

O Planeta Terra: Estrutura Interna e Litosfera

Exercícios

1. (Enem) No mapa, é apresentada a distribuição geográfica de aves de grande porte e que não voam.



Há evidências mostrando que essas aves, que podem ser originárias de um mesmo ancestral, sejam, portanto, parentes. Considerando que, de fato, tal parentesco ocorra, uma explicação possível para a separação geográfica dessas aves, como mostrada no mapa, poderia ser:

- a) a grande atividade vulcânica, ocorrida há milhões de anos, eliminou essas aves do Hemisfério Norte.
- b) na origem da vida, essas aves eram capazes de voar, o que permitiu que atravessassem as águas oceânicas, ocupando vários continentes.
- c) o ser humano, em seus deslocamentos, transportou essas aves, assim que elas surgiram na Terra, distribuindo-as pelos diferentes continentes.
- d) o afastamento das massas continentais, formadas pela ruptura de um continente único, dispersou essas aves que habitavam ambientes adjacentes.
- e) a existência de períodos glaciais muito rigorosos, no Hemisfério Norte, provocou um gradativo deslocamento dessas aves para o Sul, mais quente.

2. (Enem) "O continente africano há muito tempo desafia geólogos porque toda a sua metade meridional, a que fica ao sul, ergue-se a mais de 1.000 metros sobre o nível do mar. (...) Uma equipe de pesquisadores apresentou uma solução desse desafio sugerindo a existência de um esguicho de lava subterrânea empurrando o planalto africano de baixo para cima."

Adaptado da Revista "Superinteressante". São Paulo: Abril, novembro 1998, p. 12.

Considerando a formação do relevo terrestre, é correto afirmar, com base no texto, que a solução proposta é:

- a) improvável, porque as formas do relevo terrestre não se modificam há milhões de anos.
- b) pouco fundamentada, pois as forças externas, como as chuvas e o vento, são as principais responsáveis pelas formas de relevo.
- c) plausível, pois as formas do relevo resultam da ação de forças internas e externas, sendo importante avaliar os movimentos mais profundos no interior da Terra.
- d) plausível, pois a mesma justificativa foi comprovada nas demais regiões da África.
- e) injustificável, porque os movimentos mais profundos no interior da Terra não interferem nos acidentes geográficos que aparecem na sua superfície.

3. (Enem)

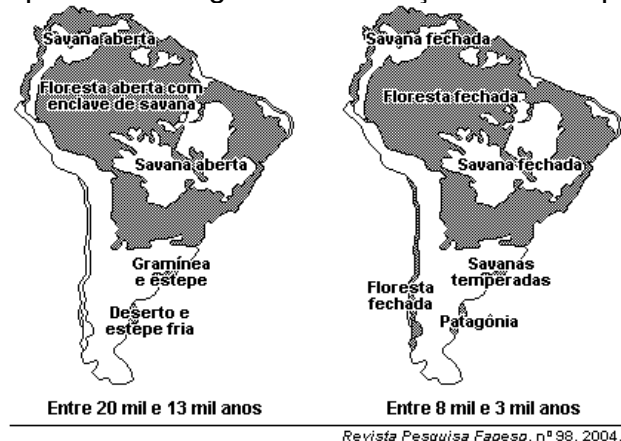
ERA	PERÍODO	MILHÕES DE ANOS	EVOLUÇÃO BIOLÓGICA	PALEOGEOGRAFIA
CENOZÓICA	QUATERNÁRIO	0,01	Faunas e floras atuais Primeiras manifestações de arte Sepulturas mais antigas Extinção dos mastodontes e dinotérios	
		1,8	Aparecimento dos bois, cavalos e veados	
		5,3	Primeiros utensílios de pedra	Elevação dos Himalaias Ligação das duas Américas Fecho e dessecação do Mediterrâneo
	NEOGÊNICO	23,8	Aparecimento dos homínídeos	
		34,6		Elevação dos Pirineus
		56	Primeiros roedores	Conclusão da abertura do Atlântico Norte Constituição do continente Norte-Atlântico
MESOZÓICA	PALEOGÊNICO	65	Primeiros primatas	
		Últimos dinossauros		
		Primeiras angiospermas		Abertura do Atlântico Sul
	CRETÁCIO	145		
		JURÁSSICO		
		208	Primeiras aves Primeiros dinossauros	Início da fragmentação da Pangeia Constituição da Pangeia
PALEOZÓICA	TRIÁSSICO	245		
		290		
	PERMIANO		Aparecimento dos répteis	
		363	Aparecimento dos anfíbios Primeiras gimnospermas	
		409	Primeiras plantas e primeiros animais terrestres Primeiros peixes	Fecho do oceano Lapetus
PRÉ-CAMBRIANO	SILURIANO	439		
	ORDOVICIANO	510		Abertura dos oceanos Lapetus e Rheio
		544		Constituição da Avalônia
				Constituição do continente Rodínia

Considerando o esquema anterior, assinale a opção correta:

- a) Quando os primeiros homínídeos apareceram na Terra, os répteis já existiam há mais de 500 milhões de anos.
- b) Quando a espécie *Homo sapiens* surgiu no planeta, América do Sul e África estavam fisicamente unidas.
- c) No Pré-Cambriano, surgiram, em meio líquido, os primeiros vestígios de vida no planeta.
- d) A fragmentação da Pangeia ocasionou o desaparecimento dos dinossauros.
- e) A Era Mesozoica durou menos que a Cenozoica.

