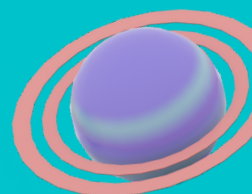
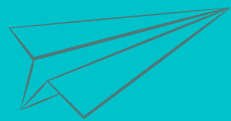




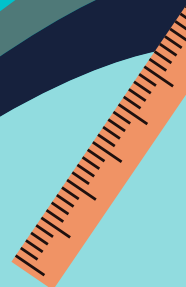
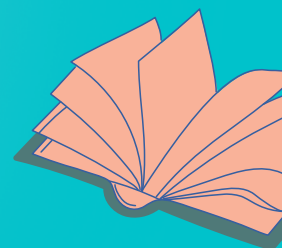
CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Caderno de **ATIVIDADES**

CIÊNCIAS DA NATUREZA

7º Ano - Vol.03



Governador
Camilo Sobreira de Santana

Vice-Governadora
Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

Secretária da Educação
Eliana Nunes Estrela

Secretário Executivo de Cooperação com os Municípios
Márcio Pereira de Brito

Coordenadora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa
Bruna Alves Leão

Articuladora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa
Marília Gaspar Alan e Silva

Orientadora da Célula de Fortalecimento da Gestão Municipal e Planejamento de Rede
Ana Paula Silva Vieira

Orientadora da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental – Anos Iniciais
Karine Figueiredo Gomes

Orientadora da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental – Anos Finais
Izabelle de Vasconcelos Costa

Gerente Mais Paic dos Anos Finais do Ensino Fundamental
Tábita Viana Cavalcante

Equipe dos Anos Finais do Ensino Fundamental
Ednalva Menezes da Rocha
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro
Rafaella Fernandes de Araújo
Tábita Viana Cavalcante

Autora
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro

Revisão de Texto
Izabelle de Vasconcelos Costa
Francisco Rony Gomes Barroso

Designer Gráfico
Raimundo Elson Mesquita Viana

Ilustrações utilizadas (Capas)
Designed by brgfx/Freepink



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Educação

SEDUC - Secretaria da Educação do Ceará
Av. General Alfonso Albuquerque Lima, s/n -
Cambéba - Fortaleza - Ceará - CEP: 60.822325
(Todos os direitos reservados)

Querido(a) aluno(a),

O estudo da vida e das suas interações com a matéria, energia, terra e universo é envolvente! Através dessas interações, é possível entender a origem da vida no planeta, o percurso evolutivo dos seres vivos ao longo de milhares de anos, as fascinantes descobertas da humanidade na era tecnológica e seus principais desafios para a continuidade da nossa existência neste planeta.

Durante a sua jornada, nesse caminho envolvente e repleto de descobertas, você poderá conhecer melhor o ambiente ao seu redor, entender os diversos fenômenos físicos, químicos e biológicos que nos cercam e utilizar esse conhecimento adquirido para transformação e realização pessoal.

Por meio das ações desenvolvidas durante o processo investigativo em ciências da natureza, despertaremos a nossa curiosidade, criatividade e inteligência, para obtenção de informações valiosas que melhorem a nossa sociedade. Novos conceitos, ideias e habilidades serão adquiridos, para, em breve, você conseguir avançar nos estudos e seguir nas etapas seguintes do conhecimento formal.

A jornada em busca do conhecimento é contínua e não há previsão de fim, enquanto houver a vida e as suas interações com a matéria, terra e universo. Por isso, convidamos, você, agora para ampliar um pouco mais o seu caminho e chegar a novos lugares com novas descobertas.

Rony Barroso
Galça Freire

SUMÁRIO

CADERNO DE ATIVIDADES - 7º ANO - VOLUME 3

CIÊNCIAS DA NATUREZA – ANOS FINAIS

ATIVIDADE 33	06
ATIVIDADE 34	09
ATIVIDADE 35	12
ATIVIDADE 36	15
GABARITO	18
ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS.....	19



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

ATIVIDADE

33



PACTO PELA
APRENDIZAGEM

ATIVIDADE

33

→ Ocorrência de terremotos e tsunamis no Brasil.



