunidade científica, como pelas ONG'S (Organizações não Governamentais), em que o assunto foi amplamente discutido. Apesar da previsão ser catastrófica, o colapso de água no mundo parece certo e a busca de soluções começa a ser pesquisada. O hidrogeólogo Aldo Rebouças, da Universidade de São Paulo (USP), afirma na revista Super Interessante de julho/2000 - página 48, que *"a humanidade sempre tratou a água como um recurso inesgotável; estamos descobrindo, da pior forma possível, que não é bem assim."*

Levando-se em conta as previsões contidas no texto e aos recursos hidrológicos do mundo, é correto afirmar que:

01. a Terra tem cerca de 1,4 bilhão/km³ de água; a parte de água doce totaliza quase 50% desse total.
02. a América do Sul é uma das regiões do planeta com maior disponibilidade de água doce, sendo que cerca de 16 a 18% da reserva potável do mundo está situada no Brasil.
04. regiões como o Oriente Médio e norte da África já são amplamente afetadas em relação aos seus recursos hidrológicos e grande parte de suas reservas de água doce já é utilizada.

08. O total de água doce disponível no planeta fica ainda menor, pois aparece também nos lençóis subterrâneos e sob a forma de gelo nos polos.

16. existem métodos que podem ser utilizados na despoluição da água e assim torná-la utilizável, como o "sistema *wetlands*", criado pelo pesquisador brasileiro Enéas Salati, em que se utilizam, como filtro, terra e raízes de plantas aquáticas.

32. entre os principais motivos de desperdício de água, está o seu uso doméstico, principalmente caixas de descarga de sanitários e banhos.

Biomas / Terrestres

27 - (UFMT/1999)

Parte do território mato-grossense é ocupada por uma grande planície de inundação: o Pantanal. Sobre a fauna e a flora que habitam este ecossistema, julgue os itens.

00. Algumas espécies vegetais, como por exemplo as macrófitas aquáticas, têm seus ciclos de vida influenciados pelo pulso de inundação, proliferando na cheia e reduzindo suas biomassas durante a seca.

01. O aumento da população de anfíbios se dá na seca, já que estes não apresentam qualquer dependência da água para se reproduzirem.

02. Aves como as garças apresentam reprodução com fecundação interna e desenvolvimento do filhote fora do corpo da mãe, protegido por estruturas calcárias.

03. Peixes como as pirambóias são pulmonados e conseguem sobreviver sob condições de baixo teor de oxigênio dissolvido na água.

28 - (UnB DF/1997/Julho)

Algumas pesquisas estimam que, somente na Amazônia, encontram-se cerca de 30% de todo o estoque genético do planeta. Entretanto, essa riqueza está sendo rapidamente destruída pelo desmatamento para a extração de madeira e a exploração agrícola e pecuária. Os pequenos agricultores são responsáveis por 30% do total do desmatamento observado na região. Como mudam freqüentemente de local, observa-se, nas áreas que abandonam, o aparecimento de florestas secundárias.

Com o auxílio do texto, julgue os seguintes itens:

01. A transformação de florestas em áreas agrícolas e em pastagens afeta a vegetação e as espécies animais que dependem da floresta para abrigo e alimentação.

02. Fatores como tolerância ao fogo, peso das sementes e dispersão destas por animais podem afetar o renascimento diferencial de espécies vegetais da floresta.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

03. É correto atribuir aos pequenos agricultores os principais problemas da Amazônia.

04. O aparecimento de florestas secundárias aumenta o efeito estufa.

05. Medidas como a regulamentação da exploração de madeira e a desapropriação de áreas de interesse florestal representariam algumas ações eficientes na proteção da floresta amazônica.

29 - (UnB DF/2001/Janeiro)

Lobo-guará onça parda coruja cobra
Ema siririema paca formiga
Veado cupim gavião capivara

O bioma cerrado tem uma fauna muito rica. Alguns de seus animais estão listados no quadro acima. Com relação a esses animais, julgue os itens que se seguem:

01. A probabilidade de um animal escolhido ao acaso no conjunto apresentado pertencer ao subfiló dos vertebrados e à classe dos mamíferos é superior a 45%.

02. No quadro acima, há exemplares de equinodermos e artrópodes.

03. Entre os animais citados, alguns desenvolvem asas apenas na época da reprodução.

04. Nenhum dos organismos citados pode ocupar o primeiro nível trófico das cadeias alimentares.

30 - (UNIVALE MG/2002)

Em uma região tropical semi-árida é mais provável encontrar:

a) Lagartos do que sapos, porque o tegumento dos lagartos os protege da dessecação;

b) Insetos do que aranha, porque os insetos necessitam menos de água para a reprodução;

c) Carnívoro do que herbívoro, porque os carnívoros independem da vegetação;

d) Anfíbios do que répteis, porque os anfíbios apresentam fecundação externa;

e) Tropófitas do que xerófitas, porque as tropófitas têm uma larga capacidade de adaptação a qualquer ambiente.

31 - (UNESP SP/2005/Julho)

Entre 1991 e 1993, realizou-se uma ousada experiência científica: 8 pesquisadores isolaram-se em uma estufa de 17 000 m², erguida no deserto do Arizona (EUA), na qual foram recriados vários ecossistemas naturais. Todo o conjunto foi isolado do mundo exterior. O objetivo do projeto, batizado de Biosfera 2, em referência à biosfera original, era provar que esse ambiente poderia ser auto-suficiente, produzindo seu próprio ar, água potável e

alimento. A experiência começou a fracassar quando o evento climático El Niño provocou o bloqueio parcial dos raios solares, causando um efeito cascata na cadeia produtiva da estufa.

a) Qual é a biosfera original que o Projeto Biosfera 2 tentou recriar? Em ecologia, o que significa o termo biosfera?

b) Explique por que a redução na incidência de raios solares interferiu na cadeia produtiva da estufa.

32 - (UEL PR/2003)

O Brasil apresenta diversos tipos de biomas. Relacione os biomas a seguir com as características de sua vegetação.

- I. Floresta Amazônica
- II. Cerrado
- III. Caatinga
- IV. Manguezal

() Árvores baixas e arbustos que perdem as folhas periodicamente. Plantas xeromórficas.

() Árvores com raízes escora e pneumatóforos. Ausência de vegetação herbácea.

() Árvores de grande porte e ampla diversidade de espécies.

() Árvores de pequeno porte e arbustos distribuídos de forma esparsa. Caules tortuosos com casca espessa e raízes profundas.

Assinale a alternativa que apresenta, de cima para baixo, a seqüência correta.

- a) III, I, IV e II.
- b) II, IV, III e I.
- c) II, IV, I e III.
- d) II, I, III e IV.
- e) III, IV, I e II.

33 - (UFMG/2003)

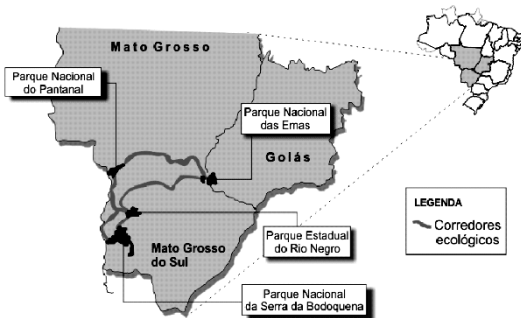
Analise esta figura:

Atalho para a biodiversidade: corredor ecológico de 800 km interligará parques do Centro-Oeste do Brasil



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas



Considerando-se a implantação de corredores ecológicos, é INCORRETO afirmar que:

- os parques, na falta desses corredores, constituem ilhas isoladas de ampliação da biodiversidade e de formação de novas espécies.
- esse tipo de ligação permite o fluxo gênico entre indivíduos da mesma espécie e a manutenção de seus ciclos biológicos.
- alguns animais favorecidos, nas regiões assim interligadas, são a onça-pintada, o lobo-guará, a ema e o veado-campeiro.
- os animais e plantas dependentes desses corredores são espécies sensíveis a ambientes alterados.

34 - (UFMS/2002/Verão - Biológicas)

Observe as principais zonas de vegetação do Brasil e as espécies vegetais características, mostradas nas tabelas abaixo.

Formação Vegetal (Regiões Fitogeográficas)	
A	Floresta Amazônica
B	Cerrado
C	Florestas de Araucárias
D	Manguezais
E	Floresta Atlântica
F	Zona dos Cocais
G	Caatinga
H	Pantanal

Espécies Vegetais (Características)	
1	pau-brasil, jatobá, jacarandá
2	umbu, mandacaru, barriguda
3	pau-de-novato, aguapé, carandá
4	castanheira, açaí, guaraná
5	babaçu, carnaúba, buriti
6	araçá, murici, gabirola (guavira)
7	seringueira, cumaru, vitória-régia
8	pau-terra, pequi, capim-flecha

Assinale a(s) alternativa(s) que apresentam associações corretas.

- A-7 e D-3
- A-4 e E-1

- A-7 e F-5
- B-6 e B-8
- F-2 e G-5
- H-3 e B-6

35 - (UFMS/2002/Inverno - Biológicas)

O Pantanal Mato-Grossense tem um histórico de ocupação humana de pouco de mais de 200 anos, existindo, na atualidade, como um dos maiores centros de pecuária bovina do País. Uma característica importante desse bioma é a sazonalidade, em que se alternam um período de chuvas intensas e uma estiagem que se estende por vários meses ao longo do ano. Esse aspecto característico determina uma série de condicionantes para a fauna e a flora, principalmente na planície de inundação. Dentre as considerações abaixo, assinale a(s) correta(s).

- O período das chuvas e enchentes é vantajoso para várias espécies de peixes, pois elas podem abandonar o leito dos rios em busca de alimento nas áreas inundadas.
- A maioria dos anfíbios anuros da região se reproduz de julho a outubro, período coincidente com o de chuvas no Pantanal.
- Aves paludícolas comuns na região (tuiuiú, cabeça-seca, garças) alimentam-se principalmente dos peixes que ficam concentrados nos ambientes de águas rasas.
- O Pantanal se caracteriza, comparado aos demais biomas brasileiros, como aquele de mais alta taxa de endemismo de mamíferos.
- No Pantanal, podem ser encontradas atualmente populações significativas de algumas espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção.

Biomas / Aquáticos

36 - (UFMT/2003)

Sobre a comunidade biológica marinha que explora os ambientes coralinos, julgue os itens.

- Os poríferos são os primeiros animais da escala zoológica a apresentarem o corpo constituído por tecidos verdadeiros.
- Os poliquetas ou vermes marinhos podem viver em tubos, enterrados na areia ou livres errantes, locomovendo-se com o auxílio de parapódios.
- As rodófitas pluricelulares, denominadas algas douradas, caracterizam-se por apresentar estruturas como rizóide, caulóide e filóide.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

03. As ascídeas possuem um tipo morfológico que vive fixo no substrato, com um envoltório semelhante à celulose, muito diferente das larvas que guardaram as características do filo a que pertencem.

Biomas / Terrestres

37 - (UFPI/2003/PS Especial)

A costa brasileira apresenta, numa superfície de cerca de 20 mil quilômetros quadrados, desde o Amapá até Santa Catarina, uma estreita faixa de floresta, composta de pequeno número de espécies arbóreas, que se desenvolvem principalmente nos estuários e na foz dos rios, onde há água salobra, com fauna composta por crustáceos, moluscos e peixes. Esta paisagem descreve o (a):

- a) Floresta Atlântica.
- b) Cerrado
- c) Pantanal
- d) Manguezal
- e) Floresta Amazônica

38 - (UNIFOR CE/2006/Janeiro - Conh. Gerais)

As afirmações abaixo referem-se a ecossistemas brasileiros.

- I. São classificados como florestas pluviais tropicais a Mata Atlântica e a Mata de Araucária.
- II. Árvores de troncos retorcidos e súber espesso é uma característica dos campos cerrados.
- III. O solo da Floresta Amazônica, sendo muito fértil, é próprio para a manutenção de monoculturas e de campos de pastagem.

É correto o que se afirma SOMENTE em:

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) I e II.
- e) II e III.

39 - (UFAM/2003)

Os ecossistemas formados em ambientes muito úmidos e quentes, onde se fixam árvores de grande porte de raízes muito profundas. Geralmente são matas muito escuras, tais matas são pobres em plantas herbáceas bem como em epífitas. Os "cipós" ou "lianas" são, entretanto, muito abundantes. Esse tipo de ecossistema de terra firme é denominado de:

- a) Tundras
- b) Campos e campinas
- c) Cerrados

- d) Florestas tropicais
- e) Mangues

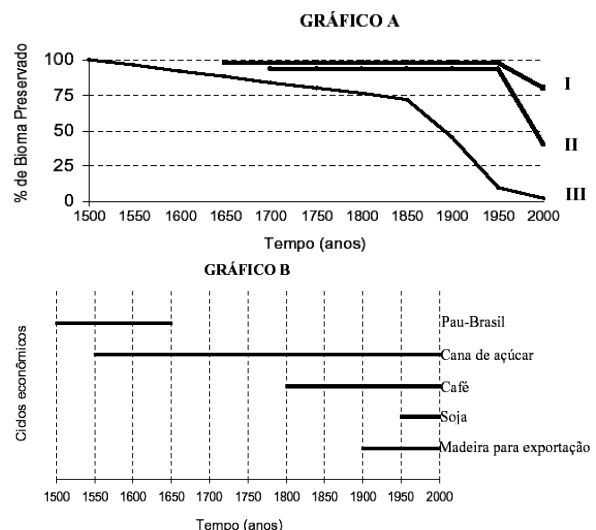
40 - (UFG/2004/1ª Fase)

Na região amazônica, plantas nativas têm seu potencial explorado com diversas finalidades, mas estão ameaçadas de extinção por serem:

- a) plantas silvestres que sofreram alterações transgênicas, o que acarretou sua não-adaptação a determinados ambientes.
- b) espécimes muito utilizados, sem projetos que visem o reflorestamento ou a construção de banco genômico.
- c) plantas anuais de ciclo reduzido com grande exigência quanto às condições abióticas, como luz, calor e umidade.
- d) gimnospermas com pouca variabilidade de espécies e incapazes de desenvolver-se em ecossistemas terrestres.
- e) espécies epífitas pouco exigentes quanto aos nutrientes, mas que necessitam chegar à copa das árvores para receber sol.

41 - (UFJF MG/2004/2ª Fase)

Os gráficos abaixo ilustram a degradação progressiva de três biomas brasileiros (gráfico A) e a duração de alguns ciclos econômicos (gráfico B) que contribuíram para esse processo.



a) Identifique os biomas indicados em I, II e III:

I:

II:

III:

b) Escolha um ciclo econômico e descreva o seu impacto sobre o(s) bioma(s) representado(s).



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

c) Além dos ciclos econômicos, a falta de políticas de conservação e a explosão demográfica podem contribuir para a destruição do bioma indicado em I. Cite dois outros fatores que podem acelerar esse processo e duas conseqüências dessa degradação.

Fator de degradação	Conseqüência da degradação
1)	1)
2)	2)

42 - (UFMS/2004/Verão - CG)

Um determinado bioma brasileiro caracteriza-se pela vegetação esparsa, com árvores apresentando troncos retorcidos e casca grossa, provavelmente, pela baixa disponibilidade de alguns nutrientes no solo. O outro bioma corresponde a uma vasta planície de inundação com um período de inundação intercalado com um período seco e algumas áreas com formações extensas de paratudo e carandá. Esses dois biomas são, respectivamente, denominados:

- caatinga e pantanal mato-grossense.
- cerrado e várzea.
- cerrado e manguezal.
- caatinga e manguezal.
- cerrado e pantanal mato-grossense.

Biomas / Aquáticos

43 - (UFMS/2004/Verão - Biológicas)

Os biomas de água salgada, representados pelos mares e oceanos, ocupam aproximadamente $\frac{3}{4}$ da superfície da Terra. As profundidades dessas massas líquidas variam desde poucos metros, na região litorânea, até milhares de metros na região hadal. Sobre esses biomas, é correto afirmar que:

- o ambiente marinho pode ser separado em dois domínios: o bentônico, que corresponde ao fundo, e o pelágico, que se refere ao domínio relativo às massas de água.
- a luz consegue penetrar na água do mar até a profundidade máxima de 450 metros da zona fótica.
- o fitoplâncton marinho, constituído por organismos fotossintetizantes, está localizado na porção superior da zona fótica.
- os organismos bentônicos marinhos podem ser sésseis (fixos) ou errantes (que se deslocam sobre o fundo).

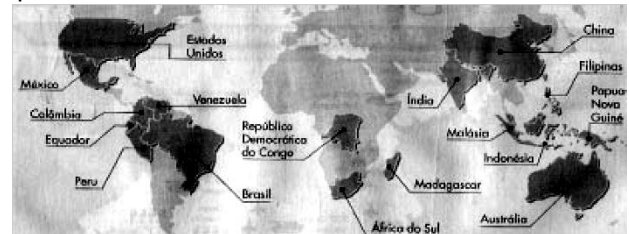
16. o nécton é constituído pelos organismos que se deslocam passivamente através das correntezas.

32. as bactérias e os fungos constituem os decompositores nas cadeias alimentares do ambiente marinho.

Biomas / Terrestres

44 - (UNICAMP SP/2003/2ª Fase)

O mapa abaixo mostra os países que reúnem em seus territórios 70% das espécies vegetais e animais existentes sobre a Terra. A maioria dos países que apresenta megadiversidade está localizada nas regiões tropicais.



Fonte: O Estado de S.Paulo, 10/12/97.

- Que bioma é comum à maioria dos países tropicais?
- A diversidade gera diversidade. Por que esta frase pode ser aplicada à grande biodiversidade das regiões tropicais?
- Explique por que Madagascar, Indonésia e Filipinas apresentam, além de grande biodiversidade, um elevado número de espécies que ocorrem apenas nesses locais.

45 - (UNIFOR CE/2003/Julho - Conh. Espec.)