4. (ENEM) Entre 8 mil e 3 mil anos atrás, ocorreu o desaparecimento de grandes mamíferos que

viviam na América do Sul. Os mapas a seguir apresentam a vegetação dessa região antes e depois de uma grande mudança climática que tornou essa região mais quente e mais úmida.



As hipóteses a seguir foram levantadas para explicar o desaparecimento dos grandes mamíferos na América do Sul.

I. Os seres humanos, que só puderam ocupar a América do Sul depois que o clima se tornou mais úmido, mataram os grandes animais.

II. Os maiores mamíferos atuais precisam de vastas áreas abertas para manterem o seu modo de vida, áreas essas que desapareceram da América do Sul com a mudança climática, o que pode ter provocado a extinção dos grandes mamíferos sul-americanos.

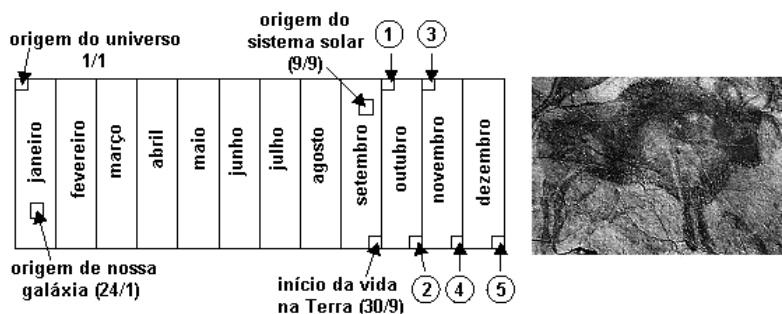
III. A mudança climática foi desencadeada pela queda de um grande asteroide, a qual causou o desaparecimento dos grandes mamíferos e das aves.

É cientificamente aceitável o que se afirma:

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

5. (ENEM) Suponha que o universo tenha 15 bilhões de anos de idade e que toda a sua história seja distribuída ao longo de 1 ano - o calendário cósmico -, de modo que cada segundo corresponda a 475 anos reais e, assim, 24 dias do calendário cósmico equivaleriam a cerca de 1 bilhão de anos reais. Suponha, ainda, que o universo comece em 1^o. de janeiro à zero hora no calendário cósmico e o tempo presente esteja em 31 de dezembro às 23h59min 59,99 s.

A escala a seguir traz o período em que ocorreram alguns eventos importantes nesse calendário.



Se a arte rupestre representada fosse inserida na escala, de acordo com o período em que foi produzida, ela deveria ser colocada na posição indicada pela seta de número:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

6. (Enem)



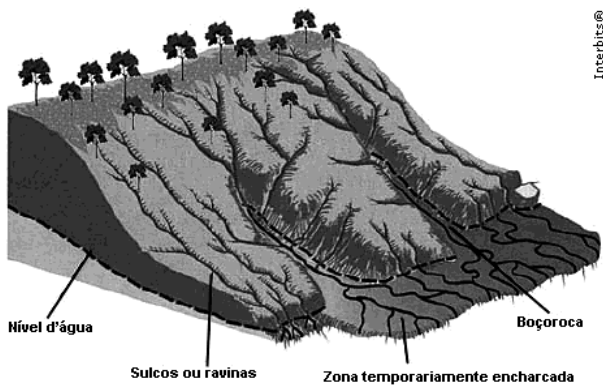
TEIXEIRA, W. et. al. (Orgs.) *Decifrando a Terra*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009 (adaptado).

O esquema mostra depósitos em que aparecem fósseis de animais do Período Jurássico. As rochas em que se encontram esses fósseis são:

- magmáticas, pois a ação de vulcões causou as maiores extinções desses animais já conhecidas ao longo da história terrestre.
- sedimentares, pois os restos podem ter sido soterrados e litificados com o restante dos sedimentos.
- magmáticas, pois são as rochas mais facilmente erodidas, possibilitando a formação de tocas que foram posteriormente lacradas.

