



Material Digital do Professor
Ciências – 7º ano
1º bimestre – Gabarito



1. Observe a fotografia abaixo, que mostra a ocorrência de um fenômeno natural.

Pixabay/<pixabay.com>



- a) Qual fenômeno natural é mostrado nessa fotografia?
b) Por que a possibilidade de ocorrer esse fenômeno natural no Brasil é muito baixa?

Objeto(s) de conhecimento	Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e <i>tsunamis</i>)		
Habilidade	(EF07CI15) Interpretar fenômenos naturais (como vulcões, terremotos e <i>tsunamis</i>) e justificar a rara ocorrência desses fenômenos no Brasil, com base no modelo das placas tectônicas.		
Tipo de questão	Aberta	Capítulo/Unidade	1/1
Grade de correção	100%	O estudante respondeu corretamente ao que foi solicitado. a) A fotografia mostra um <i>tsunami</i> . b) A possibilidade de ocorrer <i>tsunamis</i> no Brasil é muito baixa porque esse fenômeno se dá devido aos intensos tremores (ondas sísmicas) gerados pelo movimento das placas tectônicas. O deslocamento dessas placas provoca a propagação de energia e vibrações no solo oceânico (fundo do mar), que se propagam na água para a região costeira, gerando ondas que podem atingir grandes amplitudes. Esses tremores ocorrem quando uma placa desliza ao lado de outra, ou quando uma placa se sobrepõe a uma outra. No caso do Brasil, além de ele estar localizado na parte central de uma dessas placas, a placa Sul-Americana faz limite, no meio do oceano Atlântico, com a placa Africana. Essas duas placas estão se afastando, tornando muito remota a ocorrência de grandes terremotos e, conseqüentemente, de <i>tsunamis</i> .	
	50%	O estudante respondeu corretamente ao que foi solicitado em apenas um dos itens ou parcialmente para os dois itens.	
	0%	O estudante não respondeu corretamente ao que foi solicitado.	





2. Observe a ilustração que mostra a provável posição dos continentes sul-americano e africano há milhões de anos.

Avits Estúdio Gráfico/Arquivo da editora

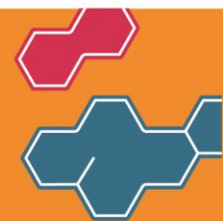


(Elementos representados em tamanhos não proporcionais entre si. Cores fantasia.)

- a) Baseando-se na teoria da Deriva Continental, explique por que é possível supor que os continentes sul-americano e africano estavam arranjados da forma mostrada na ilustração.
- b) Cite duas evidências que dão fundamento a essa teoria.



Objeto(s) de conhecimento	Placas tectônicas e deriva continental		
Habilidade	(EF07CI16) Justificar o formato das costas brasileira e africana com base na teoria da deriva dos continentes.		
Tipo de questão	Aberta	Capítulo/Unidade	1/1
Grade de correção	100%	O estudante respondeu corretamente ao que foi solicitado. a) Os continentes sul-americano e africano estavam arranjados da forma mostrada na ilustração porque há cerca de 225 milhões de anos, segundo a teoria da Deriva Continental, existia um único continente denominado Pangeia, que teria sofrido diversos processos de fragmentação, formando assim continentes menores, que se afastaram ao longo do tempo. b) O estudante citou evidências corretas que dão fundamento à teoria da Deriva Continental, como o formato de aparente “encaixe” entre as costas brasileira e africana, a existência de registro fóssil dos mesmos organismos animais e vegetais nos dois continentes, e semelhanças entre as rochas de ambos.	
	50%	O estudante respondeu corretamente ao que foi solicitado em apenas um dos itens ou parcialmente para os dois itens.	
	0%	O estudante não respondeu corretamente ao que foi solicitado.	



1º bimestre – Gabarito

3. Observe a fotografia a seguir.

José Cruz/ABr



- a) Qual gás presente no ar é um reagente na queima mostrada na fotografia?
- b) Qual gás é consumido e qual gás é produzido nesse fenômeno?