A rodovia Belém-Brasília cruza dois grandes biomas brasileiros, sendo que ambos diferem pela quantidade de espécies e densidade de árvores. No trajeto do Sul para o Norte, um viajante conheceria:

- Caatinga e Floresta Amazônica.
- Floresta Amazônica e Pantanal.
- Cerrado e Pantanal.
- Mata Atlântica e Caatinga.
- Cerrado e Floresta Amazônica.

46 - (UPE/2004/Bio. 1)

Relacione os biomas terrestres com algumas de suas características.

- Tundra
- Campos
- Deserto
- Taiga



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

() As plantas apresentam poucas folhas ou estas são modificadas em espinhos, que as protegem dos animais; geralmente possuem caules verdes e largos que armazenam água e realizam a fotossíntese.

() A vegetação rasteira permite a sobrevivência de animais herbívoros. Os animais carnívoros se alimentam dos herbívoros e, em geral, são animais velozes, adaptados ao ambiente, como os antílopes, zebras e hienas.

() O bioma permanece congelado a maior parte do tempo, embora o verão seja um período em que não cai neve e dura cerca de 3 meses, com temperatura em torno dos 10 °C.

() Localiza-se em áreas do Canadá, da Sibéria e dos Estados Unidos, mas estando mais próximo ao Equador, recebe maior quantidade de energia solar. As árvores típicas são as coníferas, como o cedro e o pinheiro.

Assinale a alternativa CORRETA.

- a) 3, 2, 1, 4.
- b) 3, 1, 2, 4.
- c) 2, 3, 4, 1.
- d) 2, 4, 1, 3.
- e) 1, 3, 4, 2.

Biomas / Aquáticos

47 - (FMTM MG/2003/Julho)

Observe a figura:



A estratificação vegetal representada encontra-se em um bioma que se caracteriza:

- a) pela pluviosidade reduzida.
- b) pela média térmica anual inferior a 12°C.
- c) por latitudes próximas à linha do Equador.
- d) pela pequena diversidade de espécies (biodiversidade).
- e) pelo solo com pouca matéria orgânica em decomposição.

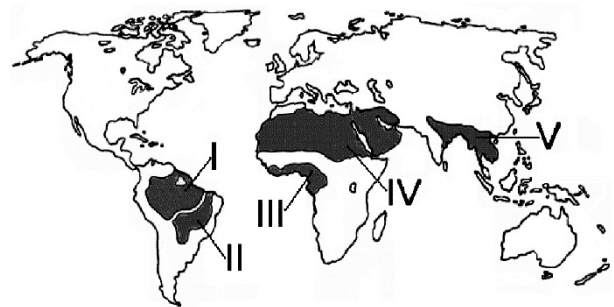
48 - (FMTM MG/2003/Julho)

Assinale a alternativa que ordena de forma crescente a biodiversidade, ou seja, o número de espécies nos biomas abaixo.

- a) Floresta decídua temperada, taiga, deserto.
- b) Floresta tropical, floresta decídua temperada, pradaria.
- c) Tundra, floresta decídua temperada, floresta tropical.
- d) Floresta decídua temperada, tundra, taiga.
- e) Floresta decídua tropical, floresta tropical e tundra.

49 - (FUVEST SP/2005/1ª Fase)

Qual das alternativas indica corretamente o tipo de bioma que prevalece nas regiões assinaladas?



- a) Floresta tropical em I, III e IV.
- b) Floresta tropical em I, III e V.
- c) Savana em I, III e IV.
- d) Savana em II, III e IV.
- e) Savana em II, IV e V.

50 - (UESPI/2004)

Vegetação formada por plantas com folhas transformadas em espinhos, cutículas altamente impermeáveis, caules suculentos etc.; presença de cactáceas, arbustos e plantas baixas que, em sua maioria, perdem as folhas na estação das secas; ocorrência de poucas espécies, como o juazeiro, que não perdem as folhas na estação da seca. Trata-se do bioma:

- a) campo cerrado.
- b) manguezal.
- c) tundra.
- d) caatinga.
- e) deserto.

51 - (UFAM/2005)

“Água aberta” do lago é uma região afastada da borda, ocupada por fitoplâncton, zooplâncton e peixes, os quais freqüentemente visitam a zona litoral para alimentação e



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

reprodução. Em ecossistemas de água doce, qual a zona a que nos referimos:

- a) intertidal
- b) profunda
- c) limnética
- d) pelágicas
- e) bentônicas

Biomas / Terrestres

52 - (UNESP SP/2006/Julho)

Dentre os experimentos que o astronauta brasileiro Marcos Pontes desenvolveu na Estação Espacial Internacional (ISS), um deles foi idealizado por alunos de escolas de São José dos Campos (SP): sementes de feijão foram colocadas para germinar sob diferentes condições de luminosidade e disponibilidade de água. O experimento foi repetido na Terra, nas mesmas condições de luminosidade e disponibilidade de água e pelo mesmo período de tempo adotado na ISS. A comparação dos resultados obtidos no experimento realizado na ISS e naquele realizado na Terra permitiu aos alunos observarem os efeitos da

- a) ausência de oxigênio na germinação das sementes.
- b) resposta fisiológica das sementes frente às diferentes condições de disponibilidade hídrica.
- c) microgravidade no gravitropismo.
- d) radiação cósmica no fototropismo.
- e) luz e da disponibilidade hídrica no tigmotropismo.

Biomas / Aquáticos

53 - (UEPG PR/2007/Julho)

A hipótese de Gaia, elaborada pelo cientista inglês James Lovelock, na década de 1970, afirma que o planeta Terra se comporta como um só organismo vivo. Esse superorganismo, segundo Lovelock, tem a capacidade de regular seu clima e sua temperatura, de eliminar seus detritos e combater suas próprias doenças. Nossa biosfera conseguiria, assim, se auto-regular e manter-se saudável, por meio do controle do ambiente físico e químico. A respeito dessa teoria, assinale o que for correto.

01. A Terra, segundo essa idéia, seria um superecossistema, com muitos mecanismos de regulação e homeostase, nos quais os microrganismos teriam um papel importante, que moderariam as temperaturas extremas e manteriam constante a composição da atmosfera e dos oceanos.

02. A hipótese de Gaia foi aceita por ecólogos na sua grande maioria porque sustenta que os fatores geológicos também moldam o planeta, e não apenas os biológicos.

04. A hipótese de Gaia sugere que a redução gradual do gás carbônico da atmosfera favoreceu o resfriamento do planeta. Afirma que o gás carbônico tem um papel importante no efeito estufa e nas temperaturas da Terra, bem como que a taxa de oxigênio na atmosfera se mantém constante há milhões de anos, porque se estabeleceu um equilíbrio entre sua produção, pela fotossíntese, e seu consumo, pela respiração de plantas e animais.

08. Em última análise, segundo a hipótese de Gaia, a biosfera seria um sistema altamente integrado e de controle muito preciso. Esse controle seria interno, próprio, envolvendo centenas de milhares de mecanismos de feedback e de interações diversas.

16. Um dos argumentos utilizados pelos defensores da hipótese de Gaia é o fato de que a composição da atmosfera, hoje, parece depender principalmente dos seres vivos. No passado, a mudança na composição do ar teria se iniciado com a atividade de microrganismos. A fotossíntese, por exemplo, teria feito diminuir a taxa de gás carbônico do ar e aumentar a de oxigênio. Isso teria possibilitado a sobrevivência de organismos aeróbios que utilizavam o oxigênio para respirar.

54 - (UFAM/2007/PSC)

Os efeitos de luz e calor sobre os mares variam com a profundidade. Em decorrência disso podemos observar três zonas. Marque a alternativa que responde a esta afirmação:

- a) 1. Zona eufótica; 2. Zona disfótica; 3. Zona trófica
- b) 1. Zona eufótica; 2. Zona disfótica; 3. Zona afótica
- c) 1. Zona afótica; 2. Zona heterotrófica; 3. Zona eufótica
- d) 1. Zona distrófica; 2. Zona eufótica; 3. Zona afótica
- e) 1. Zona eufótica; 2. Zona atrófica; 3. Zona disfótica

55 - (UFAM/2007/PSM)

Existem cerca de 103 elementos químicos na biosfera. A disponibilidade deles, no entanto é desigual e apenas alguns possuem relevância biológica. Carbono, nitrogênio e fósforo são os mais importantes em que ecossistemas:

- a) deserto
- b) tundra
- c) floresta tropical
- d) campos
- e) aquático

Biomas / Terrestres

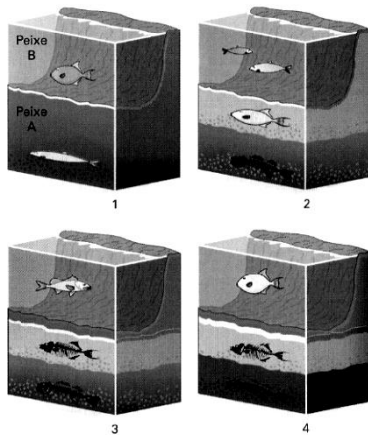


Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

56 - (UEG GO/2007/Julho)

A figura abaixo ilustra um importante processo que é analisado por paleontólogos para o entendimento das variações de complexidade e de diversidade de espécies



Sobre esse processo, responda ao que se pede.

- Qual o processo em questão?
- De que forma esse processo pode contribuir para o entendimento da evolução dos organismos?

Biomas / Aquáticos

57 - (UFPEL RS/2007/Verão)

Os animais que vivem em zonas das marés – regiões banhadas pelas ondas – estão adaptados a permanecer fora da água duas vezes por dia, ou seja, durante as marés baixas. Muitos organismos simplesmente flutuam na água, sendo levados pelas variações da luz e temperatura. Esses constituem o _____. Outros nadam livremente, apresentando locomoção própria e sendo chamados de _____. E aqueles que vivem no fundo, onde a luz não os alcança, fixos no substrato, ou rastejando sobre ele, formam o _____.

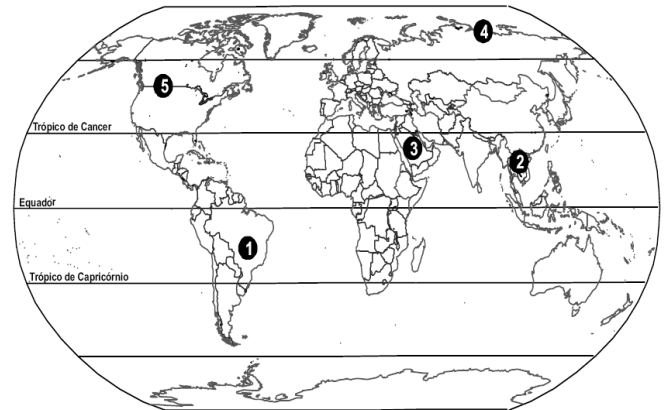
Com base no texto e em seus conhecimentos, qual a alternativa abaixo preenche corretamente as lacunas?

- bentos – nécton – plâncton
- plâncton – bentos – nécton
- plâncton – nécton – bentos
- bentos – plâncton – nécton
- nécton – plâncton – bentos
- I.R.

Biomas / Terrestres

58 - (UFG/2008/1ª Fase)

Analise o mapa abaixo e as características descritas a seguir.



- Baixíssima biodiversidade; baixas temperaturas o ano todo; umidade moderada.
- Alta biodiversidade endêmica; temperatura alta a moderada; umidade sazonal.
- Altíssima biodiversidade; temperatura e umidade altas o ano todo.

Dentre os biomas 1, 2, 3, 4 e 5 indicados no mapa, quais são os que correspondem, respectivamente, às características I, II e III?

- 1, 5, 4
- 2, 4, 3
- 3, 2, 5
- 4, 1, 2
- 5, 3, 1

Biomas / Aquáticos

59 - (UNIOESTE PR/2008)

Os ecossistemas de água doce têm grande importância, pois moderam as oscilações de temperatura.

Os lagos, mais profundos e de maior área que as lagoas, podem ser divididos em três zonas: litorânea, limnética e profunda. Considerando as afirmativas abaixo:

- Zona litorânea localiza-se junto às margens, possui algas e vários tipos de plantas.
- Zona limnética é ocupada por fitoplâncton e peixes.
- Zona profunda rica em seres fotossintetizantes, o organismo desse local não depende do alimento oriundo das outras zonas.

Assinale a alternativa cuja(s) afirmativa(s) está(ão) correta(s).

- apenas I.
- apenas II.
- apenas III.
- I e II.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

e) I, II e III.

60 - (UEG GO/2008/Julho)

O uso irracional dos recursos naturais tem produzido uma situação insustentável de crise em âmbito mundial. Sobre os problemas ambientais existentes na atualidade, é INCORRETO afirmar:

a) A crise da água é global, pois ainda que a maior parte do planeta seja formada de água potável, a crescente poluição dos mananciais e o desmatamento na região das nascentes têm levado ao comprometimento do abastecimento hídrico em todo o mundo.

b) A explosão populacional é uma das principais causas da degradação do ambiente, tornando-se urgente a intensificação da educação sexual e do planejamento familiar.

c) O chamado efeito estufa é produto do aumento da concentração de gases poluentes na atmosfera e tem na atualidade como principais causas a queima de combustíveis fósseis e o desmatamento das florestas.

d) O surgimento de epidemias também se deve, em muitos casos, a problemas ambientais, pois o aumento do desmatamento, a urbanização desordenada das áreas rurais e as conseqüentes mudanças climáticas, tem propiciado que várias doenças se alastrem em um grande número de países em todo o mundo.

61 - (UNESP SP/2008/Julho)

Leia as afirmações seguintes.

I. Ambiente aquático continental, com densidade baixa de plâncton. Grande parte das cadeias alimentares é sustentada pela entrada de matéria orgânica proveniente do ambiente terrestre.

II. Ambiente aquático continental, com densidade elevada de plâncton. Grande parte das cadeias alimentares é sustentada pela produção primária do fitoplâncton.

Escolha a alternativa que relaciona corretamente as afirmações ao tipo de ambiente.

a) I: Rio, pois a correnteza existente nesses ambientes não permite, por muito tempo, o estabelecimento de populações planctônicas. II: Lago, pois a água parada permite às comunidades planctônicas se estabelecerem e aí permanecerem.

b) I: Rio, pois as comunidades fluviais são muito pobres, sendo que os animais precisam se alimentar de matéria orgânica que cai no rio. II: Oceano, que apresenta rica biodiversidade.

c) I: Lago, pois a situação da água parada faz com que esse ambiente seja pobre em nutrientes e em organismos. II: Rio, cuja correnteza faz com que o ambiente seja rico e sustente uma diversificada comunidade planctônica.

d) I: Oceano, cuja elevada profundidade faz com que os nutrientes fiquem concentrados no fundo, não permitindo o estabelecimento das comunidades planctônicas. II: Lago, que normalmente é raso, o que faz com que os nutrientes estejam disponíveis às comunidades planctônicas que aí se estabelecem.

e) I: Rio, pois o sombreamento das matas ciliares não permite o estabelecimento do fitoplâncton. II: Lago, pois a baixa densidade de peixes fluviais nesses locais permite que o plâncton se estabeleça.

Biomas / Terrestres

62 - (UEG GO/2009/Janeiro)

A diversidade biológica é resultado do processo evolutivo. Fatores como destruição, degradação ambiental, fragmentação de habitats, aumento do número de doenças ameaçam essa diversidade. O Brasil é um dos países com uma das maiores biodiversidade do planeta, fato que resulta na presença de várias espécies endêmicas.

Tendo em vista o assunto apresentado, responda ao que se pede:

a) Cite duas possibilidades que fazem com que o Brasil seja considerado um dos maiores centros de biodiversidade do planeta.

b) Por que as espécies são consideradas endêmicas?

Biomas / Aquáticos

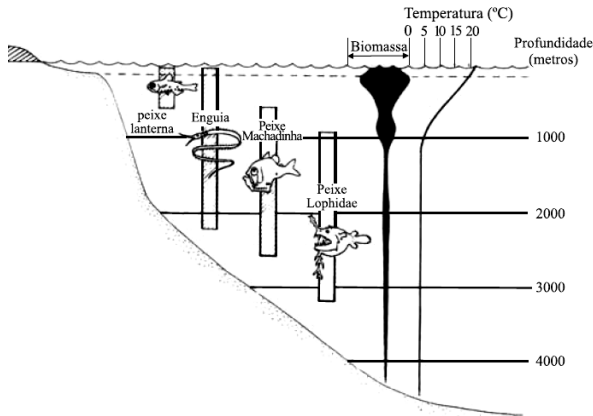
63 - (FMJ SP/2008)

No esquema a seguir está representada uma seção transversal das zonas de vida em um ambiente marinho.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas



(Pough, Heiser e McFarland. *A Vida dos Vertebrados*.)

A variação de biomassa apresentada indica que com o aumento da profundidade a

- temperatura diminui gradativamente, assim como a biomassa e a diversidade.
- quantidade de peixes e a biomassa diminuem drasticamente a partir de 2 500 m.
- produtividade decorrente da ação da fotossíntese permanece constante.
- temperatura e biomassa ficam aproximadamente constantes após 1 000 m.
- existência de correntes descendentes ricas em O_2 garantem a fotossíntese.

Biomas / Terrestres

64 - (UFAC/2009)

Assinale a alternativa abaixo que possui o tipo de bioma caracterizado por possuir arbustos e árvores de pequeno porte, além de gramíneas, o qual é encontrado na Ásia, na Austrália, na África e nas Américas. Vale ressaltar que no Brasil há um tipo de campo semelhante ao referido bioma, conhecido como cerrado.

- Deserto
- Estepe
- Ilha
- Mangue
- Savana

65 - (UPE/2009)

Faça a associação entre as três colunas da tabela abaixo.

Bioma	Características	Flora
I. Caatinga	1. Clima quente e úmido, com índice pluviométrico elevado. Solo rico em nutrientes minerais. Local: região costeira do Rio Grande do Norte ao sul do Brasil.	A. Plantas xeromórficas e caducifólias
II. Mata de Cocais	2. Clima quente com estação das chuvas. Ocupa em torno de 25% do território brasileiro. Solo ácido. Água é fator limitante.	B. Plantas latifoliadas e perenifólias
III. Mata Atlântica	3. Índice elevado de chuvas e temperatura média de 26° C. Solo com lençol freático pouco profundo. Local: Maranhão e Piauí.	C. Babaçu e Carnaúba
IV. Cerrado	4. Área ocupa 10% do território brasileiro. Com índices pluviométricos baixos e temperaturas entre 24 e 26° C. Rios secam no verão. Água é fator limitante.	D. Vegetação arbórea esparsa com casca grossa e caule retorcido.