Você sabe explicar por que terremotos são tão raros no Brasil? Para encontrar respostas, precisamos compreender sobre as placas tectônicas. Elas são grandes placas rochosas que se movimentam por conta das altas temperaturas no interior do planeta e que formam terremotos, tsunamis e vulcões.

O tsunami é um fenômeno natural originado por terremotos e erupções vulcânicas marítimas. Quando ocorre um terremoto no mar, há um movimento brusco das águas que geram ondas gigantescas e velozes.

Os terremotos são o deslizamento de placas tectônicas que ao se acomodarem causam abalos sísmicos na Terra podendo atingir longas distâncias.



Fissuras no solo provocadas por terremoto.

Foto: pixabay.com

Os vulcões são provocados quando uma placa tectônica se movimenta para debaixo da outra sofrendo fusão, produzindo o magma (lava) que é expelida por ele.

Sabendo de todas essas informações é possível concluir que as regiões mais vulneráveis à ocorrência dos terremotos são aquelas próximas às bordas das placas tectônicas. O Brasil está situado no centro da placa Sul-Americana, que atinge até 200 quilômetros de espessura. Por esse motivo, existe a rara ocorrência de terremotos no território brasileiro, causados por desgastes na placa, promovendo possíveis falhas geológicas. Caso ocorra, proporcionarão terremotos de pequena magnitude, alguns deles considerados imperceptíveis na superfície terrestre.



Tsunami.

Foto: pixabay.com

QUESTÃO 01

No Brasil, a possibilidade da ocorrência de fenômenos naturais como terremotos é rara devido a localização geográfica do nosso país sobre a placa Sul-Americana, já que tremores de grande intensidade e magnitude ocorrem

- a) pelo aquecimento das águas dos oceanos.
- b) pela localização no centro das placas tectônicas.
- c) devido a erupções vulcânicas nos continentes.
- d) devido à movimentação das placas tectônicas.

QUESTÃO 02

Tsunamis são ondas gigantescas e velozes geradas por terremotos e erupções vulcânicas marítimas. A possibilidade de ocorrência desse fenômeno natural em território brasileiro é baixa devido a localização do país ser

- a) central sobre a placa tectônica Sul-americana.
- b) periférica sobre a placa tectônica sul-americana.
- c) central sobre a placa tectônica africana.
- d) periférica sobre a placa tectônica africana.

QUESTÃO 03

O avião de transporte KC-390 Millennium, da Força Aérea Brasileira (FAB), decolou rumo a Porto Príncipe, capital do Haiti, levando ajuda humanitária, neste domingo (22). A iniciativa é um esforço dos Ministérios da Justiça e Segurança Pública (MJSP), Defesa (MD), Relações Exteriores (MRE), Saúde (MS) e Desenvolvimento Regional (MDR), em decorrência do terremoto de magnitude 7.2 que atingiu aquele país no sábado (14).

Trecho de notícia disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/assistencia-social/2021/08/governo-do-brasil-leva-ajuda-humanitaria-ao-haiti-apos-terremoto>

Acesso em 27 de outubro de 2021.

O que houve em Porto Príncipe tem baixíssimas possibilidades de ocorrer no Brasil, pois, em sua grande maioria, os tsunamis surgem em locais

- a) de alta estabilidade tectônica.
- b) com ventos intensos e velozes.
- c) centralizados nas placas tectônicas.
- d) próximos às bordas das placas tectônicas.



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

ATIVIDADE

34



ATIVIDADE

34

Vacinas



A vacina contra o coronavírus, causador da doença Covid-19, é fundamental para o fim da pandemia e reabertura das cidades de forma segura. Muito tem sido falado sobre as vacinas nos jornais, na TV e na internet, durante a pandemia da Covid-19. E você já deve ter se perguntado: O que é imunização? Onde está o sangue? Onde aplicamos uma vacina? Ela entra em contato com o sangue? Descubra a resposta para essas perguntas a seguir!



Imagem: pixabay.com

As vacinas são o método mais seguro e eficaz de nos protegermos contra certas doenças infecciosas, e são obtidas a partir de partículas do próprio agente causador da doença, também conhecido como antígeno. A vacina contém a forma atenuada (enfraquecida) ou inativada (morta) dos antígenos.