Objeto(s) de conhecimento	Composição do ar		
Habilidade	(EF07CI12) Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.		
Tipo de questão	Aberta	Capítulo/Unidade	2/1
Grade de correção	100%	O estudante respondeu corretamente ao que foi solicitado. a) O gás envolvido na queima é o gás oxigênio. b) Durante a queimada, o gás oxigênio é consumido na combustão, e que se produz o gás carbônico.	
	50%	O estudante respondeu corretamente ao que foi solicitado em apenas um dos itens ou parcialmente para os dois itens.	
	0%	O estudante não respondeu corretamente ao que foi solicitado.	

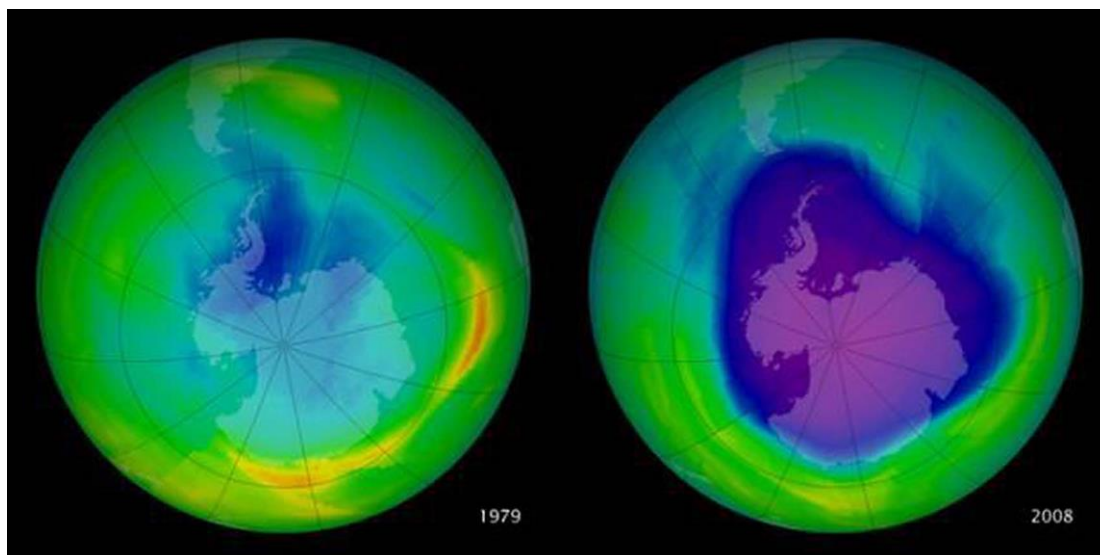


4. O efeito estufa é um fenômeno natural que possibilita à temperatura média anual da Terra manter-se em torno de 14 °C.
- Descreva como ocorre esse fenômeno, explicando qual é seu papel na manutenção da vida na Terra.
 - Cite uma ação humana que intensifica o efeito estufa e uma proposta para controlar essa intensificação.

Objeto(s) de conhecimento	Efeito estufa		
Habilidade	(EF07CI13) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.		
Tipo de questão	Aberta	Capítulo/Unidade	2/1
Grade de correção	100%	O estudante respondeu corretamente ao que foi solicitado. a) Uma parcela considerável da radiação solar atravessa a atmosfera e incide sobre a superfície da Terra, em continentes e oceanos. Dessa radiação, uma parcela é refletida para o espaço. No entanto, a atmosfera absorve parte da radiação refletida por meio de gases do efeito estufa, e outra parte é refletida pela atmosfera e retorna para a Terra, provocando seu aquecimento – algo fundamental para manter a temperatura média anual do planeta em torno de 14 °C. A esse fenômeno se dá o nome de efeito estufa. Sem a ocorrência do efeito estufa, a temperatura média anual da Terra seria em torno de 18 °C, o que restringiria a sobrevivência de grande parte dos seres vivos do planeta. b) A queima de combustíveis fósseis pelo ser humano intensifica o efeito estufa. Para controlar a intensificação desse fenômeno, o ser humano pode deixar de provocar queimadas, plantar árvores, fiscalizar a instalação de filtros e a emissão de gases em indústrias e usinas, etc.	
	50%	O estudante respondeu corretamente ao que foi solicitado em apenas um dos itens ou parcialmente para os dois itens.	
	0%	O estudante não respondeu corretamente ao que foi solicitado.	