Assinale a alternativa que apresenta a associação CORRETA.

- I-1-B; II-4-D; III-3-C; IV-2-A.
- I-2-D; II-3-B; III-4-C; IV-1-A.
- I-4-A; II-3-C; III-1-B; IV-2-D.
- I-3-D; II-1-B; III-4-A; IV-2-C.
- I-4-C; II-2-B; III-3-D; IV-1-A.

Biomas / Aquáticos

66 - (UFMS/2008/Inverno - Biológicas)

No ambiente aquático, os seres vivos são divididos em três grupos: plâncton, nêcton e bentos. Assinale a(s) proposição(ões) correta(s).

- Os animais nadadores ativos que vivem na coluna d'água são denominados nectônicos.
- Todos os organismos bentônicos são encontrados somente em rochas nas superfícies dos oceanos.
- Os organismos planctônicos são encontrados na superfície d'água e levados passivamente pelas correntezas.
- Os organismos planctônicos são encontrados somente em águas oceânicas.
- Tartarugas e tubarões são exemplos de animais nectônicos.
- Caranguejos e lagostas são exemplos de animais bentônicos.

67 - (UFLA MG/2009/Julho)



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

Nos ambientes aquáticos, os organismos podem ser classificados de acordo com a forma como se locomovem:

- I. Organismos que se deslocam ativamente, vencendo a correnteza.
- II. Seres flutuantes que se movem rapidamente, porém não conseguem superar a força das correntezas, sendo carregados por elas.
- III. Organismos que vivem restritos ao fundo dos ambientes aquáticos sésseis ou errantes.

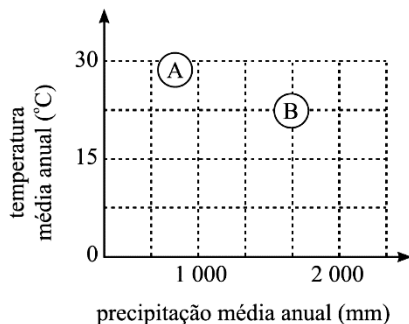
Assinale a alternativa que corresponde, respectivamente, aos grupos de organismos descritos acima.

- a) plâncton, bentos e nécton.
- b) bentos, plâncton e nécton
- c) bentos, nécton e plâncton
- d) nécton, plâncton e bentos.

Biomas / Terrestres

68 - (UFTM MG/2010/Janeiro)

Analise o gráfico.



A e B representam dois importantes biomas brasileiros. No bioma A, é possível encontrar uma vegetação

- a) com características xeromórficas e no bioma B, árvores com troncos retorcidos e cascas grossas.
- b) rica em gramíneas e pteridófitas e no bioma B, árvores de grande porte e com copas sobrepostas.
- c) rica em vegetais com rizóforos e no bioma B, orquídeas e bromélias sobre troncos de árvores.
- d) pobre em cactáceas e gramíneas e no bioma B, plantas com características xeromórficas.
- e) rica em gimnospermas e palmeiras e no bioma B, plantas arbustivas e gramíneas.

69 - (UFSC/2010)

Sobre as formações fitogeográficas ou Biomas existentes no Brasil, assinale a(s) proposição(ões) **CORRETA(S)**.

01. O Cerrado é uma formação fitogeográfica caracterizada por uma floresta tropical que cobre cerca de 40% do território brasileiro, ocorrendo na Região Norte.
02. A Floresta Amazônica está localizada nos estados do Maranhão e do Piauí e as árvores típicas dessa formação são as palmeiras e os pinheiros.
04. A Caatinga é caracterizada por ser uma floresta úmida da região litorânea do Brasil, hoje muito devastada.
08. O Pampa ocorre na Região Centro-Oeste onde o clima é quente e seco. A flora e a fauna dessa região são extremamente diversificadas.
16. O Mangue ocorre desde o Amapá até Santa Catarina e desenvolve-se em estuários, sendo utilizados por vários animais marinhos para reprodução.
32. O Pantanal ocorre nos estados do Mato Grosso do Sul e do Mato Grosso, caracterizando-se como uma região plana que é alagada nos meses de cheias dos rios.
64. A Mata Atlântica é uma formação que se estende de São Paulo ao Sul do país, onde predominam árvores como o babaçu e a carnaúba, e está muito bem preservada.

70 - (UNIMONTES MG/2010/Verão)

A seca ou estiagem é um fenômeno climático causado pela insuficiência de precipitação pluviométrica, ou chuva, numa determinada região, por um período de tempo muito grande. A figura a seguir exemplifica uma preocupação a partir desse fenômeno. Analise-a.



Considerando a figura e o assunto abordado, analise as alternativas a seguir e assinale a que **NÃO REPRESENTA** uma justificativa para a pergunta indicada na figura.

- a) Dificuldade de desenvolver agricultura e pecuária.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

- b) Temperaturas elevadas em grande parte do ano.
- c) Região com arbustos de galhos retorcidos e poucas folhas.
- d) Transposição do Rio São Francisco.

71 - (UEG GO/2010/Julho)

Sobre os biomas brasileiros, é CORRETO afirmar:

- a) a floresta amazônica possui extensão que abrange a Argentina, o Chile e o Peru; devido a sua localização, concentra um terço das espécies existentes no planeta.
- b) a mata Araucária possui vegetação xerófila, sendo sua fauna formada por lagartos, aracnídeos e cobras.
- c) a floresta latifoliada tropical possui a maior parte das espécies de animais brasileiros ameaçados de extinção.
- d) o pantanal possui vegetação homogênea e abrange a planície sulista, atingindo os territórios argentino e venezuelano.

72 - (UDESC SC/2011/Janeiro)

O Brasil divide-se em seis grandes biomas, que, em conjunto, abrigam uma das maiores biodiversidades do mundo. Analise as descrições abaixo a respeito de cinco biomas brasileiros.

I. Bioma caracterizado pela presença de uma grande diversidade de gramíneas. Estende-se por áreas de planície, apresentando um clima subtropical, com verões quentes e invernos frios. Devido à intensa exploração para a agricultura e a pecuária, apresenta apenas 36% de sua cobertura original.

II. Segundo bioma em extensão do Brasil. Caracteriza-se pelo clima tropical-sazonal, com chuvas concentradas em um período do ano. O solo é ácido e pouco fértil, com plantas adaptadas a estas condições, como árvores de cascas grossas e troncos retorcidos. Dados atuais mostram que o bioma já perdeu quase 50% de sua cobertura original.

III. Maior Floresta Pluvial Tropical do mundo. Caracteriza-se pela presença de um dossel fechado formado por árvores altas e um subdossel onde pode ser identificada uma grande quantidade de lianas e epífitas. Encontra-se ameaçada, tendo perdido aproximadamente 20% de sua cobertura original.

IV. Bioma único no Planeta, tombado como patrimônio natural da humanidade pela Unesco. Considerado a maior planície inundável do mundo,

apresenta uma elevada biodiversidade, onde se destaca a fauna aquática. Dados atuais revelam que o bioma já perdeu aproximadamente 15% de sua cobertura original.

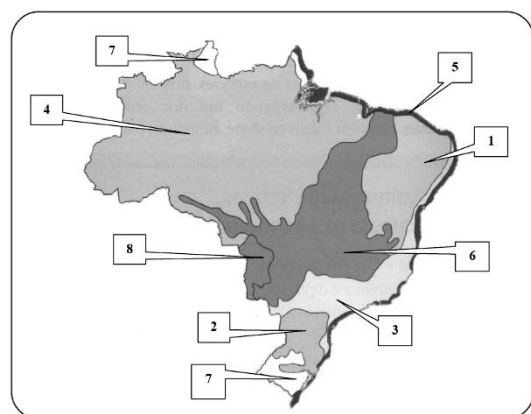
V. Bioma que se estendia, originalmente, do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul, pela linha costeira do país. Apresenta clima que vai do tropical ao subtropical e uma grande diversidade de ecossistemas, como as Florestas Ombrófilas Densas, as Florestas Ombrófilas Mistas e as formações pioneiras. Apresenta apenas 7% de sua cobertura original.

Assinale a alternativa que relaciona **corretamente** a descrição do bioma com o seu nome.

- a) I. Pampa / II. Caatinga / III. Floresta Amazônica / IV. Pantanal / V. Floresta Atlântica
- b) I. Pampa / II. Floresta Atlântica / III. Pantanal / IV. Floresta Amazônica / V. Cerrado
- c) I. Cerrado / II. Pampa / III. Pantanal / IV. Floresta Amazônica / V. Floresta Atlântica
- d) I. Pantanal / II. Caatinga / III. Floresta Amazônica / IV. Pampa / V. Floresta Atlântica
- e) I. Pampa / II. Cerrado / III. Floresta Amazônica / IV. Pantanal / V. Floresta Atlântica

73 - (UEPB/2011)

Observe o mapa fitogeográfico do Brasil, buscando identificar as principais formações vegetais de nosso país.



Relacione a numeração presente no mapa com as informações a seguir, observando a correspondência correta entre as duas colunas.

- () Floresta Amazônica
- () Mata Atlântica
- () Mata de araucárias
- () Campos cerrados



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

- () Caatinga
- () Campos limpos ou pampas
- () Pantanal
- () Dunas ou manguezais

(A) Tipo de floresta tropical localizada na região costeira, em planícies e montanhas. Apresenta grande biodiversidade, representada dentre outros pelo pau-brasil, paineira, onça-pintada, mono-carvoeiro, mutum e araponga.

(B) Cobre cerca de 40% do território brasileiro. Seu solo é pobre em nutrientes graças à rápida degradação e reaproveitamento da matéria orgânica que nele se deposita.

(C) Essa região apresenta chuvas regularmente distribuídas ao longo do ano e duas estações bem definidas: o inverno frio e o verão com temperaturas moderadas. Apresenta três estratos vegetais: o arbóreo (pinheirais), o arbustivo (samambaias arborescentes) e o herbáceo (gramíneas). É o habitat da gralha-azul.

(D) Ocupa cerca de 11% do território brasileiro. Nessa região as chuvas são irregulares, as secas são prolongadas e as temperaturas elevadas. Sua vegetação apresenta adaptações ao acúmulo de água bem como mecanismos de proteção contra a sua perda. É o habitat do gavião-carcará, tatupeba e ararinha-azul, dentre outros.

(E) Desenvolvem-se em estuários desde o Amapá até Santa Catarina. As plantas desse ecossistema apresentam rizóforos e pneumatóforos. Esses ecossistemas contribuem para a produtividade das regiões costeiras, além de permitir a reprodução e a criação de espécies, como peixes, camarões e ostras.

Assinale a alternativa que apresenta a relação correta entre o ecossistema e suas características.

- a) 3A, 8B, 4C, 6D, 2E.
- b) 6A, 3B, 5C, 2D, 8E.
- c) 4A, 1B, 7C, 3D, 6E.
- d) 3A, 4B, 2C, 1D, 5E.
- e) 7A, 6B, 8C, 4D, 1E.

Biomas / Aquáticos

74 - (UFPR/2011)

Uma área de pesquisa da ecologia, considerada fundamental para a exploração espacial, é a criação de ecossistemas controlados (biosferas artificiais) que possam prover alimentos, ar e vários recursos

fundamentais para a sobrevivência de futuros colonizadores espaciais. A tarefa, certamente, não é nada fácil. A organização dos ecossistemas naturais resulta de um longo processo de coevolução. Em um experimento de biosfera artificial hipotético, são recriados ambientes e habitats dentro de um domo de material plástico completamente vedado, com a esperança de que, pelo menos por um período, os ciclos biogeoquímicos se completem, regenerando recursos fundamentais à manutenção da vida. Nessa biosfera foram criados rios artificiais que deságuam em um minioceano, uma floresta, um minideserto e mesmo uma plantação de vegetais. Uma estação de tratamento impede que o esgoto *in natura* seja liberado nos rios artificiais e no minioceano. Por 100 dias tudo correu bem, até que foi detectado um desequilíbrio entre a concentração de oxigênio e gás carbônico na atmosfera do local – a concentração de oxigênio ficou excessivamente elevada e a de gás carbônico baixou bem mais do que era considerado ideal para o experimento. Quais das ações listadas abaixo devem ser consideradas, pelos membros da equipe da biosfera artificial, para corrigir esse problema?

1. Aumentar a quantidade de nutrientes no minioceano para promover o aumento da produção de fitoplâncton e algas.
2. Promover o aumento populacional de organismos herbívoros aquáticos e terrestres.
3. Desviar uma porção do efluente da estação de tratamento de esgotos, que era direcionado para o minioceano, para o rio artificial.
4. Aumentar a concentração de organismos decompositores nos diversos sistemas da biosfera artificial.
5. Diminuir a intensidade de luz solar que chega ao interior da biosfera artificial.

Podem ajudar a solucionar o problema detectado nessa biosfera artificial:

- a) as ações 1 e 2 apenas.
- b) as ações 1, 2 e 3 apenas.
- c) as ações 3 e 4 apenas.
- d) as ações 2, 3 e 5 apenas.
- e) as ações 1 e 5 apenas.

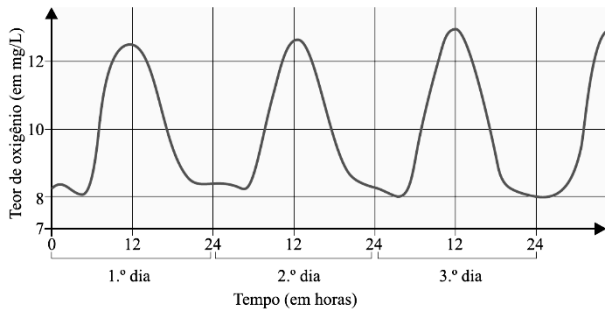
75 - (UNESP SP/2011/Janeiro)

O gráfico apresenta a variação do teor de oxigênio da água de um lago ao longo de três dias.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas



(Proposta Curricular do Estado de São Paulo, São Paulo Faz Escola, Biologia, Caderno do Aluno, 1.ª série vol.1, 2009.)

Pode-se afirmar que:

- nesse lago não há peixes, pois caso houvesse, o consumo de oxigênio seria constante e a linha do gráfico seria uma reta.
- se, a partir do segundo dia, os dias fossem frios e chuvosos, o pico das curvas estaria abaixo de 12mg/L.
- se, a partir do segundo dia, os dias fossem quentes e ensolarados, a linha ascendente se estabilizaria acima de 12mg/L e permaneceria como uma reta.
- os picos máximos do teor de oxigênio acontecem a intervalos de 12 horas, coincidindo com as horas mais iluminadas do dia.
- nesse lago, a concentração de micro-organismos anaeróbicos é alta durante a noite e baixa durante o dia, indicando um processo de eutrofização.

76 - (UNICAMP SP/2011/1ª Fase)

Cerca de 1/4 de todo o dióxido de carbono liberado pelo uso de combustíveis fósseis é absorvido pelo oceano, o que leva a uma mudança em seu pH e no equilíbrio do carbonato na água do mar. Se não houver uma ação rápida para reduzir as emissões de dióxido de carbono, essas mudanças podem levar a um impacto devastador em muitos organismos que possuem esqueletos, conchas e revestimentos, como os corais, os moluscos, os que vivem no plâncton, e no ecossistema marinho como um todo.

Levando em conta a capacidade da água de dissolver o dióxido de carbono, há uma proposta de se bombear esse gás para dentro dos oceanos, em águas profundas. Considerando-se o exposto no texto inicial e a proposta de bombeamento do dióxido de carbono nas águas profundas, pode-se concluir que esse bombeamento

- favoreceria os organismos que utilizariam o carbonato oriundo da dissolução do gás na água para

formar suas carapaças ou exoesqueletos, mas aumentaria o nível dos oceanos.

- diminuiria o problema do efeito estufa, mas poderia comprometer a vida marinha.

- diminuiria o problema do buraco da camada de ozônio, mas poderia comprometer a vida marinha.

- favoreceria alguns organismos marinhos que possuem esqueletos e conchas, mas aumentaria o problema do efeito estufa.

Biomas / Terrestres

77 - (UEM PR/2010/Julho)

Os biomas são grandes comunidades adaptadas a diferentes regiões do planeta. Tendo por base essas informações, marque a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

01. Os critérios que os cientistas costumam utilizar para dividir os seres vivos da comunidade aquática é a capacidade de movimentação dos organismos e os locais que eles ocupam no ambiente aquático.

02. As florestas homogêneas se associam às latitudes altas, pois poucas espécies conseguem se adaptar à elevada amplitude térmica e à baixa insolação.

04. A taiga, também conhecida como floresta boreal ou de coníferas, é um bioma localizado um pouco mais ao norte da tundra. Apresenta inverno rigoroso com temperaturas muito inferiores àquelas encontradas na tundra. A fauna encontrada na floresta de taiga é constituída por alces, ursos, lobos, raposas, lebres, esquilos, entre outros animais.

08. As florestas temperadas decíduas ou caducifólias situam-se em latitudes intermediárias, onde as condições climáticas temperadas possibilitam a adaptação de um número maior de espécies do que aquele verificado na floresta de taiga.

16. As estepes ocorrem, tipicamente, em áreas marcadas pela alternância sazonal entre a estação chuvosa e seca. Apresentam uma cobertura de gramíneas, com bosques de árvores isoladas, a qual sustenta uma fauna rica em mamíferos de grande porte.

78 - (FUVEST SP/2011/2ª Fase)

Os ventos alísios fazem parte da circulação atmosférica global, soprando das zonas tropicais, de alta pressão, para a zona equatorial, de baixa pressão, sendo responsáveis, por exemplo, pelo transporte de umidade oceânica para o nordeste brasileiro. Esse tipo de vento aparece no poema de João Cabral de Melo Neto "A escola



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

das facas”, publicado em 1980 no livro de mesmo nome, a seguir.