Ao entrarem em contato com o sangue, as vacinas agem como os agentes infecciosos de forma a estimular a produção de nossas células de defesas ou anticorpos, para atacar apenas aquele “inimigo” específico. Assim, elas ensinam o nosso organismo a se defender de forma eficaz.

Imunizar é o ato de adquirir proteção imunológica contra uma doença infecciosa. Objetiva aumentar nossa resistência contra infecções. Quando as células de defesa do indivíduo entram em contato com uma substância estranha ao organismo e respondem produzindo anticorpos, ocorre o processo de imunização ativa. Esse tipo de imunidade geralmente dura por vários anos, às vezes, por toda uma vida.

Moléculas presentes em vírus, bactérias, protozoários e fungos são exemplos bastante conhecidos de **ANTÍGENOS**.

QUESTÃO 01

Algumas doenças como a poliomielite e o tétano são preveníveis por vacinas produzidas a partir do antígeno, partícula estranha ao nosso organismo que tem como principal característica



Vacinação contra doenças como poliomielite e tétano.
Imagem: pixabay.com

- a) ter a capacidade de produzir anticorpos.
- b) ativar o sistema imunitário para produzir anticorpos.
- c) bloquear a produção de anticorpos no organismo doente.
- d) Ser exclusivo de microrganismos ativos causadores de doenças.

QUESTÃO 02

É um sistema complexo que pode ser estimulado pelas vacinas e garantir a defesa do nosso corpo, funcionando como uma barreira de proteção contra substâncias estranhas e patogênicas. O enunciado trata do sistema

- a) circulatório.
- b) digestório.
- c) imunológico.
- d) respiratório.

QUESTÃO 03

As vacinas são substâncias que fazem nosso corpo interpretar que foi contaminado por algum agente patológico e assim produzir partículas de defesa que são os(as)

- a) toxinas.
- b) células.
- c) antígenos.
- d) anticorpos.

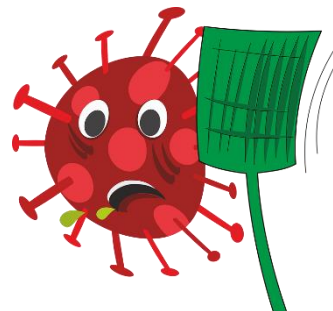


Imagem: pixabay.com



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

ATIVIDADE

35



PACTO PELA
APRENDIZAGEM



QUESTÃO 01

Para melhorar a funcionalidade de alguns produtos, o conhecimento sobre formas de propagação de calor se faz muito útil. Por exemplo, para o cozimento de alimentos são muito utilizadas as panelas de metal com cabo de madeira.

Esses materiais são eficientes para o funcionamento desse utensílio pois

- a) o metal da panela é condutor térmico, pois dificulta a troca de calor por irradiação.
- b) o metal da panela é um isolante térmico, pois facilita a troca de calor por condução.
- c) a madeira do cabo é um condutor térmico, pois facilita a troca de calor por irradiação.
- d) a madeira do cabo é um isolante térmico, pois dificulta a troca de calor por condução.

QUESTÃO 02

O saneamento básico diz respeito ao conjunto de ações para eliminar rejeitos produzidos pela comunidade e suas taxas estão diretamente relacionadas à saúde da população.

Municípios	População	Número de internações por diarreia
1	71.000	30
2	68.000	125
3	72.000	359
4	65.000	40
5	80.000	200
6	72.000	184
7	70.000	30
8	69.000	634

Tabela com valores representativos do número de internações por diarreia em municípios brasileiros.

Cite dois municípios dentre todos os mencionados que, baseados nos dados acima, precisariam melhorar os serviços de saneamento básico.