5. A ilustração a seguir representa a camada de ozônio na região da Antártida, em 1979 e em 2008. As áreas em cores mais escuras indicam o buraco nessa camada.

Reprodução/NASA



- a) Qual ação do ser humano ocasionou a alteração representada na ilustração?
b) Qual é o impacto dessa alteração para a manutenção da vida na Terra?

Objeto(s) de conhecimento	Camada de ozônio		
Habilidade	(EF07CI14) Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.		
Tipo de questão	Aberta	Capítulo/Unidade	3/1
Grade de correção	100%	O estudante respondeu corretamente ao que foi solicitado. a) O buraco na camada de ozônio da Terra foi causado pela emissão de substâncias denominadas clorofluorcarbonos (CFCs), muito utilizadas, entre 1980 e meados de 1990, na fabricação de aerossóis e em equipamentos de refrigeração e de plásticos. b) O gás ozônio, produzido nas altas camadas da atmosfera pela ação dos raios solares sobre o gás oxigênio, forma uma barreira que filtra os raios ultravioleta (UV), provenientes do Sol. A camada de ozônio permite que apenas 7% dos raios UV cheguem à Terra. Essa baixa incidência de radiação UV sobre a superfície do planeta é imprescindível para a existência da vida, pois o excesso dela faria aumentar o número de pessoas com câncer, principalmente de pele.	
	50%	O estudante respondeu corretamente ao que foi solicitado em apenas um dos itens ou parcialmente para os dois itens.	
	0%	O estudante não respondeu corretamente ao que foi solicitado.	

6. Pesquisas científicas vêm mostrando evidências de que, nos últimos anos, o buraco na camada de ozônio está diminuindo.
- Qual é o impacto desse fato para a manutenção da vida na Terra?
 - Cite uma medida coletiva tomada pelo ser humano que possibilitou a ocorrência desse fato.

Objeto(s) de conhecimento	Camada de ozônio		
Habilidade	(EF07CI14) Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.		
Tipo de questão	Aberta	Capítulo/Unidade	3/1
Grade de correção	100%	O estudante respondeu corretamente ao que foi solicitado. a) A recuperação da camada de ozônio da Terra é importante para a manutenção da vida no planeta, pois essa camada filtra os raios ultravioleta (UV), provenientes do Sol. b) Pode-se citar o Protocolo de Montreal, assinado em 1987 por diversos países, que possibilitou a substituição do uso de clorofluorcarbonos (CFCs) por outras substâncias que não causam danos à camada de ozônio.	
	50%	O estudante respondeu corretamente ao que foi solicitado em apenas um dos itens ou parcialmente para os dois itens.	
	0%	O estudante não respondeu corretamente ao que foi solicitado.	

7. No Brasil, é comum haver confusão na identificação da planta erva-cidreira, uma vez que plantas diferentes apresentam características que conferem gosto, aroma e propriedades medicinais semelhantes. Veja as fotografias a seguir, que mostram plantas popularmente chamadas de erva-cidreira.

Judgefloro/Wikipedia/Creative Commons 1.0



Cymbopogon citratus.

Pixabay/<pixabay.com>



Melissa officinalis.

(Elementos representados em tamanhos não proporcionais entre si.)

- a) Observando as diferenças entre as espécies mostradas nas fotografias, explique qual é a importância de ter um sistema para a classificação dos seres vivos.
- b) As plantas mostradas nas fotografias pertencem aos mesmos reino e gênero? Justifique sua resposta.