*O alísio ao chegar ao Nordeste
baixa em coqueirais, canaviais;
cursando as folhas laminadas,
se afia em peixeiras, punhais.*

*Por isso, sobrevoada a Mata,
suas mãos, antes fêmeas, redondas,
ganham a fome e o dente da faca
com que sobrevoa outras zonas.*

*O coqueiro e a cana lhe ensinam,
sem pedra-mó, mas faca a faca
como voar o Agreste e o Sertão:
mão cortante e desembainhada.*

- a) Existe relação entre o que ocorre com o “alísio”, ao chegar ao Nordeste, e a palavra “escola”, presente no título do poema de João Cabral de Melo Neto? Explique.
- b) A umidade do ar, trazida pelos ventos alísios, diminui ao entrar no continente. Descreva e explique duas adaptações evolutivas, relacionadas a esse fato, que diferenciam a vegetação da Zona da Mata da vegetação do Sertão.

Biomias / Aquáticos

79 - (UECE/2011/Janeiro)

A qualidade da água disponível tem sido uma preocupação constante por parte de diferentes setores da sociedade, uma vez que todos os organismos vivos dependem desse recurso para sobreviver. Assim, a poluição é um dos fatores que fazem com que esta temática seja motivo de ampla discussão no que diz respeito à existência da vida no planeta. Com relação à poluição das águas, assinale a afirmação verdadeira.

- a) Substâncias orgânicas biodegradáveis não podem ser consideradas poluentes, pois em qualquer concentração, são degradadas por microrganismos existentes no meio aquático.
- b) A temperatura é um poluente que pode causar a aceleração do metabolismo celular e alterações nos ciclos reprodutivos de espécies aquáticas, além da diminuição da solubilidade dos gases dissolvidos e o aumento da velocidade de reações que envolvem outros poluentes aquáticos.

- c) Compostos recalcitrantes não oferecem maiores riscos à saúde humana, pois, ao longo da cadeia alimentar, tendem a atingir níveis de concentração inofensivos.
- d) A discussão sobre a poluição dos recursos hídricos é exagerada, uma vez que a água existente no planeta é sistematicamente renovada através do ciclo hidrológico, que sempre garante o reabastecimento dos reservatórios através da ocorrência regular de chuvas.

Biomias / Terrestres

80 - (UECE/2011/Janeiro)

O DDT, um pesticida potente, foi considerado durante muitas décadas como uma solução milagrosa no combate de pragas, sendo indiscriminadamente empregado na agricultura, e até mesmo na higiene pessoal para matar piolhos e pulgas. Atualmente seu uso é proibido, exceto para o controle de vetores, em casos de emergência epidemiológica. Sobre os pesticidas são feitas as seguintes afirmações.

- I. Eles provocam a destruição de numerosas espécies, o que leva ao empobrecimento dos ecossistemas e a desequilíbrios ambientais.
- II. A exposição continuada aos agrotóxicos, mesmo que a níveis relativamente baixos, pode afetar a saúde humana.
- III. Eles promovem a seleção de espécies resistentes, ou seja, capazes de sobreviver em condições ambientais adversas.
- IV. São substâncias de difícil degradação que se acumulam no ambiente e podem interferir no metabolismo de animais, devido a um processo conhecido como biomagnificação.

É correto o que se afirma em

- a) II e III apenas.
- b) I, II e IV apenas.
- c) II, III e IV apenas.
- d) I, III e IV apenas.

Biomias / Aquáticos

81 - (UEL PR/2011)

A Produtividade Primária Bruta (PPB) é o total de matéria orgânica produzida pelos organismos fotossintéticos de um ecossistema, como, por exemplo, um grande lago. Parte dessa matéria orgânica produzida é gasta na respiração celular (R), e apenas a quantidade de energia



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

que sobra fica armazenada na biomassa, constituindo a Produtividade Primária Líquida (PPL). Assim, temos que: $PPL = PPB - R$. Inicialmente, mediu-se a quantidade de O_2 dissolvido existente em uma garrafa transparente e outra escura, ambas contendo água de um lago, fechadas e mantidas em ambiente iluminado. Após um período, mediu-se novamente o volume de O_2 dissolvido na água das duas garrafas.

Considerando que a quantidade de biomassa (g/cm^3) de fitoplâncton é a mesma em ambas as amostras, assinale a alternativa que explica por que é necessário realizar este teste com os dois tipos de garrafas para calcular a PPB do lago.

- A diminuição da quantidade de O_2 dissolvido na garrafa escura indica quanto O_2 é consumido na respiração na garrafa clara, portanto a PPB é o valor de O_2 obtido na garrafa escura somado ao valor encontrado na garrafa clara.
- O aumento da quantidade de O_2 dissolvido na garrafa clara indica quanto O_2 é liberado da fotossíntese e é consumido na respiração na garrafa escura, portanto a PPB é o valor de O_2 obtido na garrafa clara subtraído do valor encontrado na garrafa escura.
- A diminuição da quantidade de O_2 dissolvido na garrafa escura indica quanto O_2 é liberado da fotossíntese na garrafa clara, portanto a PPB é o valor de O_2 obtido na garrafa escura subtraído do valor encontrado na garrafa clara.
- O aumento da quantidade de O_2 dissolvido na garrafa escura indica quanto O_2 é consumido na fotossíntese na garrafa clara, portanto a PPB é o valor do O_2 obtido na garrafa clara somado ao valor encontrado na garrafa escura.
- A diminuição da quantidade de O_2 dissolvido na garrafa clara indica quanto O_2 é consumido na respiração na garrafa escura, portanto a PPB é o valor de O_2 obtido na garrafa escura subtraído ao valor encontrado na garrafa clara.

82 - (UNESP SP/2011/Julho)

O tabu das hidrelétricas na Amazônia

Segundo especialistas, o Brasil precisa de mais represas – inclusive na Amazônia – para evitar futuros apagões (...) e o maior empreendimento do Brasil nessa área é a usina hidrelétrica de Belo Monte, cuja construção enfrenta protestos ambientais. A rejeição às grandes barragens é produto de um histórico de erros no setor. (...) O símbolo desses enganos é a usina de Balbina, erguida nos anos 80

no rio Uatumã, no estado do Amazonas. (...) Os construtores inundaram a área sem retirar as árvores, que viraram um grotesco paliteiro. A madeira em putrefação atraiu nuvens de mosquitos para a região, matou os peixes e gera metano, um gás tóxico e responsável pelas mudanças climáticas.

(*Época*, 12.03.2011. Adaptado.)



Barco navega pelo rio Xingu, na região da futura usina hidrelétrica de Belo Monte



Floresta apodrecendo no lago de Balbina

Explique por que a não retirada das árvores levou à mortandade dos peixes e à produção de metano no lago de Balbina, e por que o metano é designado, no texto, como um gás responsável por mudanças climáticas.

Biomas / Terrestres

83 - (UEPG PR/2012/Janeiro)

A biosfera compreende a parte do planeta ocupada pelos seres vivos. Com relação ao assunto, assinale o que for correto.

- O Limnóciclo divide-se em província lêntica (águas correntes) e província lótica (águas calmas dos lagos e lagoas).
- Nos biomas terrestres, há a predominância da flora sobre a fauna. Dentre os biomas brasileiros, podem ser encontrados: Floresta Amazônica, Mata Atlântica, Mata das Araucárias, Caatinga, Cerrado, Pampas, Manguezais e Pantanal mato-grossense.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

04. Nos ecossistemas marinhos não são encontrados mamíferos, os quais são essencialmente terrestres.

08. Por ser muito complexa, a biosfera pode ser dividida em três biociclos: das águas salgadas (Talassociclo), das águas doces (Limnociclo) e terrestre (Epinociclo).

Biomas / Aquáticos

84 - (UEMA/2012)

Sítios RAMSAR correspondem às zonas úmidas estabelecidas por meio de critérios criados durante a Convenção Internacional de Áreas Úmidas em 1971 na cidade de Ramsar, Irã, cujos objetivos implicam sua conservação e uso sustentável. Dentre os oito sítios brasileiros, destacam-se os maranhenses: Área de Proteção Ambiental das Reentrâncias Maranhenses, onde se encontra o **Oceano Atlântico**; Área de Proteção Ambiental da Baixada Maranhense, onde se encontra o **Lago de Viana**, e Parque Nacional Marinho Parcel de Manuel Luiz, onde se encontram grandes **recifes de corais**.

Quando destacamos essas áreas, estamos tratando respectivamente dos biociclos

- a) talassociclo, talassociclo e limnociclo.
- b) talassociclo, limnociclo e talassociclo.
- c) limnociclo, talassociclo e limnociclo.
- d) epinociclo, talassociclo e limnociclo.
- e) talassociclo, limnociclo e limnociclo.

85 - (UEL PR/2012)



Figura 16: América do Sul com a localização do Lago de Itaipu.

Com base nos conhecimentos sobre usinas hidrelétricas e na análise do mapa, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) para as afirmativas a seguir.

- () No mapa, é possível visualizar alagamentos de grandes áreas a montante da barragem, formando o lago de Itaipu; já a jusante do curso do rio Paraná, a vazão mostra-se reduzida.
- () A usina de Itaipu foi a primeira obra a utilizar Estudos e Relatórios de Impacto Ambiental (EIA-RIMA) para a preservação de sítios arqueológicos e de territórios habitados pelas populações ribeirinhas.
- () Apesar da amplitude do lago de Itaipu, a sua formação não gerou variabilidade climática na região, entretanto causou influências no microclima local, com o aumento do albedo nessas áreas.
- () Os municípios envolvidos na implantação de uma usina hidrelétrica recebem *royalties* como compensação financeira pela utilização do potencial hidráulico dos rios.
- () O relevo propício para a construção de usinas hidrelétricas abarca planaltos como o de Foz do Iguaçu, com rios caudalosos e de boa vazão.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, V, F, F.
- b) V, F, V, V, V.
- c) V, F, F, V, V.
- d) F, V, F, F, F.
- e) F, F, F, F, V.

Biomas / Terrestres

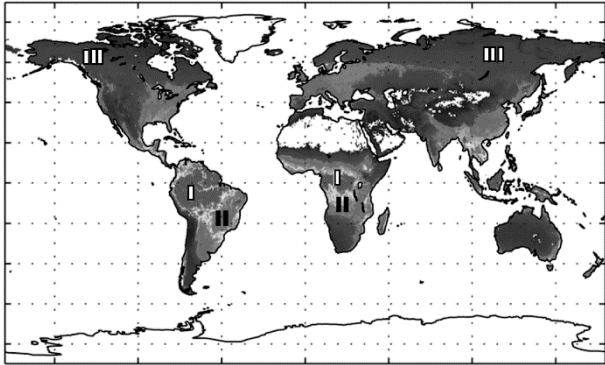
86 - (UNICAMP SP/2012/1ª Fase)

O mapa abaixo mostra a distribuição global do fluxo de carbono. As regiões indicadas pelos números I, II e III são, respectivamente, regiões de alta, média e baixa absorção de carbono.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas



(Extraído de Beer et al. *Science*, 329:834-838, 2010.)

Considerando-se as referidas regiões, pode-se afirmar que os respectivos tipos de vegetação predominante são:

- a) I-Floresta Tropical; II-Savana; III-Tundra e Taiga.
- b) I-Floresta Amazônica; II-Plantações; III-Floresta Temperada.
- c) I-Floresta Tropical; II-Deserto; III-Floresta Temperada.
- d) I-Floresta Temperada; II-Savana; III-Tundra e Taiga.

87 - (UEM PR/2012/Janeiro)

A separação dos continentes por grandes massas de água, desertos ou cordilheiras impede ou dificulta a dispersão das espécies animais, que tendem a se estabelecer em áreas compatíveis com suas características adaptativas. A esse respeito, é **correto** afirmar que

- 01. a região faunística tropical abrange a África e parte da Ásia, tendo como animais típicos elefantes, gorilas, onças, tatus e uma imensa variedade de aves.
- 02. o bioma taiga situa-se no hemisfério norte e apresenta fauna composta por alces, ursos, lobos, raposas, martas e esquilos.
- 04. alguns animais do deserto saem das tocas apenas à noite, produzem urina concentrada, e outros passam a vida inteira sem beber água, extraindo-a do alimento que ingerem.
- 08. o lobo do ártico, do bioma tundra, apresenta a pelagem acinzentada no verão e branca no inverno, camuflando-se para facilitar a captura de presas.
- 16. o bioma savana caracteriza-se por apresentar árvores de grande porte e tem uma fauna composta de grandes herbívoros (antílopes, zebras, girafas).

88 - (PUC RJ/2012)

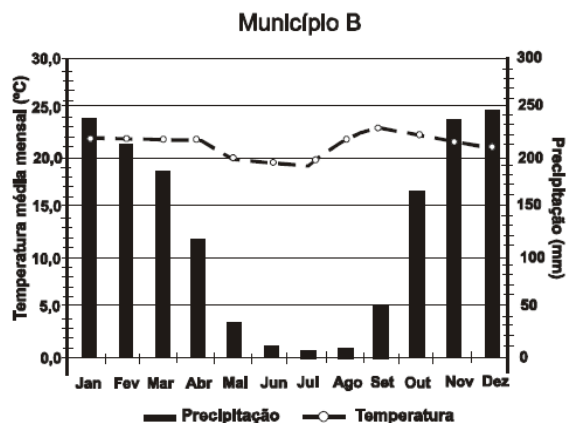
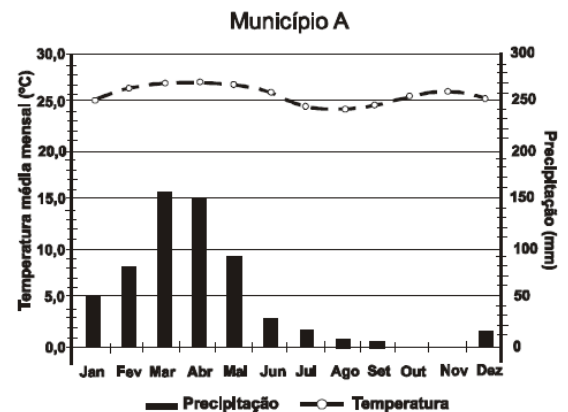
Assinale a alternativa que indica o que é correto afirmar sobre a diversidade de espécies.

- I. As florestas temperadas apresentam maior diversidade de espécies do que as florestas tropicais.
- II. As savanas apresentam maior diversidade de espécies do que as florestas tropicais.
- III. Com o aumento da altitude, aumenta a diversidade de espécies.
- IV. Com o aumento da latitude, aumenta a diversidade de espécies.

- a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas II e IV estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.
- e) Nenhuma afirmação está correta.

89 - (FCM MG/2012)

Os gráficos abaixo se referem à Temperatura e Precipitação de dois municípios brasileiros. A partir dos dados fornecidos, podemos afirmar:



- a) a precipitação anual de B é inferior a 1000 mm.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

- b) A refere-se a uma região de caatinga, enquanto B é de cerrado.
c) a temperatura média anual de A é inferior à temperatura média anual de B.
d) não existem indícios de sazonalidade quanto à precipitação nesses dois municípios.

Biomas / Aquáticos

90 - (PUC RJ/2012)

Sobre o bioma retratado na figura, é correto afirmar que:



fonte: <http://www.lizasreef.com>

- a) está situado nas regiões tropicais do mundo e se caracteriza por invernos muito frios.
b) se caracteriza por extensas florestas, dominadas frequentemente por poucas espécies vegetais.
c) ocupa menos de 10% da superfície do planeta e contém mais espécies de plantas e animais que todos os outros biomas reunidos.
d) se caracteriza por solos ricos em nutrientes.
e) está representado, no Brasil, somente pela Floresta Amazônica.

Biomas / Terrestres

91 - (UEM PR/2012/Julho)

Os biomas são sistemas em que solo, clima, relevo, fauna e demais elementos da natureza interagem entre si formando tipos semelhantes de cobertura vegetal, como florestas tropicais, florestas temperadas, pradarias, tundras e desertos. Sobre esse assunto, assinale o que for **correto**.

01. A savana é um bioma formado por plantas herbáceas, como o capim e os arbustos, com árvores retorcidas e esparsas. Esse bioma se desenvolve em zonas climáticas tropicais, caracterizadas pela presença de vegetação tropófila.
02. As espécies endêmicas correspondem àquelas encontradas em comunidades ecológicas, sendo essas

espécies únicas e restritas a determinadas áreas geográficas.

04. A biopirataria é adotada por muitas empresas para garantir a exploração futura de matéria-prima para as indústrias farmacêutica e de cosméticos. Apesar de ilegal, a biopirataria provoca o surgimento de espécies endêmicas, devido à exploração intensa das comunidades ecológicas, como é o caso da Mata Atlântica.

08. As florestas equatoriais e tropicais estão localizadas nas regiões quentes e úmidas do planeta. As espécies vegetais dessas florestas apresentam grande e médio portes, como o mogno, o jacarandá, a castanheira, o cedro, entre outras, podendo ser caracterizadas como plantas higrófilas e latifoliadas.

16. A vegetação sofre grandes variações em função da altitude e da latitude. Portanto, com o aumento da latitude e da temperatura, os solos ficam mais espessos e a vegetação fica mais densa. A situação é inversa com a altitude, ou seja, com o aumento da altitude as temperaturas ficam mais baixas, os solos mais rasos e a vegetação fica mais esparsa.

92 - (PUCCamp/SP/2011)

Provavelmente todos escutaram falar do catastrófico vazamento de petróleo no Golfo do México. Mas o que se esquece facilmente diante de suas gigantescas proporções é que, diariamente, ocorrem contaminações muito menores ao redor do mundo. Por exemplo, no delta do rio Niger, na África Ocidental, onde, nos últimos 50 anos, cerca de 1,5 milhão de toneladas de petróleo escorreram de dutos esburacados, destruições causadas por sabotagem e descuidos durante roubo, diretamente para a natureza. Foi assim, por exemplo, na Bacia Amazônica, junto ao Equador: ali, o gigante petrolífero Texaco é acusado de, nas últimas três décadas, ter contaminado gigantescas áreas da floresta tropical, donas de bilhões de litros de águas residuais, com 60 000 toneladas de óleo pesado. Ou ainda na Rússia, cuja imensa rede de oleodutos revelou, só em 2005, perto de 22 000 pontos de vazamento.