- a) 1 e 6
- b) 2 e 4
- c) 3 e 8
- d) 4 e 5

QUESTÃO 03

A perda total ou parcial de olfato é um sintoma bem característico da Covid-19, no entanto não é o único responsável por essa sequela. Doenças neurológicas e rinites também podem provocar comprometimento desse sentido. Essa percepção no olfato apresenta falhas nesses casos, devido ao mau funcionamento das células olfativas formadas por nervos, linhas de transmissão, que tem a função de

- a) conduzir impulsos independente de sua origem para o Sistema Nervoso Central e Periférico.
- b) conduzir impulsos dos órgãos olfativos para serem interpretados pelo Sistema Nervoso Central.
- c) conduzir impulsos dos órgãos olfativos para serem interpretados pelo Sistema Nervoso Periférico.
- d) conduzir impulsos dos órgãos olfativos diretamente para o Sistema Nervoso Central e o Periférico.

QUESTÃO 04

A atmosfera é composta por uma camada de gases essencial para a vida na Terra. Quando ocorre alteração em sua composição, vários problemas podem surgir dentre eles o

- a) desmatamento e aquecimento global.
- b) desmatamento e aumento do efeito estufa.
- c) aumento do efeito estufa e acúmulo de lixo.
- d) aumento do efeito estufa e aquecimento global.

QUESTÃO 05

Atividades humanas como queima de combustíveis fósseis e queima de florestas provocam o aumento de um fenômeno conhecido como efeito estufa.

No entanto, ele é um efeito natural e imprescindível para toda a Terra, pois

- a) permite o desenvolvimento da vida no planeta devido a retenção de calor.
- b) utiliza gases oxigênio e nitrogênio para absorver parte da radiação do Sol.
- c) garante que a maior parte do calor proveniente do Sol escape para o espaço.
- d) provoca a diminuição da temperatura na Terra, favorecendo a existência da vida.



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

ATIVIDADE

36



PACTO PELA
APRENDIZAGEM



Querido e Querida Estudante de Ciências

Você sabe por que existem diferentes estações no ano? Sabe qual a influência do eixo inclinado da Terra sobre o clima? Pois bem, vamos aprender?

A Terra está em constante movimento ao redor do Sol. Esse é o movimento de translação, também realizado por todos os planetas do Sistema Solar. Nesse movimento, a Terra realiza uma órbita quase circular, completando o percurso em volta do Sol durante 365 dias e 6 horas. A Terra mantém seu eixo de rotação inclinado cerca de $23,5^\circ$ em relação a uma linha perpendicular a seu plano orbital. Devido a essa inclinação, a luz do Sol chega de forma diferente aos dois hemisférios.

Por causa da inclinação do eixo, os hemisférios Norte e Sul recebem alternadamente ora maior, ora menor incidência de radiação solar, durante o percurso de translação. Desse modo, são definidas as estações climáticas terrestres: primavera, verão, outono e inverno. A primavera ocorre de setembro a dezembro no Hemisfério Sul, e de março a junho no Hemisfério Norte. O verão ocorre de dezembro a março no Hemisfério Sul, e de junho a setembro no Hemisfério Norte. O outono ocorre de março a junho no Hemisfério Sul, e de setembro a dezembro no Hemisfério Norte. O inverno ocorre de junho a setembro no Hemisfério Sul, e de dezembro a março no Hemisfério Norte.

A região da superfície da Terra próxima à linha do Equador, conhecida como zona equatorial recebe luz solar intensa o ano todo, e o inverno não se caracteriza como uma época fria.

OBJETIVO:

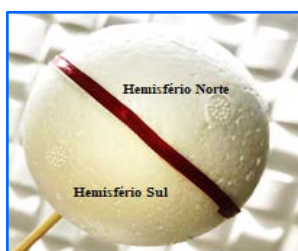
Compreender a influência da inclinação do eixo da Terra no surgimento das estações do ano.

MATERIAIS:

- Bola de isopor de aproximadamente 6 cm de diâmetro.
- Fio de lã ou tecido.
- Cola branca.
- Tesoura sem ponta.
- Luminária ou lanterna.
- 1 palito de madeira (30cm).
- Pincel ou caneta.