Objeto(s) de conhecimento	Seres vivos		
Habilidades	Entender a necessidade da utilização de critérios para a classificação de objetos e seres vivos. Identificar as categorias taxonômicas propostas por Lineu e o grau de abrangência de cada uma delas.		
Tipo de questão	Aberta	Capítulo/Unidade	4/1
Grade de correção	100%	O estudante respondeu corretamente ao que foi solicitado. a) A existência de um sistema de classificação dos seres vivos é importante porque cada espécie passa a receber um nome científico único, evitando assim ser confundida com outro ser vivo de características semelhantes. Além disso, o nome científico fornece informações sobre o grau de parentesco entre os diferentes seres vivos. b) Os dois seres vivos mostrados nas fotografias pertencem ao reino Plantae, mas não ao mesmo gênero, porque a primeira palavra do nome científico desses seres vivos é diferente.	
	50%	O estudante respondeu corretamente ao que foi solicitado em apenas um dos itens ou parcialmente para os dois itens.	
	0%	O estudante não respondeu corretamente ao que foi solicitado.	

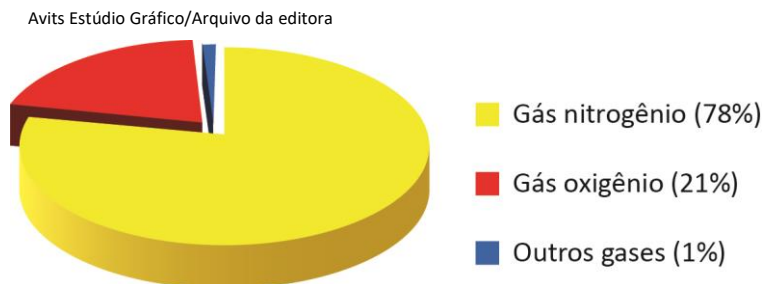
8. O vulcanismo é um fenômeno geológico que ocorre quando magma, gases e outros materiais provenientes do interior da Terra são expelidos, a partir de uma cratera, para a superfície terrestre.

Esse fenômeno não ocorre no Brasil porque o país está localizado

- a) em uma área com relevo completamente plano, onde nunca foram formados vulcões.
- b) em uma área em que as placas tectônicas estão se aproximando, evitando assim o extravasamento de magma.
- c) em uma área onde não há encontro entre duas placas tectônicas, com relevo de formação geológica antiga.
- d) na extremidade da placa Sul-Americana, região onde não existem movimentos tectônicos que justifiquem o surgimento de vulcões.

Objeto(s) de conhecimento	Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e <i>tsunamis</i>)		
Habilidade	(EF07CI15) Interpretar fenômenos naturais (como vulcões, terremotos e <i>tsunamis</i>) e justificar a rara ocorrência desses fenômenos no Brasil, com base no modelo das placas tectônicas.		
Tipo de questão	Múltipla escolha	Capítulo/Unidade	1/1
Justificativas	a	O estudante que seleciona esta alternativa não compreende que o relevo do Brasil não é completamente plano nem que já existiram vulcões ativos na região em que o país se encontra há milhões de anos.	
	b	O estudante que seleciona esta alternativa não compreende que a placa tectônica onde o Brasil se situa (placa Sul-Americana) e a placa vizinha (placa Africana) estão se afastando, e não se aproximando.	
	c	O encontro entre placas tectônicas coincide com maior incidência de vulcanismo, e os vulcões brasileiros não estão ativos ou deixaram de existir porque o relevo é de formação geológica antiga.	
	d	O estudante que seleciona esta alternativa não compreende que não existem movimentos tectônicos no Brasil pelo fato de o país estar localizado no centro da placa Sul-Americana, e não na extremidade dessa placa tectônica.	