De acordo com estimativas cautelosas, essas instalações antiquadas e decadentes deixam escapar na tundra e na taiga, anualmente, entre 100 000 e 300 000 toneladas de petróleo bruto.

(...)

(...) Mas o consumidor final também tem sua fatia de culpa: só nos Estados Unidos pingam, anualmente, cerca de 48 000 toneladas de petróleo e derivados; eles escoam



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

por pequenos vazamentos em veículos e tanques de armazenamento.

(Revista Geo n. 20, p. 19)

Um zoológico recebeu novos répteis recolhidos da área no Equador contaminada pelo óleo pesado. Esses animais terão recintos adequados no zoológico com características similares às do ambiente natural. Uma característica adequada para esses recintos deverá ser

- a) solo com folhiço.
- b) solo de pedregulhos.
- c) baixa umidade.
- d) grande ventilação.
- e) luz direta.

93 - (UEM PR/2013/Janeiro)

Sobre a distribuição geográfica de alguns animais, é **correto** afirmar que

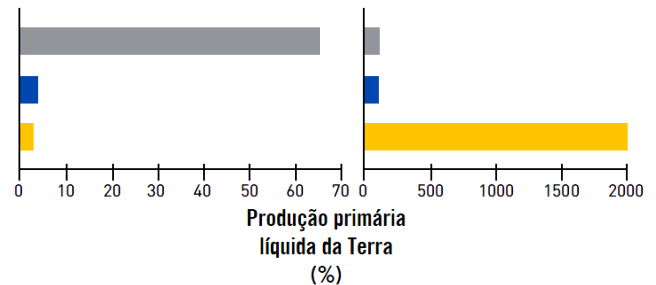
- 01. os ornitorrincos são animais metatérios, ovíparos e que não amamentam os filhotes, sendo encontrados na Austrália e na Nova Guiné.
- 02. a tundra, localizada no hemisfério norte e caracterizada por vegetação rasteira, constituída de líquens e musgos, apresenta fauna constituída de aves migratórias, renas, alguns insetos e roedores que hibernam.
- 04. zebras e leões ocorrem em locais com arbustos e gramíneas, como o bioma pradaria.
- 08. o tamanduá-bandeira, o tatu-canastra e a siriema são animais encontrados no cerrado brasileiro, composto de árvores de pequeno porte e arbustos esparsos, tortuosos e de casca grossa.
- 16. o pantanal brasileiro, situado entre o sul do Mato Grosso e noroeste do Mato Grosso do Sul, abriga peixes como o pintado e o dourado, além de jacarés, capivaras e ariranhas.

94 - (UERJ/2013/2ª Fase)

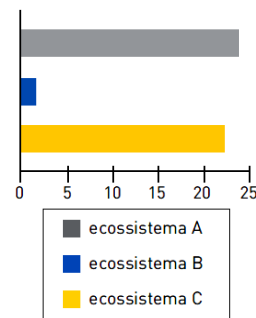
Considere três ecossistemas: deserto, floresta tropical perenifólia e mar aberto. Os gráficos abaixo indicam as medidas obtidas nesses ecossistemas em relação a três diferentes parâmetros:

Superfície da Terra (%)

Produtividade primária líquida média (g/m²/ano)



Produção primária líquida da Terra (%)



Adaptado de Savada, D. e outros. *Vida: a ciência da biologia*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Identifique o ecossistema correspondente à floresta tropical perenifólia, justificando sua resposta.

Identifique, também, qual é o ecossistema A e explique por que a luz pode ser considerada o fator abiótico que limita a produtividade primária líquida média neste ecossistema.

95 - (UFTM MG/2013/Julho)

A decomposição da matéria orgânica nas florestas tropicais ocorre em poucos meses enquanto nas florestas temperadas demora de quatro a seis anos. Isso ocorre devido a dois fatores característicos das florestas tropicais e ausentes nas florestas temperadas, a saber,

- a) precipitação mais abundante e altas temperaturas.
- b) baixa umidade do ar e elevada pressão atmosférica.
- c) alta umidade do ar e baixas temperaturas.
- d) precipitação menos abundante e baixas temperaturas.
- e) baixa pressão atmosférica e elevada altitude.

Biomas / Aquáticos

96 - (UDESC SC/2013/Julho)

Analise as proposições em relação ao biociclo limnóciclo ou dulcícola.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

- I. O limnóciclo pode ser dividido em província lêntica e província lótica.
- II. A província lêntica é caracterizada pelo conjunto de águas paradas, como: lagos, lagoas e brejos.
- III. A província lótica é caracterizada pelo conjunto de águas em movimento, como: rios, riachos e cachoeiras.
- IV. O limnóciclo é o menor dos biociclos e apresenta menor salinidade e profundidade.
- V. Na província lótica há pouca ou nenhuma presença de plâncton.

Assinale a alternativa **correta**.

- a) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I, II e V são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

Biomas / Terrestres

97 - (UNIUBE MG/2013/Janeiro)

Nos locais onde o inverno é rigoroso, os lagos e até mesmo alguns riachos podem se congelar na sua superfície. No entanto, a água se conserva no estado líquido abaixo da camada de gelo, possibilitando que os animais aquáticos e as plantas sobrevivam durante o período de inverno. Dentre as alternativas abaixo, aquela que explica corretamente esse fenômeno é:

- a) As temperaturas do inverno não são suficientemente baixas para promover o congelamento de toda a água do lago.
- b) A água apresenta dilatação anormal durante seu resfriamento, interrompendo as correntes de convecção na porção inferior da água do lago.
- c) Devido às águas dos rios e lagos serem soluções iônicas, ocorre um abaixamento da temperatura de fusão da água, impedindo o congelamento total.
- d) Mesmo durante o inverno, as plantas e os animais aquáticos trocam calor com a água e dificultam o congelamento.
- e) O contato da porção inferior da água do lago com a terra, que apresenta temperatura superior, impede o congelamento.

98 - (UFMG/2013)

Em 2012, presenciou-se um intenso debate sobre o Novo Código Florestal Brasileiro. Diversos setores da sociedade

indicavam que era preciso integrar o crescimento socioeconômico à sustentabilidade ambiental.

1. Neste contexto, **JUSTIFIQUE**, do ponto de vista biológico, a importância da preservação:
 - A) do limite da reserva legal da Amazônia
 - B) dos manguezais
2. Em relação à preservação de áreas ribeirinhas, um ponto polêmico do novo Código foi a alteração da medida da área a ser preservada. O texto aprovado no Senado delimitou a medida da área considerando o leito regular dos rios (curso do rio na maior parte do ano). **EXPLIQUE** por que esse ponto foi polêmico.
3. Uma das consequências do desmatamento e da ocupação desordenada do espaço é o aparecimento de doenças reemergentes. **EXPLIQUE** a relação que existe entre o desmatamento e a reemergência da dengue no Brasil.

99 - (UEPA/2014)

Um convidado em um programa de televisão comentou sobre questões ambientais o seguinte: ... “os grandes problemas da conservação da natureza estão, na realidade, intimamente ligados aos da sobrevivência do próprio ser humano na Terra e que certos filósofos não hesitam em afirmar que a humanidade está mal encaminhada. Não nos cabe fazer julgamentos, mas de acordo com todos os biólogos, o ser humano comete um erro capital pensando poder isolar-se da natureza. Existe já há muito tempo um divórcio entre o ser humano e o **ambiente**, com seu **clima** e seus **biomas**”.

Adaptado de: Sônia Lopes – BIO. A caminho de uma reconciliação entre os humanos e a natureza. 2008

Quanto às palavras em destaque no texto, leia as afirmativas abaixo:

- I. Nas Florestas Tropicais, a vegetação é exuberante com folhas largas e perenes.
- II. A Tundra é um bioma que no degelo apresenta árvores que perdem as folhas no inverno.
- III. Nas regiões com Florestas Temperadas evidenciam-se as quatro estações do ano.
- IV. O Cerrado é composto basicamente de plantas herbáceas e árvores de pequeno porte.
- V. Há discreta variação climática e de temperatura nos diversos biomas mundiais.

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

- a) I, II e III
- b) I, III e IV
- c) II, III e IV
- d) III, IV e V
- e) I, II, III, IV e V

100 - (PUC RJ/2014)

As florestas tropicais estão entre os ecossistemas terrestres com maior produtividade primária líquida, o que ocorre em função de maior:

- I. intensidade de luz, de temperatura e de chuvas
- II. proximidade com o equador
- III. área de distribuição na Terra
- IV. riqueza do solo

É correto o que se afirma em

- a) I e II, apenas.
- b) II, III e IV, apenas.
- c) I, II e IV, apenas.
- d) I, II, III e IV.
- e) I, apenas.

101 - (UNIMONTES MG/2014/Inverno)

Leia as características sobre alguns ecossistemas apresentadas em I, II, III e IV.

- I. A precipitação é baixa e normalmente ocorre sob a forma de neve; as plantas características da sua vegetação são herbáceas.
- II. Como consequência da estação seca e carência de nutrientes no solo, a vegetação predominante é arbustiva e perenifólia.
- III. Embora a presença de arbustos e árvores de pequeno porte possa ser identificada, sua vegetação é composta basicamente por plantas herbáceas.
- IV. Para facilitar o escoamento da água, suas folhas são normalmente grandes, sua superfície é lisa e com extremidade afilada em goteira.

Com base nas informações apresentadas, é CORRETO afirmar:

- a) II refere-se à floresta temperada sazonal, e III, à taiga.
- b) I refere-se à tundra, e II, ao chaparral (bosque).
- c) IV refere-se à floresta temperada pluvial, e II, à floresta temperada sazonal.

- d) II refere-se à floresta temperada sazonal, e I, à tundra.

Biomas / Aquáticos

102 - (UNIMONTES MG/2014/Inverno)

O ambiente marinho desperta nos cientistas grande fascínio, provavelmente devido à sua rica e singular biodiversidade. A partir do critério profundidade, os oceanos podem ser divididos em diversas zonas ou regiões com características até certo ponto distintas.

Sobre o assunto abordado, são feitas algumas afirmações. Analise-as e assinale a CORRETA.

- a) Devido à luminosidade intensa, a região hadal é propícia ao desenvolvimento do fitoplâncton.
- b) Os organismos do domínio bentônico podem ser sésseis ou errantes e, via de regra, alimentam-se de cadáveres e detritos orgânicos.
- c) Em regiões costeiras, a ocorrência do fenômeno da ressurgência prejudica a cadeia alimentar e inviabiliza a prática da pesca.
- d) As águas quentes da região abissal favorecem a vida vegetal e, por consequência, a diversidade animal é abundante.

Biomas / Terrestres

103 - (ACAFE SC/2014/Julho)

Biomas são extensões de terra que se encontram sob condições climáticas semelhantes e formam associações distintas de plantas e animais.

Sobre a distribuição e características dos principais biomas terrestres, a alternativa **correta** é:

- a) As florestas temperadas aparecem em zonas onde as temperaturas podem apresentar desde invernos amenos até bem rigorosos, no entanto, com marcada sazonalidade. As árvores perenifólias são dominantes neste tipo de vegetação.
- b) Na floresta pluvial tropical é onde ocorre o pico da diversidade biológica. Possui alta produtividade fotossintética, chuva regular e abundante ao longo do ano, sendo uma de suas características a presença de epífitas.
- c) Com elevada temperatura e escassez de água, as regiões áridas e semiáridas são marcadas pela produtividade baixa da vegetação e pela presença de espécies cuja estratégia oportunista permite que suas



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

sementes rapidamente geminem e completem o ciclo de vida, estimuladas por chuvas periódicas.

d) As savanas são caracteristicamente formadas por campos com árvores esparsas. As precipitações constantes ao longo do ano, mas em pouca quantidade, causam restrições à diversidade de animais e plantas.

104 - (UEM PR/2015/Janeiro)

Sobre os ecossistemas da Terra, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

01. Os ecossistemas agrupam somente os fatores abióticos e cada um deles pertence a um único bioma.

02. As estações do ano, independentemente do hemisfério, interferem de maneira diferenciada na dinâmica dos ecossistemas, como nas regiões tropicais, que apresentam pouca variação na quantidade de radiação solar recebida ao longo do ano.

04. Todos os ecossistemas da Terra formam um conjunto denominado litosfera.

08. No ecossistema marinho a dinâmica da vida do plâncton, do nécton e dos bentos depende diretamente das células de convecção, que resultam de um efeito combinado de ar quente e ar frio.

16. Os solos também interferem na evolução dos diversos ecossistemas. Entre os tipos de solos existentes está o lodoso, que dificulta a fixação de árvores de grande porte.

105 - (UERN/2015)

Analise as afirmativas que descrevem algumas características de um ecossistema terrestre:

- ocorre no hemisfério norte, próximo à calota polar;
- os bois almiscados estão entre os animais que representam a fauna dessa região; e,
- as plantas típicas dessa região são musgos e líquens, como também gramíneas e pequenos arbustos.

As afirmativas anteriores se referem ao seguinte bioma:

- a) Taiga.
- b) Tundra.
- c) Floresta tropical.
- d) Floresta temperada.

Biomas / Aquáticos

106 - (UNESP SP/2016)

Em locais onde o inverno é muito rigoroso, é muito comum ocorrer o congelamento dos lagos. Na realidade, apenas a camada superficial da água se congela, enquanto a parte mais profunda, embora muito fria, ainda permanece no estado líquido. Dessa forma, os seres vivos desse local conseguem sobreviver a um período crítico, como mostra a ilustração a seguir.



(<http://coimbra.lip.pt>)

Considerando que tanto a água profunda como a da superfície congelada são a mesma substância, porém em diferentes estados físicos, a razão pela qual a água no estado sólido permanece na superfície é que

- a) com a diminuição da temperatura, a água tem sua massa reduzida.
- b) a água aumenta de volume ao passar do estado líquido para o sólido.
- c) a quantidade da água no estado líquido é muito maior que a da água no estado sólido.
- d) nos rios e lagos, a variação de temperatura altera a massa e o volume da água.

Biomas / Terrestres

107 - (IFPE/2016)

O governador da Califórnia (EUA) Jerry Brown declarou, no dia 13 de setembro de 2015, estado de emergência nos condados de *Lençol* e *Lake*, após os vários incêndios registrados no norte do estado que forçaram a evacuação de milhares de pessoas e deixou quatro bombeiros feridos. De acordo com os meios de comunicação locais, o fogo consumiu dezenas de casas e os bombeiros continuavam lutando contra o avanço do incêndio, que estava se fortalecendo com os fortes ventos e o tempo seco dos últimos dias. Segundo o canal local "KCBS", o fogo consumiu cerca de dezesseis mil hectares de floresta e zonas rurais dos condados de *Lençol* e *Lake*. Se a floresta de que trata a notícia for a "floresta de coníferas", podemos afirmar que o fogo causou prejuízo ao bioma:

- a) tundra.
- b) taiga.
- c) pradaria.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

- d) floresta tropical.
- e) savana.

Biomas / Aquáticos

108 - (UESB BA/2014)

Como a água, que ajuda a regular a temperatura do corpo humano, os oceanos são os maiores aliados da Terra para manutenção do seu equilíbrio climático. Eles absorvem grande parte da radiação solar que atinge o Planeta e também funcionam como sumidouros de dióxido de carbono (CO₂). Mas esses heróis do clima já se revelam vítimas do aquecimento global.

Mas este comportamento “heroico” pode desencadear uma verdadeira catástrofe nos oceanos à medida que estes se tornam mais ácidos, alertam os cientistas. A mudança no pH da água acontece à medida que o CO₂ emitido pela atividade humana - originada fundamentalmente pela queima de combustíveis fósseis - é absorvido pelos oceanos. (MEIO AMBIENTE, 2013).

MEIO AMBIENTE. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/meio-ambiente-e-energia/noticias/oceanos-herois-e-vitimas-do-aquecimento-global>. Acesso em 20 out., 2013.

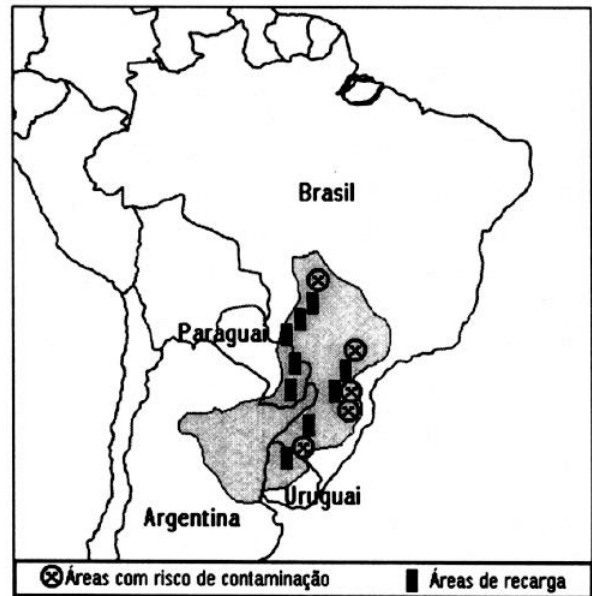
A respeito do tema abordado no texto, é correto afirmar:

- 01. Os oceanos favorecem o aquecimento global, ao absorver radiação luminosa do Sol reemitindo-a na forma de calor para a atmosfera.
- 02. O CO₂ liberado com a respiração dos seres aeróbios é a principal causa de aumento da concentração desse gás na atmosfera.
- 03. O equilíbrio climático é dependente da água devido a sua capacidade de reflexão da totalidade da energia luminosa que alcança a sua superfície.
- 04. O CO₂ é considerado um importante gás estufa por ser capaz de oxidar as moléculas de O₂ presentes na atmosfera e, conseqüentemente, aumentar o buraco na camada de ozônio.
- 05. A mudança do pH da água gera um processo de acidificação dos oceanos que interfere principalmente no desenvolvimento das espécies com carapaça ou esqueleto de carbonato cálcico, como corais e moluscos.