PROCEDIMENTOS:

1. Utilize a bola de isopor para representar a Terra.
2. Enrole o fio de lã ao redor da bola de isopor e prenda com cola branca de forma que ele fique exatamente ao meio representando a Linha do Equador. (Figura 1A)
3. Escreva na parte superior da bola o termo “Hemisfério Norte” e na parte inferior “Hemisfério Sul”. (Figura 1A)
4. Coloque o palito de madeira no centro da bola e perpendicular a Linha do Equador. (Figura 1B)
5. Coloque o palito dentro de um copo de tamanho médio para que ele possa ser girado de forma que o palito fique inclinado em ângulo próximo de $23,5^\circ$. (Figura 1C)
6. Posicione a lanterna acesa na altura da bola de isopor para iluminá-la lateralmente (Figura 1D). Apague as luzes do ambiente.
7. Mude a direção de inclinação do palito e repita o procedimento anterior. (Figura 1E)
8. Anote suas observações.



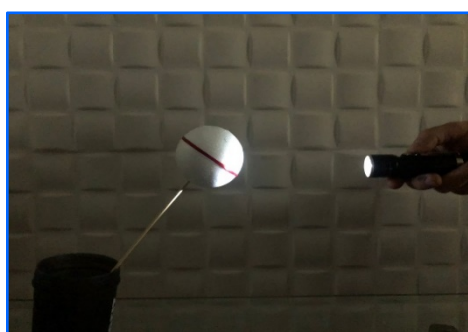
A



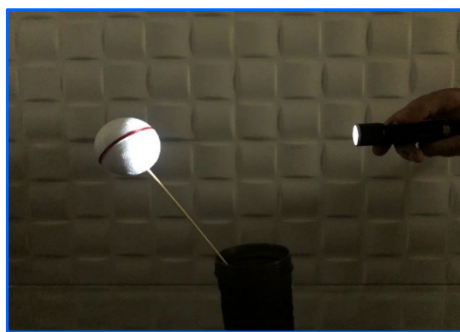
B



C



D



E

Figura 1. Experimento sobre a inclinação do eixo da Terra e as estações do ano.
Fotos: Galça Freire

CONCLUSÃO:

Essa experiência permite observar que a Terra recebe a mesma quantidade de calor do Sol, mas distribuídas de forma desigual entre os polos e regiões próximas à Linha do Equador. O eixo de inclinação da Terra, faz com que haja variação na duração do dia e da noite ao longo do ano, ocasionando as estações do ano. Com o experimento, é possível verificar que na região próxima à linha ou fio de lã, há mais iluminação independente do movimento realizado pela Terra, com isso a duração do dia e da noite ao longo do ano é igual, já nos pólos, a diferença de duração do dia e da noite é maior. É importante observar que a sombra representa a noite e a parte iluminada o dia. No hemisfério que recebe mais luz solar será verão e no outro hemisfério será inverno.

ATIVIDADE DE VERIFICAÇÃO

QUESTÃO 01

1. Qual estação do ano será verificada no hemisfério que recebe mais luz e naquele outro que recebe menos luz, respectivamente?

QUESTÃO 02

2. Justifique a ocorrência das quatro estações do ano e sua relação com o eixo de inclinação da Terra.

QUESTÃO 03

3. Explique a variação da temperatura observada em regiões próximas e distantes à linha do Equador.

GABARITO 7º ANO

ATIVIDADE 33

Questão 01: alternativa d

Questão 02: alternativa a

Questão 03: alternativa d

ATIVIDADE 34

Questão 01: alternativa b

Questão 02: alternativa c

Questão 03: alternativa d

ATIVIDADE 35

Questão 01. alternativa d

Questão 02. alternativa c

Questão 03. alternativa b

Questão 04. alternativa d

Questão 05: alternativa a

ATIVIDADE 36

Questão 01: O hemisfério que recebe mais radiação (luz da lanterna) será verão e naquele com menor radiação será inverno. Dessa forma, se no hemisfério Norte é inverno, o hemisfério oposto, Sul, será verão e vice-versa.

Questão 02: As estações do ano ocorrem devido ao movimento, translação e que o eixo da inclinação da terra influencia a orientação do planeta em relação ao Sol, alternando a quantidade de luz recebida nos dois hemisférios.

Questão 03: As regiões mais próximas da Linha do Equador apresentam temperaturas mais elevadas e aquelas mais distantes das temperaturas menores.