9. Observe o gráfico que mostra a composição do ar atmosférico.



Agora, analise as afirmativas a seguir:

- I. O ar atmosférico é composto somente por três tipos de gases diferentes.
- II. O ar atmosférico não pode ser considerado uma mistura de gases porque é possível separá-los e quantificá-los.
- III. O gás que o ser humano utiliza no processo de respiração é o mais abundante no ar atmosférico.
- IV. Quando o ser humano provoca uma queimada, ele não altera a composição do ar atmosférico.
- V. Ao promover o reflorestamento, o ser humano altera a composição do ar atmosférico.
- VI. O incentivo ao uso de transportes coletivos contribui para reduzir a produção de gases poluentes.

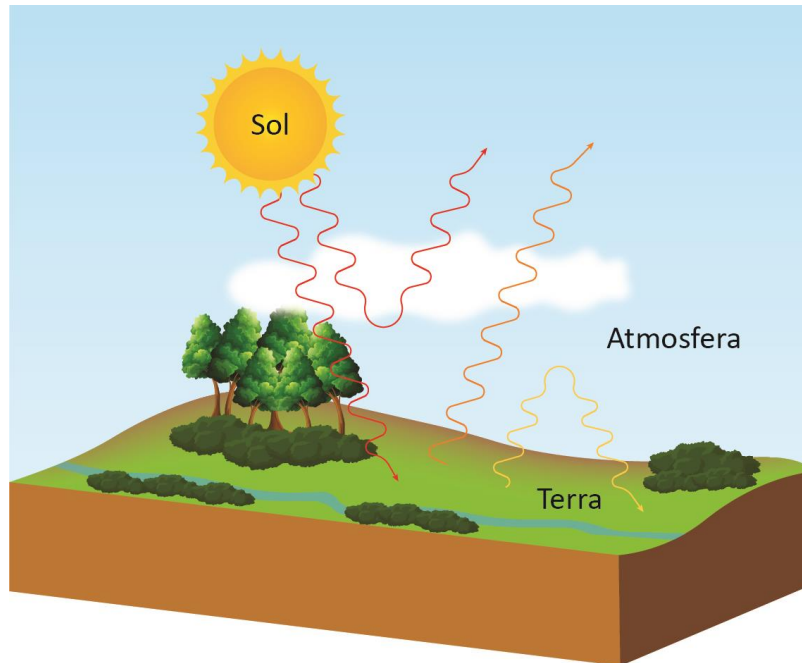
São corretas as afirmativas:

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

Objeto(s) de conhecimento	Composição do ar		
Habilidade	(EF07CI12) Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.		
Tipo de questão	Múltipla escolha	Capítulo/Unidade	2/1
Justificativas	a	O estudante que seleciona esta alternativa não compreende que as afirmativas I e IV estão incorretas, pois o ar atmosférico é composto por mais de três tipos de gases diferentes, e, quando o ser humano provoca uma queimada, ele altera a composição do ar atmosférico devido à emissão de gás carbônico proveniente da combustão.	
	b	As afirmativas V e VI estão corretas. O reflorestamento é capaz de alterar a composição do ar atmosférico pelo fato de as plantas absorverem gás carbônico e liberarem gás oxigênio pelo processo de fotossíntese. Além disso, a utilização de transporte coletivo minimiza a liberação de gases poluentes para a atmosfera.	
	c	O estudante que seleciona esta alternativa não compreende que as afirmativas I e III estão incorretas, pois o ar atmosférico é composto por mais de três tipos de gases diferentes, e o gás que o ser humano utiliza no processo de respiração (gás oxigênio) não é o mais abundante no ar, e sim o gás nitrogênio.	
	d	O estudante que seleciona esta alternativa não compreende que as afirmativas II, III e IV estão incorretas, pois: o ar atmosférico é formado por uma mistura de gases; o gás que o ser humano utiliza no processo de respiração (gás oxigênio) não é o mais abundante no ar, e sim o gás nitrogênio; e, quando o ser humano provoca uma queimada, ele altera a composição do ar devido à emissão de gás carbônico proveniente da combustão.	