109 - (ENEM/2004)

O Aquífero Guarani se estende por 1,2 milhão de km² e é um dos maiores reservatórios de águas subterrâneas do mundo. O aquífero é como uma “esponja gigante” de

arenito, uma rocha porosa e absorvente, quase totalmente confinada sob centenas de metros de rochas impermeáveis. Ele é recarregado nas áreas em que o arenito aflora à superfície, absorvendo água da chuva. Uma pesquisa realizada em 2002 pela Embrapa apontou cinco pontos de contaminação do aquífero por agrotóxico, conforme a figura:



Considerando as conseqüências socioambientais e respeitando as necessidades econômicas, pode-se afirmar que, diante do problema apresentado, políticas públicas adequadas deveriam

- a) proibir o uso das águas do aquífero para irrigação.
- b) impedir a atividade agrícola em toda a região do aquífero.
- c) impermeabilizar as áreas onde o arenito aflora.
- d) construir novos reservatórios para a captação da água na região.
- e) controlar a atividade agrícola e agroindustrial nas áreas de recarga.

Biomas / Terrestres

110 - (ENEM/2005)

A água é um dos fatores determinantes para todos os seres vivos, mas a precipitação varia muito nos continentes, como podemos observar no mapa abaixo.

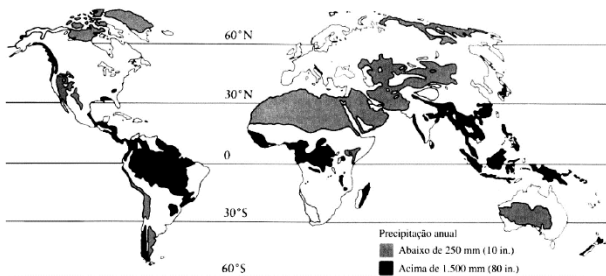


Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

LATITUDE (°)/ HEMISFÉRIO	TEMPERATURA MÉDIA (°C)
60 / Norte	0
30 / Norte	10
10 / Norte	24
10 / Sul	28
30 / Sul	14
60 / Sul	9

Mapa de distribuição dos grandes desertos e das áreas úmidas



LATITUDE (°) / HEMISFÉRIO

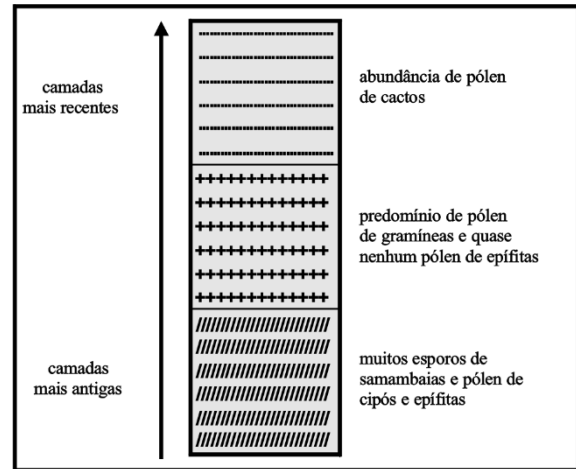
(Robert E. Ricklefs. *A Economia da Natureza*, 3. ed.
Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. p. 55)

Ao examinar a tabela da temperatura média anual em algumas latitudes, podemos concluir que as chuvas são mais abundantes nas maiores latitudes próximas do Equador, porque

- as grandes extensões de terra fria das latitudes extremas impedem precipitações mais abundantes.
- a água superficial é mais quente nos trópicos do que nas regiões temperadas, causando maior precipitação.
- o ar mais quente tropical retém mais vapor de água na atmosfera, aumentando as precipitações.
- o ar mais frio das regiões temperadas retém mais vapor de água, impedindo as precipitações.
- a água superficial é fria e menos abundante nas latitudes extremas, causando menor precipitação.

111 - (ENEM/2006)

A análise de esporos de samambaias e de pólen fossilizados contidos em sedimentos pode fornecer pistas sobre as formações vegetais de outras épocas. No esquema a seguir, que ilustra a análise de uma amostra de camadas contínuas de sedimentos, as camadas mais antigas encontram-se mais distantes da superfície.



Essa análise permite supor-se que o local em que foi colhida a amostra deve ter sido ocupado, sucessivamente, por

- floresta úmida, campos cerrados e caatinga.
- floresta úmida, floresta temperada e campos cerrados.
- campos cerrados, caatinga e floresta úmida.
- caatinga, floresta úmida e campos cerrados.
- campos cerrados, caatinga e floresta temperada.

112 - (ENEM/2008)

As florestas tropicais estão entre os maiores, mais diversos e complexos biomas do planeta. Novos estudos sugerem que elas sejam potentes reguladores do clima, ao provocarem um fluxo de umidade para o interior dos continentes, fazendo com que essas áreas de floresta não sofram variações extremas de temperatura e tenham umidade suficiente para promover a vida. Um fluxo puramente físico de umidade do oceano para o continente, em locais onde não há florestas, alcança poucas centenas de quilômetros. Verifica-se, porém, que as chuvas sobre florestas nativas não dependem da proximidade do oceano. Esta evidência aponta para a existência de uma poderosa “bomba biótica de umidade” em lugares como, por exemplo, a bacia amazônica. Devido à grande e densa área de folhas, as quais são evaporadores otimizados, essa “bomba” consegue devolver rapidamente a água para o ar, mantendo ciclos de evaporação e condensação que fazem a umidade chegar a milhares de quilômetros no interior do continente.

A. D. Nobre. *Almanaque Brasil Socioambiental*.
Instituto Socioambiental, 2008, p. 368-9 (com adaptações).



Professor: Carlos Henrique

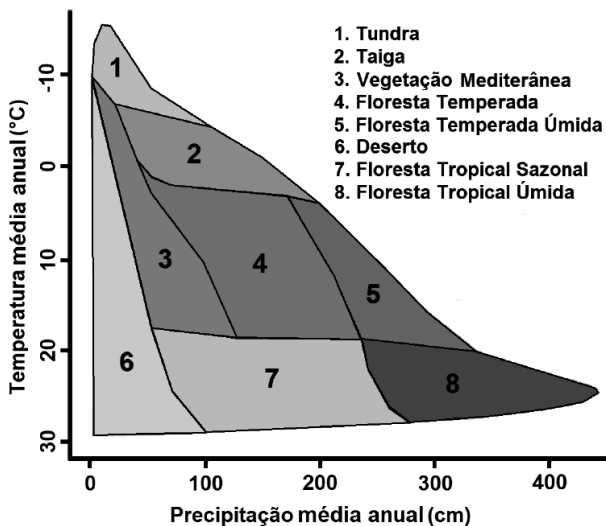
Ecologia - Biomas

As florestas crescem onde chove, ou chove onde crescem as florestas? De acordo com o texto,

- a) onde chove, há floresta.
- b) onde a floresta cresce, chove.
- c) onde há oceano, há floresta.
- d) apesar da chuva, a floresta cresce.
- e) no interior do continente, só chove onde há floresta.

113 - (PUC RS/2017/Janeiro)

A figura abaixo, adaptada de Kunstler *et al.* (2016), representa a ocorrência de diferentes biomas em função do efeito sinérgico entre níveis de temperatura e de precipitação.



http://www.nature.com/nature/journal/v529/n7585/fig_tab/nature16476_F1.html

Com base na figura, é INCORRETO afirmar:

- a) Em temperaturas médias anuais superiores a 20°C, podemos encontrar desertos ou florestas tropicais, dependendo dos níveis de precipitação.
- b) Em temperaturas médias anuais de cerca de 10°C e precipitação média ligeiramente inferior a 200 cm/ano, encontramos a floresta temperada.
- c) Apenas a tundra ocorre em temperaturas médias anuais inferiores a -10°C.
- d) A vegetação mediterrânea não ocorre em temperaturas menores que 0°C.
- e) Em precipitações superiores a 300 cm/ano e temperaturas médias anuais superiores a 20°C, encontramos florestas tropicais úmidas.

Biomas / Aquáticos

114 - (UEM PR/2017/Janeiro)

A respeito da influência dos ecossistemas marinhos na dinâmica terrestre, assinale o que for correto.

- 01. A luminosidade nos oceanos, conforme a profundidade e o relevo do fundo de área oceânica, interfere na locomoção e na adaptação de várias espécies, como as de peixes carnívoros que apresentam bioluminescência.
- 02. As atividades vulcânicas que ocorrem no fundo dos oceanos deixam as águas mais básicas, auxiliando na remoção dos poluentes carregados pelas correntes marinhas.
- 04. Os recifes de corais auxiliam na proteção da zona costeira em caso de ocorrência de fenômenos naturais, tais como a erosão marinha.
- 08. Os organismos bentônicos vivem na parte superior dos oceanos e, quando em desequilíbrio no âmbito da cadeia alimentar, promovem o efeito chamado maré negra, que afeta diretamente a saúde dos banhistas.
- 16. As correntes marítimas frias são influenciadas pelos diferentes níveis de insolação da Terra. Elas interferem na dinâmica marinha e também na continental, podendo ser responsáveis pelo aparecimento de regiões desérticas nos continentes.

Biomas / Terrestres

115 - (FUVEST SP/2017/2ª Fase)

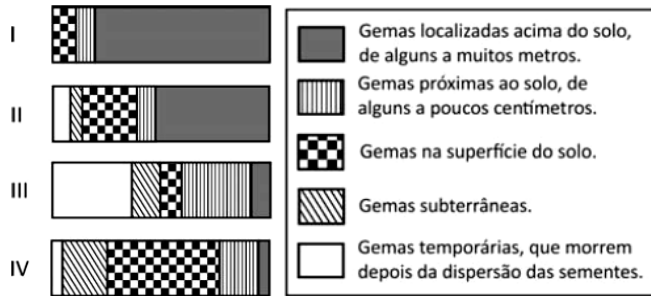
Em 1903, o botânico alemão Christen Raunkiaer propôs um sistema que reconhece cinco formas de vida para as plantas terrestres. Essas formas são classificadas de acordo com (i) a posição das gemas caulinares em relação ao solo e sua exposição a fatores ambientais e (ii) a permanência ou não dessas gemas nas diferentes estações do ano.

Os esquemas I, II, III e IV representam as proporções relativas das formas de vida das plantas presentes em quatro biomas terrestres (tundra, floresta temperada, floresta tropical e deserto).



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas



Complete a tabela da página de respostas, escrevendo o nome do bioma terrestre que corresponde a cada um dos esquemas, I, II, III e IV.

Esquema	Bioma terrestre
I	
II	
III	
IV	

Biomias / Aquáticos

116 - (UDESC SC/2017/Janeiro)

A Terra vista do espaço nos mostra que ela poderia ser chamada de “oceano”, tal a extensão destes corpos de água em nosso planeta. Não são apenas extensos, mas também profundos e com diferentes habitats.

Assinale a alternativa correta com relação aos ecossistemas marinhos.

- Em todas as suas regiões é possível ser realizada a fotossíntese.
- São ecossistemas onde não são encontrados exemplares de Cnidários.
- Possuem grande estabilidade e homogeneidade nos seguintes aspectos: composição química e temperatura.
- Os representantes animais destes ecossistemas são majoritariamente do grupo do nécton.
- A distribuição da fauna e da flora destes ecossistemas é bem uniforme.

117 - (UNITAU SP/2017/Janeiro)

Os mares e oceanos abrigam uma imensa variedade de seres vivos, os quais ocupam os mais diferentes ambientes formados nesse imenso e vasto espaço aquático, desde as grandes profundezas até a transição com as terras emersas. Sobre os organismos que habitam os mares e oceanos, considere as três categorias descritas abaixo.

- Seres incapazes de vencer as correntes, ondas ou marés, que, geralmente, flutuam passivamente na coluna d'água, especialmente em águas superficiais.
- Organismos capazes de nadar e, portanto, de se locomover ativamente na coluna d'água, mesmo contra as correntes, ondas ou marés.
- Seres que habitam o assoalho marinho, podendo ser sésseis ou vágeis, enterrados ou rastejando na areia ou lama.

Assinale a alternativa que apresenta, na sequência CORRETA, os nomes das categorias I, II e III descritas acima.

- Fitoplâncton, pelágicos e nécton
- Fitoplâncton, nerítico e bentos
- Zooplâncton, perífítico e bentos
- Plâncton, nécton e bentos
- Zooplâncton, fitoplâncton e bentos

Biomias / Terrestres

118 - (UEM PR/2017/Julho)

Os oceanos têm importância inestimável para o nosso planeta. O quadro a seguir mostra a extensão do litoral brasileiro por estado. Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

Estados	Extensão (km)
Bahia	932
Maranhão	640
Rio de Janeiro	636
Rio Grande do Sul	622
São Paulo	622
Amapá	598
Ceará	573
Pará	562
Santa Catarina	531
Rio Grande do Norte	399
Espírito Santo	392
Alagoas	229
Pernambuco	187
Sergipe	163
Paraíba	117
Paraná	98
Piauí	66
Total	7.367

Fonte: http://www.bepeli.com.br/educacional/brasil/geografia/geografia_do_brasil.html. Acesso em 26 de junho de 2017. Adaptado.

- Nos seis primeiros estados, encontra-se mais da metade do total da extensão do litoral brasileiro.
- Os oceanos não têm influência nos mecanismos climáticos do planeta.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

04. Nos sete últimos estados, encontra-se menos de 15% do total da extensão do litoral brasileiro.

08. Nações com área costeira são beneficiadas nas atividades comerciais, tais como: pesca industrial, transportes marítimos e exploração de petróleo em bacias da plataforma continental.

16. Se R_1 é a razão da extensão do litoral de Santa Catarina pela extensão do litoral do Pará e se R_2 é a razão da extensão do litoral do Espírito Santo pela extensão do litoral do Rio Grande do Norte, então R_1 é maior que R_2 .

119 - (UNIT AL/2016)

Os desertos ocorrem nas regiões quentes ou frias onde a precipitação anual é muito baixa. A primeira resposta à escassez de água é a ausência de vegetação. Por essa razão, os desertos possuem maior extensão de solo nu do que de solos cobertos por pequeno porte, folhagem reduzida e metabolismo regulado para acumular água e transpirar pouco. A fauna tem hábitos subterrâneos e noturnos. Há grande quantidade de insetos, lagartos, serpentes, aves, roedores e mamíferos adaptados a essas condições. A aridez no deserto, em geral, é acompanhada por amplitudes térmicas diurnas e noturnas muito acentuadas.

Nas regiões áridas, existe uma fauna e uma flora específica que criam uma imbricada teia alimentar, que se configura como delicada e fundamental à sobrevivência de várias espécies.

CONTI, J. B.; FURLAN, S. A. Geoecologia — o clima, os solos e a biota. Geografia do Brasil. São Paulo: Ross, 2010.

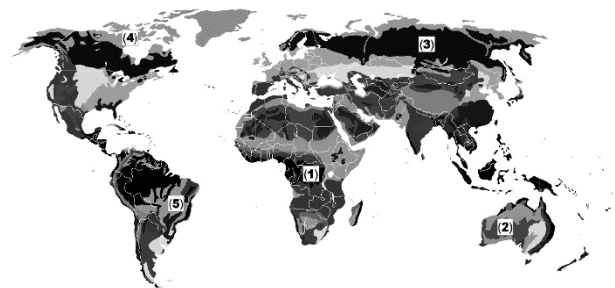
A alternativa correta relacionada à condição de biodiversidade é a

- Os vegetais de uma região árida dependem do homem como agente de dispersão das espécies no meio.
- Os organismos de regiões áridas apresentam uma menor biodiversidade por estarem em um ambiente com pouca variação térmica.
- Os animais presentes nessa área são desprovidos de sistema de regulação hídrica, já que a disponibilidade de água é pequena.
- A retirada da flora e da fauna desse tipo de ecossistema não compromete diretamente o ambiente a longo prazo, uma vez que os organismos apresentam uma rápida reprodução.
- A introdução de uma espécie exótica pode comprometer de forma significativa, as relações existentes entre as espécies nativas.

120 - (UCS RS/2018/Janeiro)

A Terra pode ser dividida em vários biomas, dependendo das características biológicas e geográficas de cada Região do Planeta. O entendimento das particularidades de cada bioma é extremamente importante para ações de conservação.

Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, os cinco biomas representados na figura abaixo (classificação de acordo com a *World Wide Fund for Nature*).



Disponível em: <<https://geografiacriticanaveia.wordpress.com/biomas/>>. Acesso em: 28 out. 17. (Parcial e adaptado.)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
a)	Floresta Tropical	Deserto Árido	Taiga	Tundra	Savana
b)	Savana	Taiga	Floresta Subtropical	Polar	Deserto Árido
c)	Floresta Subtropical	Savana	Polar	Tundra	Pampa
d)	Savana	Deserto Árido	Pampa	Floresta Subtropical	Floresta Tropical
e)	Estepe	Savana	Deserto Árido	Polar	Floresta Subtropical

Biomas / Aquáticos

121 - (UFRGS/2018)

Os ecossistemas aquáticos podem ser de água doce ou salgada. Com relação aos ecossistemas marinhos, é correto afirmar que

- o domínio pelágico corresponde à zona litoral.
- os organismos das regiões abissais dependem da matéria orgânica das camadas superiores ou de organismos quimiossintetizantes.
- a zona afótica estende-se até 400 m de profundidade, viabilizando a presença de algas fotossintetizantes.
- a zona hadal corresponde à região entre a linha costeira e a plataforma continental.
- a bioluminescência é comum em organismos que vivem na zona nerítica.

122 - (UECE/2018/Janeiro)

Em águas de mares, oceanos, rios e lagos, vivem muitos seres aquáticos. Especificamente nos ecossistemas de água salgada, o Nécton corresponde aos seres vivos



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

- a) que se deslocam pelo movimento das ondas e das correntes marinhas, pois não possuem vida ativa.
- b) adaptados para o deslocamento no meio aquático, inclusive vencendo as correntes marinhas.
- c) responsáveis pela renovação da maior parte do oxigênio do planeta.
- d) possuidores de estruturas que garantem sua fixação ao fundo do ambiente marinho.