- d) sedimentares, já que cada uma das camadas encontradas na figura simboliza um evento de erosão dessa área representada.
- e) metamórficas, pois os animais representados precisavam estar perto de locais quentes.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

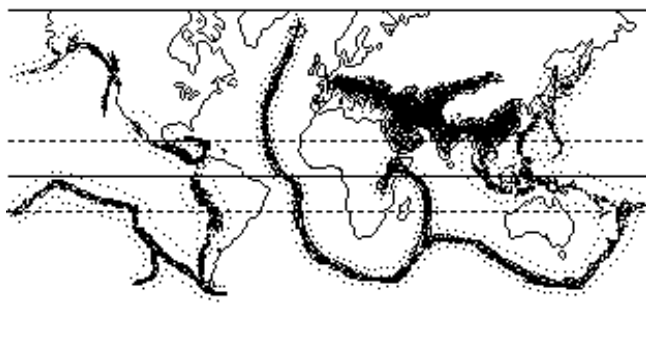


TEIXEIRA, VV. et al. (Orgs.). *Decifrando a Terra*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.

7. (ENEM) Muitos processos erosivos se concentram nas encostas, principalmente aqueles motivados pela água e pelo vento. No entanto, os reflexos também são sentidos nas áreas de baixada, onde geralmente há ocupação urbana. Um exemplo desses reflexos na vida cotidiana de muitas cidades brasileiras é:

- a) a maior ocorrência de enchentes, já que os rios assoreados comportam menos água em seus leitos.
- b) a contaminação da população pelos sedimentos trazidos pelo rio e carregados de matéria orgânica.
- c) o desgaste do solo nas áreas urbanas, causado pela redução do escoamento superficial pluvial na encosta.
- d) a maior facilidade de captação de água potável para o abastecimento público, já que é maior o efeito do escoamento sobre a infiltração.
- e) o aumento da incidência de doenças como a amebíase na população urbana, em decorrência do escoamento de água poluída do topo das encostas.

8. (CESGRANRIO) Verifique se estão corretas as afirmações relativas ao mapa a seguir, que mostra a distribuição espacial dos vulcões ativos e dos terremotos do globo.



 Faixa de intensa atividade de terremotos e vulcanismo

I - As mais importantes zonas vulcânicas e de sismicidade ativas do planeta correspondem às áreas de formação recente.

II - A maior concentração de vulcões ativos e de terremotos do planeta se dá ao redor do Oceano Pacífico, no chamado "Círculo de Fogo".

III - As áreas de escudos cristalinos também apresentam um elevado número de vulcões ativos e de terremotos, principalmente no interior dos continentes.

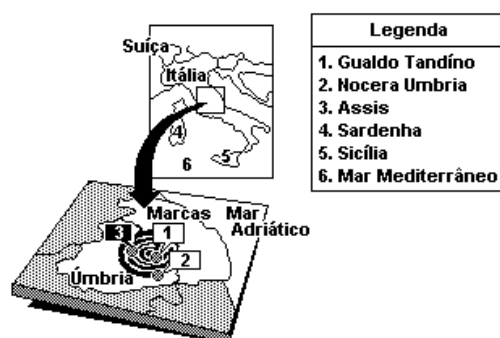
Está (ão) correta(s):

- a) apenas a afirmativa I
- b) apenas a afirmativa II
- c) apenas as afirmativas I e II
- d) apenas as afirmativas II e III
- e) as afirmativas I, II e III

9. (UERJ) TREMORES NA ITÁLIA

Desde 26 de setembro passado, quando um forte terremoto atingiu a Úmbria, matando 10 pessoas e causando grandes danos materiais, inclusive na Basílica de São Francisco, em Assis, esta região do Centro da Itália vem sofrendo abalos (...)

Jornal do Brasil", 11/04/98



O fenômeno apresentado acima é resultado principalmente de:

- a) instabilidade geológica com ocorrência de intensa atividade sísmica
- b) cristalização do material magmático no interior da Terra com expansão de gases
- c) movimentos de curta duração com localização distante das faixas de contato entre as placas tectônicas
- d) pressões verticais em camadas geológicas profundas com levantamento ou rebaixamento dos continentes

10. (UFES) Considere as informações a seguir sobre a tectônica de placas:

I - A crosta terrestre é formada por várias placas litosféricas, que se movem umas em relação às outras, sendo carregadas por lentas correntes de convecção existentes na astenosfera.

II - O Japão, localizado na Placa Eurasiana, desenvolve avançadas tecnologias em construção civil, já que sua borda oriental é uma das regiões de maior incidência de terremotos, tsunamis e vulcões.

III - Os limites de contato entre as placas tectônicas são de três tipos: convergentes, divergentes e transformantes.

IV - A fossa mesoceânica constitui uma fratura que se estende paralelamente às cristas mesoceânicas, enquanto a fossa submarina é uma depressão longa e estreita que ocorre junto à margem ativa dos continentes.

Assinale a opção que contém as afirmativas corretas:

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

O Planeta Terra: Estrutura Interna e Litosfera

Gabarito

1. D
2. C
3. C
4. B
5. E
6. B
7. A
8. C
9. A
10. E