10. A ilustração a seguir representa um fenômeno natural que ocorre na Terra.

Avits Estúdio Gráfico/Arquivo da editora



(Elementos representados em tamanhos e distâncias não proporcionais entre si. Cores fantasia.)

Em relação a esse fenômeno, é correto afirmar que:

- a) causa apenas impactos negativos para a vida na Terra.
- b) ocasiona a redução da temperatura média no planeta Terra.
- c) está sendo intensificado devido à queima de combustíveis fósseis.
- d) pode ser minimizado pela redução na emissão de oxigênio e ozônio por parte das indústrias.

Objeto(s) de conhecimento	Efeito estufa		
Habilidade	(EF07CI13) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.		
Tipo de questão	Múltipla escolha	Capítulo/Unidade	3/1
Justificativas	a	O estudante que seleciona esta alternativa não compreende que o efeito estufa possibilita que a temperatura média do planeta se mantenha em cerca de 14 °C, o que é importante para a sobrevivência da maioria dos seres vivos.	
	b	O estudante que seleciona esta alternativa não compreende que o efeito estufa possibilita que a temperatura média do planeta se mantenha em cerca de 14 °C. Sem a ocorrência desse fenômeno, a temperatura média do planeta seria muito inferior a esse número.	
	c	A queima de combustíveis fósseis libera gases que intensificam o efeito estufa, como o gás carbônico, por exemplo.	
	d	O estudante que seleciona esta alternativa não compreende que as indústrias não fazem emissão de gases como oxigênio e ozônio, e sim de gás carbônico e outros tipos de gases intensificadores do efeito estufa.	



Sugestões para reorientar o planejamento

Habilidade

(EF07CI12) Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.

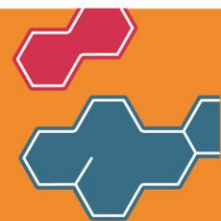
Introdução

Espera-se que os estudantes sejam capazes de demonstrar que o ar é uma mistura de gases, além de identificar sua composição e como a ocorrência de fenômenos naturais ou antrópicos podem alterá-la.

Atividades

Peça que os estudantes pesquisem sobre os gases que compõem o ar e a quantidade dos principais gases na atmosfera da Terra. Em seguida, solicite que deem exemplos de fenômenos naturais e de ações do ser humano que possam modificar o percentual dos gases da atmosfera.





Habilidade

(EF07CI13) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.

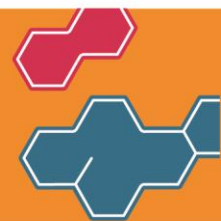
Introdução

Espera-se que os estudantes sejam capazes de descrever como ocorre o fenômeno do efeito estufa e qual a importância dele para a manutenção da vida na Terra. Além disso, os estudantes devem compreender quais ações humanas intensificam a ocorrência do efeito estufa e quais podem controlar esse quadro.

Atividades

Leve para a sala de aula dois copos com água e uma garrafa PET cortada ao meio. Coloque a metade inferior da garrafa, com a boca voltada para baixo, sobre um dos copos com água. O outro copo com água deve permanecer destampado. Deixe os dois copos com água na presença do Sol durante cerca de uma hora. Em seguida, com o auxílio de um termômetro, peça aos estudantes que comparem a temperatura da água nos dois copos. Por fim, relacione o experimento realizado ao efeito estufa e discuta com a turma sobre as ações humanas que podem intensificar esse fenômeno e o que pode ser feito para controlar essa intensificação.





Habilidade

(EF07CI14) Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.

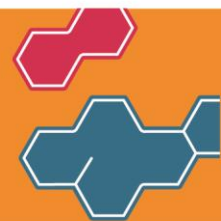
Introdução

Espera-se que os estudantes sejam capazes de explicar qual é a importância da camada de ozônio para a manutenção da vida na Terra bem como identificar fatores que causam sua destruição. Além disso, eles devem discutir propostas individuais e coletivas para a preservação da camada de ozônio.