Biomas / Terrestres

123 - (UEM PR/2019/Janeiro)

Assinale o que for **correto** sobre características naturais do bioma deserto no planeta Terra.

- 01. As zonas desérticas subtropicais da Terra encontram-se ao longo da Linha do Equador (0º de latitude), devido à posição dos raios solares que favorecem o seu desenvolvimento.
- 02. As espécies vegetais xerófitas ou xerófilas são as que predominam nesse ambiente, pois se adaptam às condições de aridez.
- 04. Durante a noite nos desertos as temperaturas são sempre maiores que 40ºC, impedindo a ocorrência de amplitudes térmicas.
- 08. Alguns desertos têm a presença de ilhas de vegetação, cujas plantas se desenvolvem por ação da água subterrânea.
- 16. As adaptações da fauna para a sobrevivência no ambiente desértico são: obtenção de água pelos alimentos, hábitos noturnos, redução da perda de água por transpiração e por respiração.

124 - (ENEM/2018/1ª Aplicação)

O deserto é um bioma que se localiza em regiões de pouca umidade. A fauna é, predominantemente, composta por animais roedores, aves, répteis e artrópodes.

Uma adaptação, associada a esse bioma, presente nos seres vivos dos grupos citados é o(a)

- a) existência de numerosas glândulas sudoríparas na epiderme.
- b) eliminação de excretas nitrogenadas de forma concentrada.
- c) desenvolvimento do embrião no interior de ovo com casca.
- d) capacidade de controlar a temperatura corporal.

- e) respiração realizada por pulmões foliáceos.

125 - (ETEC SP/2019/Julho)

Nas florestas tropicais úmidas, encontra-se mais da metade das espécies vivas do planeta Terra. Nos diversos estratos dessas florestas, criam-se diversos habitats, onde convive um grande número das mais variadas espécies. Quando a quantidade de espécies é muito elevada, podemos dizer que se trata de uma área com megadiversidade.

Algumas das principais causas da elevada biodiversidade nas florestas citadas são

- a) presença de tundra, solo fértil e vegetação xerófita exuberante.
- b) grande luminosidade, muita umidade e elevada temperatura média.
- c) baixa temperatura média, solos rasos e chuvas convectivas abundantes.
- d) forma plana do terreno, baixa temperatura média e elevada amplitude térmica.
- e) rios intermitentes, grande quantidade de vegetação rasteira e pequena luminosidade.

126 - (IFGO/2016/Janeiro)

Alguns fatores são de fundamental importância para a manutenção da vida em nosso planeta, tais como umidade, pressão e temperatura. Sobre esses fatores, assinale a alternativa **correta**.

- a) À medida que se aumenta a altitude, a temperatura também aumenta significativamente.
- b) Quanto menor a temperatura atmosférica, menor será a pressão que o ar exerce sob a atmosfera terrestre.
- c) A umidade atmosférica está estreitamente relacionada com fenômenos como evaporação, condensação e precipitação.
- d) Regiões de clima seco apresentam alta precipitação.
- e) Regiões litorâneas possuem baixa umidade atmosférica.

127 - (UFU MG/2019/Julho)

As paisagens são dominadas por vegetação baixa e amplamente esparsa. As plantas abrangem suculentas, cactos e euforbiáceas, arbustos profundamente enraizados e ervas que crescem durante períodos úmidos infrequentes. As plantas apresentam adaptações que



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

incluem tolerância ao calor e à dessecação, como também armazenamento de água e redução da área de superfície foliar. São comuns defesas físicas, como espinhos, e defesas químicas com toxinas nas folhas dos arbustos.

A descrição acima refere-se ao bioma terrestre denominado

- a) savana.
- b) floresta tropical.
- c) deserto.
- d) tundra.

128 - (UnRV GO/2019/Janeiro)

A biogeografia é uma disciplina que busca entender o padrão de distribuição dos seres vivos na superfície terrestre. Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para as alternativas.

- a) De modo geral, as espécies podem tolerar quaisquer variações ambientais em um dado meio.
- b) Em um determinado ambiente, as espécies que lá ocorrem apresentam adaptações a condições ambientais específicas, tais como: luz, temperatura, disponibilidade de água e características do solo.
- c) A distribuição das espécies no espaço pode ser afetada tanto por fatores abióticos quanto por fatores bióticos. Desta forma, os fatores abióticos podem ser definidos como sendo aqueles relacionados as interações entre as espécies.
- d) Os pesquisadores brasileiros Aziz Ab'Saber e Paulo Vanzolini fizeram uma importante contribuição à biogeografia, uma vez que eles propuseram, na década de 60, a teoria dos refúgios. Segundo esta teoria, há milhares de anos atrás, a Amazônia não era uma floresta contínua como é hoje e, além disso, apresentava um clima frio e seco.

Biomas / Aquáticos

129 - (UCB DF/2020)

Os mares e oceanos cobrem mais de 75% da superfície da Terra. Os aspectos mais marcantes do ambiente marinho são a sua estabilidade e homogeneidade no que se refere à composição química e à temperatura. Por exemplo, a salinidade dos mares é de cerca de 3,5 g/L, com predominância de cloreto de sódio (NaCl). No Brasil, os sistemas ambientais costeiros são extraordinariamente diversos. Nosso litoral é composto por águas frias, no sul

e sudeste, e águas quentes, no norte e nordeste, dando suporte a uma grande variedade de ecossistemas que incluem manguezais, recifes de corais, costões rochosos, estuários e marismas que abrigam inúmeras espécies de flora e fauna, muitas das quais só ocorrem em nossas águas e algumas ameaçadas de extinção.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Zona Costeira e Marinha. 2019. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 23 out. 2019, com adaptações.

Quanto à classificação, à estrutura e à composição dos ecossistemas marinhos, assinale a alternativa correta.

- a) A zona hadal é a região mais profunda dos oceanos, abaixo de seis mil metros. Sua fauna ainda é pouco conhecida e, pelo que se sabe, é constituída principalmente por esponjas e moluscos.
- b) Na região batidal, encontram-se animais e fotossintetizantes. É também conhecida como zona fótica e pode se estender por até 200 metros de profundidade.
- c) Os dois grandes domínios marinhos são facilmente distinguíveis. O domínio pelágico é relativo ao assoalho, ou fundo dos mares, enquanto o bentônico é relativo às massas de água.
- d) Os organismos que habitam os mares e oceanos podem ser classificados em quatro grandes grupos: pécton, plâncton, bentos e nécton.
- e) O bentos é constituído por organismos que se deslocam ativamente na água e não estão à mercê das correntezas. Fazem parte desse grupo a maioria dos peixes, as baleias, os golfinhos, certos crustáceos e alguns moluscos, como lulas e sépias.

Biomas / Terrestres

130 - (UEM PR/2020/Janeiro)

Sobre os biomas mundiais, assinale o que for **correto**.

- 01) A Floresta Amazônica é um exemplo de floresta tropical, com vegetação perenifólia exuberante e de grande porte.
- 02) A floresta temperada situa-se em regiões próximas ao Polo Ártico, no norte do Canadá, da Europa e da Ásia. Nessa floresta a neve cobre o solo durante quase todo o ano, e os vegetais sofrem com a seca fisiológica.
- 04) A taiga abriga vegetação predominante de gimnospermas com folhas estreitas e afiladas, adaptadas para resistir a baixas temperaturas.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

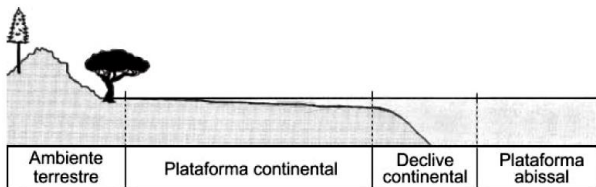
08) A tundra, típica da América do Norte e da Europa, possui clima temperado, com as quatro estações bem definidas, e vegetação formada por plantas decíduas.

16) O cerrado brasileiro tem vegetação xeromórfica de plantas com marcantes adaptações ao clima seco, a exemplo do mandacaru.

Biomas / Aquáticos

131 - (UNICAMP SP/2020/1ª Fase)

Em um estudo, foram avaliadas quatro amostras encontradas em diferentes locais, representados na figura abaixo.



(Adaptado de

http://wiki.aapg.org/Temporal_and_environmental_distribution_of_microfos_sils.

Acessado em 15/05/2019.)

Amostra A: há foraminíferos, algas e dinoflagelados.

Amostra B: há pólen e não existem seres marinhos.

Amostra C: há grande concentração de plâncton.

Amostra D: há grande concentração de bentos.

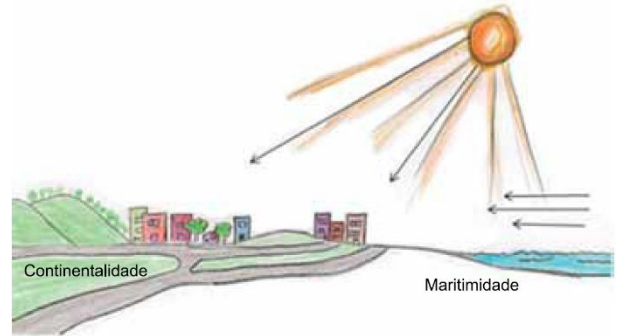
Assinale a alternativa que associa corretamente o local de coleta com a característica da amostra.

- A **amostra A** contém seres típicos da plataforma abissal, onde há menor concentração de sal e não há luz solar.
- A **amostra B** foi encontrada em plataforma abissal, sendo que ventos teriam levado pólen até essa área, onde não há seres vivos.
- A **amostra C** foi retirada da plataforma continental, já que contém seres que se movimentam ativamente e vivem entre ambientes terrestre e marinho.
- A **amostra D** contém espécies encontradas no declive continental, que se fixam no substrato dos ecossistemas aquáticos.

132 - (UNESP SP/2021/Janeiro)

Dentre os vários fatores que afetam o clima de determinada região estão a maritimidade e a continentalidade. Esses fatores estão associados à distância dessa região aos mares e oceanos. Do ponto de vista da física, os efeitos da maritimidade e da

continentalidade estão relacionados ao alto calor específico da água quando comparado com o do solo terrestre. Dessa forma, esses fatores afetam a amplitude térmica e a umidade da atmosfera de certo território.



(www.estudopratico.com.br. Adaptado.)

As propriedades físicas da água e os fatores climáticos citados fazem com que

- áreas banhadas por oceanos enfrentem invernos mais moderados, enquanto que, em áreas distantes de oceanos, essa estação é mais bem percebida.
- ocorra uma maior amplitude térmica diária em regiões litorâneas do que a verificada em regiões desérticas, devido ao efeito da maritimidade.
- áreas sob maior influência da continentalidade tendam a apresentar mais umidade, caso não haja interferência de outros fatores climáticos.
- poucas nuvens se formem em áreas costeiras porque a água absorve e perde calor rapidamente, o que explica o baixo índice pluviométrico dessas regiões.
- regiões sob grande efeito da continentalidade tendam a apresentar altos índices pluviométricos, devido à grande quantidade de vapor de água na atmosfera.

TEXTO: 1 - Comum à questão: 133

Imagine-se vivendo a seguinte situação:

Você, sua família e um grupo de amigos, estão reunidos numa ensolarada manhã de verão, desfrutando do prazer de sentar-se frente ao mar, sentindo nos pés a areia fina da praia do Atalaia, em Salinas, refrescando-se com a brisa marinha e deliciando-se com água de coco gelada (ou sua bebida favorita), acompanhada de uma boa dose de camarões fritos, ou de saborosas ostras regionais, temperadas apenas com sal e suco de limão. Todos cuidaram de proteger a pele, adequadamente, das radiações solares.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

Nesse clima de descontração total, é sempre bem-vinda a prática de um *frescobol*, ou de uma boa caminhada (quem sabe até uma corrida!) ao longo da praia, para transpirar e exercitar um pouco a musculatura, já que o corre-corre diário nem sempre deixa tempo livre para uma atividade física regular.

Com o avançar das horas, o grupo decide desfrutar o máximo deste cenário de muito sol, da água esverdeada do mar, da visão deslumbrante das verdejantes dunas de areia, e fica para o almoço. Delicia-se de um variado cardápio composto de peixe-frito e batatas-fritas, farofa e molho, mexilhão refogado, acompanhado de salada de alface e tomates e, como não poderia deixar de ser, o indispensável caranguejo *ao toque-toque*, sempre atentos com a ingestão de líquidos, para prevenir uma indesejável desidratação.

No final da tarde, antes de retornar, nada melhor que um bom banho no *Lago da coca-cola*, para retirar o sal deixado na pele pelo mar. Finalmente em casa, todos desfrutam de um merecido descanso para a reposição de energia, pois a noite se aproxima e ninguém pode dispensar o agradável passeio pela maravilhosa orla do Maçarico e ser feliz !

Biomas / Terrestres

133 - (UFPA/2001/2ª Fase)

Sol quente, maré cheia, vento e muitas ondas, compõem o cenário que convida a um bom banho de mar, que geralmente acontece na região litorânea.

Nos mares, as regiões onde se desenvolve a maior variedade de seres vivos situam-se próximas às regiões costeiras, cuja profundidade chega a atingir até 200 m (região *eufótica*), ocorrendo aí, algumas vezes, o fenômeno da *ressurgência*, quando as correntes marítimas levam os sais minerais do fundo para a superfície iluminada. Destacam-se ainda os estuários, regiões da costa nas quais os rios se encontram com o mar, e os manguezais, que abrigam uma fauna variada (caranguejos, ostras, camarões, vermes, peixes, etc.), cuja maioria vem do mar e passa apenas uma fase da vida no manguezal.

Destaque a importância do manguezal no ciclo de vida desses organismos transitórios, e explique o papel da luminosidade e da concentração de sais minerais nos mares, para o desenvolvimento da atividade pesqueira nas regiões costeiras.

TEXTO: 2 - Comum às questões: 134, 135

1. No Parque Estadual da Serra da Tiririca, no Rio de Janeiro, o Projeto Flora tem o propósito de coletar, identificar
2. e estudar as plantas nativas da região. Já foram descritas e
3. identificadas mais de 500 espécies de vegetais, entre plantas
4. ornamentais (orquídeas e bromélias) e ervas medicinais,
5. algumas raras e ameaçadas de extinção. Além dessas, também
6. são encontradas plantas já conhecidas, como o pau-brasil, o
7. palmito juçara e a pata-de-vaca, entre outras.
8. Na área marinha, foram registradas 98 espécies de
9. algas, entre elas uma pertencente ao gênero *Sargassum*.
10. Além desse projeto, outros levantamentos realizados
11. acerca da fauna e da flora do parque mostram que a região já
12. abrigou animais raros, como o mico-leão dourado e o
13. jabuti – de – cabeça - vermelha. Ainda hoje, podem ser
14. encontrados a preguiça, o pássaro tiê-sangue, a jibóia, o
15. cachorro – do - mato, o gato – mourisco e populações de
16. mico - estrela, além de centenas de outros vertebrados e
17. invertebrados.

Andréa Guedes. *Bromélias e orquídeas com vista para o mar*. In: *Ciência Hoje*, v. 30, n. 180, mar./2002, p. 46-9 (com adaptações).

134 - (UnB DF/2002/Julho)

Ainda com relação ao texto, julgue os itens a seguir.

01. No texto, é citado um marsupial que apresenta movimentos lentos devido à ausência de atos reflexos medulares.
02. No texto, são citados três exemplos de animais com desenvolvimento indireto, porém o que os diferencia é a presença, ou não, dos anexos embrionários.
03. Os animais da ordem carnívora, como os dois tipos citados na linha 16 do texto, apresentam um intestino mais curto que o dos animais herbívoros.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

04. Quanto ao revestimento, todos os animais citados no texto apresentam um epitélio estratificado, com ou sem anexos.

135 - (UnB DF/2002/Julho)

Considerando o texto, julgue os itens subseqüentes.

01. As duas primeiras espécies de "plantas já conhecidas", citadas nas linhas 7 e 8, são exemplos de angiospermas dicotiledôneas e monocotiledôneas, respectivamente.

02. Uma das características das bromélias é que elas abrigam uma fauna e uma microflora especiais, onde podem se desenvolver inúmeros insetos, protozoários, bactérias e anfíbios.

03. O gênero *Sargassum* refere-se a algas pardas, cujo tamanho varia de poucos centímetros a vários metros, podendo inclusive dificultar a navegação em locais onde há grande abundância desses organismos.

04. No caule das plantas citadas nas linhas 5, 7 e 8, encontram-se estruturas primárias e secundárias, responsáveis pela sua sustentação.

05. Quanto ao aspecto reprodutivo nas plantas citadas nas linhas 5 e 8, há predominância da fase de gametófito sobre a de esporófito.

TEXTO: 3 - Comum à questão: 136



Aziz Ab'Saber foi o geógrafo que classificou os domínios morfoclimáticos brasileiros. O pesquisador, um dos maiores especialistas brasileiros em geografia física e referência em assuntos relacionados ao meio ambiente e impactos ambientais decorrentes das atividades humanas, morreu no dia 16 de março deste ano. Ab'Saber foi o responsável pela classificação dos domínios morfoclimáticos brasileiros – que representam a combinação de um conjunto de elementos da natureza – relevo, clima, vegetação – que se inter-relacionam e interagem, formando uma unidade paisagística. Para ele, o país possui seis grandes domínios morfoclimáticos:

→ **Domínio Equatorial Amazônico:** situado na região Norte do Brasil, é formado, em sua maior parte, por terras baixas, predominando o processo de sedimentação, com um clima e floresta equatorial.

→ **Domínio dos Cerrados:** localizado na porção central do território brasileiro, há um predomínio de chapadões, com a vegetação predominante do Cerrado.

→ **Domínio dos Mares de Morros:** situa-se na zona costeira atlântica brasileira, onde predomina o relevo de mares de morros e alguns chapadões florestados, como também a quase extinta Mata Atlântica.

→ **Domínio das Caatingas:** localiza-se no nordeste brasileiro, no conhecido polígono das secas, caracterizado por depressões interplanálticas semiáridas.

→ **Domínio das Araucárias:** encontra-se no Sul do país, com predomínio de planaltos e formação de araucárias.