Atividades

Em sala de aula, desenvolva uma pesquisa sobre os fatores que podem causar a destruição da camada de ozônio e medidas para prevenir ou diminuir os danos a essa camada. Em seguida, discuta com os estudantes os dados pesquisados e proponha a produção de um texto no qual eles devem elencar as informações discutidas. Para complementar a atividade, é possível, se dispuser de recursos para isso, exibir a animação *Mudanças ambientais globais – buraco na camada de ozônio*. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnica.html?id=9219>>. Acesso em: 12 set. 2018.





Habilidade

(EF07CI15) Interpretar fenômenos naturais (como vulcões, terremotos e tsunamis) e justificar a rara ocorrência desses fenômenos no Brasil, com base no modelo das placas tectônicas.

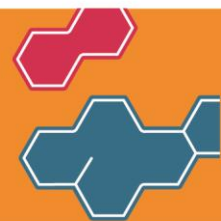
Introdução

Espera-se que os estudantes sejam capazes de interpretar fenômenos naturais como vulcões, terremotos e *tsunamis* e associá-los com a dinâmica da Terra. Com base nessa correlação, devem compreender a rara ocorrência desses fenômenos no Brasil.

Atividades

Solicite aos estudantes que, individualmente, realizem um levantamento dos últimos tremores de Terra ocorridos no Brasil (como os que aconteceram em Montes Claros, Minas Gerais). Eles devem formular hipóteses sobre o motivo da ocorrência desses tremores, mesmo o Brasil estando no centro da placa Sul-Americana.





Habilidade

(EF07CI16) Justificar o formato das costas brasileira e africana com base na teoria da deriva dos continentes.

Introdução

Espera-se que os estudantes justifiquem que as costas sul-americana e africana possuem seu atual formato porque são originárias de um único continente, conforme a teoria da Deriva Continental.

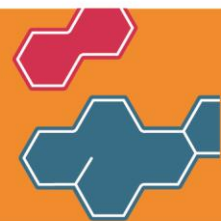
Atividades

Recorte previamente ilustrações da Pangeia com linhas tracejadas representando os continentes que foram formados a partir dela, montando *kits* com as peças recortadas como se fossem um quebra-cabeça. Insira as peças de cada *kit* em um saco plástico.

Separe, também previamente, atlas que mostrem os continentes atuais, de preferência com o tamanho dos continentes proporcional ao das peças recortadas das ilustrações da Pangeia.

Leve todo esse material para a sala de aula. Divida a turma em grupos e disponibilize a cada um deles um *kit* com as peças recortadas e um atlas atual. Cada grupo deverá juntar os pedaços recortados de forma a reconstituir a imagem da Pangeia. Em seguida, deverão tentar encaixar esses pedaços nos continentes do atlas atual. Para concluir, individualmente, poderão escrever um relatório em que discutam a relação entre o que observaram na atividade e a teoria da Deriva Continental.





Habilidades	Entender a necessidade da utilização de critérios para a classificação de objetos e seres vivos.
	Identificar as categorias taxonômicas propostas por Lineu e o grau de abrangência de cada uma delas.

Introdução

Espera-se que os estudantes expliquem a importância de utilizar critérios para fazer a classificação de objetos e seres vivos. Além disso, eles devem saber identificar quais são as categorias taxonômicas propostas por Lineu e entender o grau de abrangência de cada uma delas.

Atividades

Leve para a sala de aula ilustrações de diferentes seres vivos. Divida a turma em grupos de cinco estudantes. Em seguida, peça que cada grupo classifique os seres vivos das ilustrações de acordo com as categorias taxonômicas propostas por Lineu. Por fim, junto com a turma, ordene os seres vivos das ilustrações indo da classificação taxonômica mais abrangente para a menos abrangente.