→ **Domínio das Pradarias:** também conhecido como domínio das coxilhas (relevo com suaves ondulações), situa-se no extremo Sul do Brasil, no estado do Rio Grande do Sul, com predominância da formação dos pampas e das pradarias.

136 - (OBB/2012)

Entre os domínios morfoclimáticos encontram-se algumas áreas de transição em que estão presentes características de dois ou mais domínios. Espera-se que estas zonas de transição apresentem:

- a) alta biodiversidade de espécies
- b) alta incidência de espécies endêmicas
- c) baixa taxa de predação
- d) baixa competição interespecífica
- e) teias tróficas simples

TEXTO: 4 - Comum à questão: 137

As cavernas que muitos consideram inóspitas e ameaçadoras são essenciais para a conservação da biodiversidade, servindo de abrigo e de fonte primária de alimento para grande número de espécies. Entre todas as interações que acontecem nesses ambientes, nenhuma é tão intrigante quanto as mantidas com os morcegos. Sem as cavernas, boa parte das espécies desses animais não existiria, e sem os morcegos muitas cavernas estariam condenadas. Portanto, não se pode associá-las apenas a trevas e malefícios: as cavernas contêm mais vida do que se imagina. Normalmente, os ambientes cavernícolas oferecem condições físicas ideais de temperatura e umidade para a ocupação por morcegos.

Quando se fala na preservação da diversidade desses animais, é comum surgir a pergunta: conservar morcegos para quê? Um argumento relevante vem dos Estados Unidos.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

Todos os anos, esse país economiza mais de US\$4,5 milhões em pesticidas graças aos morcegos insetívoros que, todos os dias, no fim da tarde, voam em direção às fazendas em busca de alimento. Esses grandes grupos podem consumir, em apenas uma noite, mais de 200 toneladas de insetos causadores de pragas agrícolas.

Alguns trabalhos indicam que esses pequenos mamíferos são os principais responsáveis pela entrada de nutrientes nas cavernas e que a matéria orgânica trazida por eles é a única fonte de energia utilizada por diversos invertebrados cavernícolas.

Os restos de alimentos levados para a caverna, juntamente com as fezes dos morcegos, acumulam-se no chão das cavernas, formando uma espessa e nutritiva camada de matéria orgânica em decomposição, chamada guano. O guano abundante oferece uma dieta rica para invertebrados, e esses atraem predadores vertebrados não residentes, que frequentam as cavernas apenas para se alimentar.

Essa situação torna a presença dos morcegos indispensável para a existência de vida nesse ambiente: eles fornecem a matéria orgânica que dá início à cadeia alimentar, gerando um microssistema ecológico complexo, de vital importância para grande número de espécies. (NOVAES, 2012, p. 41-43).

NOVAES, Roberto Leonam Morim. Morcegos e cavernas: história escondida de evolução, conservação e preconceito.

Ciência Hoje. São Paulo: Duetto, n. 294, jul. 2012.

137 - (Unifacs BA/2013/Janeiro)

Com base na análise das interações tróficas e da dinâmica da vida nas cavernas habitadas por morcegos, é correto afirmar:

01. As cadeias alimentares das cavernas são muito curtas, pois já iniciam no nível dos consumidores, devido à ausência de luz para sustentar a atividade de organismos fotoautótrofos.
02. A pirâmide de números, representativa das relações tróficas estabelecidas nas cavernas, é atípica, apresentando a base invertida.
03. A biomassa de vertebrados que visitam as cavernas é maior que a do guano produzido como resultado da atividade dos morcegos.
04. Os morcegos, ao consumirem insetos causadores de pragas agrícolas, ocupam o terceiro nível trófico da cadeia alimentar.
05. Os vertebrados frequentadores das cavernas atuam como consumidores primários, porque se alimentam de morcegos.

TEXTO: 5 - Comum à questão: 138

O ano de 2015 trouxe grande apelo na comunidade científica brasileira (e mundial) com a emergência de epidemias de Zika e Chikungunya em diferentes regiões do Brasil.

Zika é uma doença viral aguda, transmitida principalmente por mosquitos, tais como *Aedes aegypti*, caracterizada por exantema maculopapular pruriginoso, febre intermitente, hiperemia conjuntival não purulenta e sem prurido, artralgia, mialgia e dor de cabeça. Apresenta evolução benigna e os sintomas geralmente desaparecem espontaneamente após 3-7 dias.



O vírus Zika foi isolado pela primeira vez em primatas não humanos em Uganda, na floresta Zika em 1947, por esse motivo a denominação. Entre 1951 a 2013, evidências sorológicas em humanos foram notificadas em países da África (Uganda, Tanzânia, Egito, República da África Central, Serra Leoa e Gabão), Ásia (Índia, Malásia, Filipinas, Tailândia, Vietnã e Indonésia) e Oceania (Micronésia e Polinésia Francesa). Nas Américas, o Zika vírus foi identificado na Ilha de Páscoa, território do Chile no oceano Pacífico, 3.500 km do continente no início de 2014.

Atualmente há registro de circulação esporádica na África (Nigéria, Tanzânia, Egito, África Central, Serra Leoa, Gabão, Senegal, Costa do Marfim, Camarões, Etiópia, Quênia, Somália e Burkina Faso) e Ásia (Malásia, Índia, Paquistão, Filipinas, Tailândia, Vietnã, Camboja, Índia, Indonésia) e Oceania (Micronésia, Polinésia Francesa, Nova Caledônia/França e Ilhas Cook). Casos importados de vírus Zika foram descritos no Canadá, Alemanha, Itália, Japão, Estados Unidos e Austrália.

Não existe tratamento específico. O tratamento dos casos sintomáticos recomendado é baseado no uso de acetaminofeno (paracetamol) ou dipirona para o controle da febre e da dor. No caso de erupções pruriginosas, os anti-histamínicos podem ser considerados. No entanto, é desaconselhável o uso ou indicação de ácido



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

acetilsalicílico e outros drogas anti-inflamatórias devido ao risco aumentado de complicações circulatórias descritas nas infecções por síndrome hemorrágica como ocorre com outros flavivírus. Não há vacina contra o Zika vírus.

A Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde (SVS/MS) informa que mesmo após a identificação do Zika vírus no país, há regiões com ocorrência de casos de dengue e chikungunya, que, por apresentarem quadro clínico semelhante, não permitem afirmar que os casos de síndrome exantemática identificados sejam relacionados exclusivamente a um único agente etiológico.

Assim, independentemente da confirmação das amostras para Zika, é importante que os profissionais de saúde se mantenham atentos frente aos casos suspeitos de dengue nas unidades de saúde e adotem as recomendações para manejo clínico conforme o preconizado no protocolo vigente.

Além disso, a ação de todos os segmentos da sociedade é fundamental na prevenção desta doença e, conseqüentemente, no controle desta e das demais arboviroses.

Fonte: Modificado a partir de
<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs/zika>

138 - (OBB/2016/1ª Fase)

Observe o mapa abaixo que indica a localização de Uganda no continente africano:



Uma característica que você espera encontrar neste bioma florestal é:

- a) grande quantidade de epífitas.
- b) plantas caducifólias.

- c) folhas reduzidas e com camada de cera espessa.
- d) elevada produtividade líquida no ecossistema.
- e) pequena biomassa vegetal.

GABARITO:

1) Gab: C

2) Gab: C

3) Gab: 30

4) Gab: C

5) Gab: B

6) Gab: E

7) Gab: B

8) Gab: B

9) Gab: B

10) Gab: E

11) Gab: D

12) Gab: C

13) Gab: CECC

14) Gab:

Poderão ser apresentadas duas dessas ações, entre outras:

1. A preservação e/ou recuperação da cobertura vegetal na bacia e microbacia, o que mantém a permeabilidade do solo e a conseqüente infiltração da água, possibilitando reposição dos depósitos aquíferos, cujas reservas são responsáveis pela manutenção dos mananciais alimentadores do rio e de seus afluentes.
2. A preservação e/ou recuperação das matas ciliares para evitar e/ou controlar a erosão e o assoreamento.
3. A manutenção de um fluxo mínimo de água durante as estiagens (controle do uso e fluxo), evitando agressões à biota e ao rio.
4. O controle da poluição e de outras atividades antrópicas, como, por exemplo, da mineração, do uso de



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

fertilizantes e agrotóxicos, da implantação de indústrias, evitando agressões à fauna e à flora.

15) Gab: FVVVVV

16) Gab: 19

17) Gab: 38

18) Gab: A área A representa a zona temperada, pois há menos espécies e os nichos são maiores. A área B representa a zona tropical, pois há mais espécies e os respectivos nichos são menores.

19) Gab: C

20) Gab: D

21) Gab: C

22) Gab: A

23) Gab: C

24) Gab:

a) As regiões destacadas representam os principais desertos do mundo.

b) - Nas plantas, podemos citar abertura dos estômatos à noite, diminuição da área das folhas, ou transformações das folhas em espinhos.

- Nos animais os hábitos noturnos, subterrâneos, e sistemas de contracorrente na respiração para evitar perda de água.

25) Gab: FFVFFV

26) Gab: FVVVVV

27) Gab: VFVV

28) Gab: VVFFV

29) Gab: EECC

30) Gab: A

31) Gab:

a) A biosfera original é a do planeta Terra. Biosfera é o conjunto de todos os ecossistemas do planeta Terra.

b) A redução na incidência de raios solares alterou a taxa fotossintética dos organismos autótrofos do Biosfera 2, reduzindo, assim, a quantidade de matéria orgânica produzida para as cadeias alimentares do local.

32) Gab: E

33) Gab: A

34) Gab: 46

35) Gab: 21

36) Gab: FVFFV

37) Gab: D

38) Gab: B

39) Gab: D

40) Gab: B

41) Gab:

a)

I: FLORESTA AMAZÔNICA

II: CERRADO

III: MATA ATLÂNTICA

b) Para todos os ciclos econômicos o aluno poderia citar como impacto. A perda de biodiversidade; além de alterações do ciclo da água e erosões.

Se escolhesse o ciclo:

- Pau-Brasil - afeta Mata Atlântica.

- Cana-de-açúcar - afetou Mata Atlântica e recentemente o cerrado.

- Café - afeta Mata Atlântica.

- Madeira para exportação - afeta a Amazônia, e a Mata Atlântica.

c)

Fator de degradação	Consequência da degradação
1) ATIVIDADES AGRO-PASTORIS	1) - PERDA DE BIODIVERSIDADE - QUEIMADAS - EFEITO ESTUFA
2) EXTRAÇÃO MINERAL	2) - ASSOREAMENTO - EROSÃO - CONTAMNAÇÃO DOS CURSOS D'ÁGUA

42) Gab: E



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

43) Gab: 45

44) Gab:

a) Floresta úmida tropical ou floresta pluvial tropical.

b) Porque quanto mais o número de espécies aumenta, há um aumento na complexidade das teias alimentares e um maior número de nichos a serem ocupados, proporcionando a grande biodiversidade de espécies neste bioma.

c) Porque são ilhas que se separaram geologicamente há muito tempo e possibilitaram o isolamento geográfico de espécies, tendo como consequência o isolamento reprodutivo e, finalmente, a especiação.

45) Gab: E

46) Gab: A

47) Gab: C

48) Gab: C

49) Gab: B

50) Gab: D

51) Gab: C

52) Gab: C

53) Gab: 29

54) Gab: B

55) Gab: E

56) Gab:

a) Fossilização

b) A seqüência de fósseis nas diversas camadas de rochas, das mais antigas às mais recentes, mostra uma composição bem diferenciada, havendo um aumento gradativo em complexidade e diversidade.

Essa seqüência representa uma mudança gradual nas espécies de épocas diferentes.

57) Gab: C

58) Gab: D

59) Gab: D

60) Gab: A

61) Gab: A

62) Gab:

a) O Brasil é considerado um dos centros de diversidade biológica por possuir uma grande quantidade de espécies endêmicas, por estar localizado em região tropical e por ter uma extensão territorial expressiva.

b) As espécies são consideradas endêmicas por que são restritas a determinadas áreas geográficas.

63) Gab: D

64) Gab: E

65) Gab: C

66) Gab: 53

67) Gab: D

68) Gab: A

69) Gab: 48

70) Gab: D

71) Gab: C

72) Gab: E

73) Gab: D

74) Gab: E

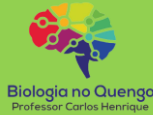
75) Gab: B

76) Gab: B

77) Gab: 11

78) Gab:

a) Sim. "A escola das facas", poema que dá título ao livro homônimo, associa a paisagem nordestina, aliviada pelos ventos alísios, com a miséria instaurada pela seca e a difícil luta pela sobrevivência. No hemisfério sul, o vento



alísio é aquele que sopra do sudeste para o noroeste. A expressão “escola das facas” pode ser uma alusão a essa educação que vem do sudeste, representada pelo vento, de “mãos antes fêmeas, redondas”, e que no nordeste é imposta, sem se ajustar à sua realidade (“a fome e o dente da faca”). Essa educação acaba por ter que se amoldar à nova situação, ao cursar “as folhas laminadas”, ao aprender com ela (“O coqueiro e a cana lhe ensinam”). Os elementos que poderiam ser positivos pela beleza visual, “lhe ensinam / sem pedra-mó, mas faca a faca / como sobrevoar o Agreste e o Sertão”. Então, o universo vivido se transforma em ameaça, tanto que não é mais a faca, mas a mão que deve aprender a ser “cortante e desembainhada”, condição necessária para o homem poder lutar contra a hostilidade da seca. O poema desenha, portanto, um arco tenso entre educação e instrumento; assim, a escola é de facas porque, para assegurar sua sobrevivência, o homem adquire o conhecimento de eliminar tudo o que é excessivo.

b) Poderiam ser citadas algumas adaptações evolutivas relacionadas à redução de umidade, que diferenciam as plantas da zona da mata das do sertão:

- A cutícula é delgada em plantas da zona da mata e espessa nas do sertão. Isso se relaciona à maior economia de água nas plantas de regiões mais secas.
- As folhas têm maior superfície, em geral, nas plantas da zona da mata; no sertão, a superfície das folhas é reduzida, sendo muitas vezes modificadas em espinhos. Isso reduz a superfície de perda de água nas plantas de regiões mais secas.
- Nas plantas de mata, os estômatos estão expostos na superfície da folha, enquanto nas do sertão ficam protegidos em cavidades. Mais uma adaptação que favorece a economia de água em plantas do sertão.

79) Gab: B

80) Gab: B

81) Gab: A

82) Gab:

A não retirada das árvores provocou a morte dessas plantas. Bactérias aeróbicas promoveram a decomposição da matéria orgânica, acarretando diminuição da taxa de O_2 dissolvido na água e isso levou à morte dos peixes. Em ausência de oxigênio, a decomposição anaeróbica produziu metano, o qual, eliminado, para a atmosfera, é um dos responsáveis pelo efeito estufa.

83) Gab: 10

84) Gab: B

85) Gab: C

86) Gab: A

87) Gab: 14

88) Gab: E

89) Gab: B

90) Gab: C

91) Gab: 11

92) Gab: A

93) Gab: 26

94) Gab:

Ecosistema C

A floresta tropical perenifolia apresenta maior produtividade primária líquida por m^2 , uma vez que as folhas largas de suas grandes árvores têm muita disponibilidade de água.

Mar aberto

A luz consegue penetrar na água do mar até a profundidade máxima de 200 m, formando uma zona fótica e, conseqüentemente, diminuindo a taxa fotossintética.

95) Gab: A

96) Gab: E

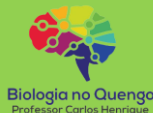
97) Gab: B

98) Gab:

1.

A) A manutenção de espécies endêmicas da fauna e da flora que possam ser exploradas de forma sustentável para a extração de princípios farmacológicos ou da indústria em geral.

B) Os manguezais, berçário da vida aquática, asseguram a integridade ambiental da faixa costeira e são responsáveis pelo fornecimento dos recursos e serviços



Professor: Carlos Henrique

Ecologia - Biomas

ambientais que sustentam atividades econômicas, por exemplo, o pescado.

2. Considerar apenas o leito regular do rio é bastante polêmico porque não considerou a área ocupada pelo rio em seus períodos de cheias. É necessário preservar uma área maior nas margens dos rios, para não só proteger as matas ciliares como também prever um espaço suficiente para a sua vazão natural em épocas de cheias.

3. O desmatamento pode levar à ocupação irregular humana, o que pode favorecer criadouros para o vetor, possibilitando o fechamento do ciclo.

99) Gab: B

100) Gab: A

101) Gab: B

102) Gab: B

103) Gab: B

104) Gab: 18

105) Gab: B

106) Gab: B

107) Gab: B

108) Gab: 05

109) Gab: E

110) Gab: C

111) Gab: A

112) Gab: B

113) Gab: D

114) Gab: 21

115) Gab:

Esquema	Bioma terrestre
I	Floresta Tropical
II	Floresta Temperada
III	Deserto
IV	Tundra

116) Gab: C

117) Gab: D

118) Gab: 09

119) Gab: E

120) Gab: A

121) Gab: B

122) Gab: B

123) Gab: 26

124) Gab: B

125) Gab: B

126) Gab: C

127) Gab: C

128) Gab: FVfV

129) Gab: A

130) Gab: 05

131) Gab: D

132) Gab: A

133) Gab: Os mangues são biomas, de terras alagadas por uma mistura de água doce e salgada (água salobra).

Os caranguejos se adaptam melhor nos mangues, devido a facilidade de obtenção de alimentos e a diminuição da concentração de salinidade, comparando-se com o ambiente marinho.

Com a ação das marés, regulando a salinidade em regiões costeiras, promove uma rápida circulação de nutrientes,



e ajuda na remoção dos produtos inaproveitáveis do metabolismo. Nas regiões costeiras existe uma grande atividade fotossintetizante por causa da luminosidade e com isso a garantia de uma alta taxa de produção bruta do fitoplâncton, algas, etc, que atrai vários animais enriquecendo assim a fauna, e com isso garantindo a atividade pesqueira.

134) Gab: EECC

135) Gab: CCCEE

136) Gab: A

137) Gab: 04

138) Gab: A