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS - 7º ANO

ATIVIDADE	UNIDADE TEMÁTICA / HABILIDADES	QUESTÃO	COMENTÁRIOS
33	TERRA E UNIVERSO OCPC- (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. SAEB - Justificar a rara ocorrência de fenômenos naturais no Brasil (como vulcões, terremotos e tsunamis), com base no modelo das placas tectônicas.	01	Alternativa d. Espera-se que o aluno relacione a origem de terremotos ao modelo das placas tectônicas e sua movimentação.
		02	Alternativa a. Espera-se que o aluno compreenda que a ocorrência de tsunamis no território brasileiro é rara, pois o país se encontra em posição central na placa tectônica Sul-Americana, sendo condição para a ocorrência desse fenômeno, a localização periférica em relação às placas.
		03	Alternativa d. Espera-se que o aluno compreenda que a formação de tsunamis não possui relação com a intensidade dos ventos e sim com a instabilidade das placas tectônicas e com sua origem em regiões próximas às bordas das placas.
34	VIDA E EVOLUÇÃO (EF07CI10) Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde	01	Alternativa b. Espera-se que o aluno compreenda que as vacinas são produzidas a partir de antígenos capazes de ativar o sistema imunitário para produzir anticorpos, substâncias de defesa.
		02	Alternativa c.

	individual e coletiva e para a erradicação de doenças. SAEB - Reconhecer/identificar como são obtidas e como atuam as vacinas no organismo.		Espera-se que o aluno identifique que o sistema responsável pela defesa de um organismo é o sistema imunológico estimulado pelas vacinas contra as doenças.
		03	Alternativa d. Espera-se que o aluno compreenda a importância da vacinação como substâncias ativadoras do sistema imunológico que, ao produzirem anticorpos, proteínas que se ligam aos antígenos, defende o organismo da doença.
35	MATÉRIA E ENERGIA OCPC- (EF07CI03) - Utilizar o conhecimento das formas de propagação do calor para justificar a utilização de determinados materiais (condutores e isolantes) na vida cotidiana, explicar o princípio de funcionamento de alguns equipamentos (garrafa térmica, coletor solar etc.) e/ou construir soluções tecnológicas a partir desse conhecimento. SAEB- Justificar a utilização de determinados materiais (condutores e isolantes) na vida cotidiana, considerando as diferentes formas de propagação de calor.	01	Alternativa d Espera-se que o aluno diferencie os tipos de materiais da panela, se isolantes ou condutores e relacione às formas de propagação de calor, de forma a apontar a madeira como isolante térmico e o metal da panela como condutor térmico, destacando que a condução térmica facilita a troca de calor por condução.

35	VIDA E EVOLUÇÃO OCPC - (EF07CI09) Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde. SAEB – Relacionar indicadores de saúde (ex.: taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico) à incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica e biológica.	02	Alternativa c. Espera-se que o aluno interprete os dados da tabela, visualizando que os municípios 3 e 8 apresentam o maior número de casos de internação por diarreia. É possível relacionar os altos dados de internação à falta de medidas de saneamento básico nas localidades. É importante que o aluno perceba que o número populacional de cada município é próximo, permitindo uma comparação de dados entre eles.
	VIDA E EVOLUÇÃO OCPC - (EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções. SAEB – Compreender a relação entre a estrutura e função dos componentes do sistema nervoso (ex.: prever consequências de lesões em diferentes partes do sistema).	03	Alternativa b. Questão de maior complexidade. Espera-se que o aluno compreenda que as sensações, como cheiro, fazem parte do nosso sistema nervoso que utiliza impulsos para enviar sinais ao Sistema Nervoso Central. No caso das células olfativas, há nervos que tem filamentos capazes de emitir sinais ao Sistema Nervoso Central para identificar os diversos cheiros. Ao acertar a questão, verifica-se que o aluno foi capaz de compreender a relação entre a estrutura e a função dos componentes do sistema nervoso.

35	TERRA E UNIVERSO OCPC - (EF07CI12) Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição. SAEB – Identificar problemas causados por alterações na composição da atmosfera.	04	Alternativa d. Espera-se que o aluno compreenda que alterações na composição da atmosfera são capazes de provocar aquecimento global e aumento do efeito estufa.
	TERRA E UNIVERSO OCPC - (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. SAEB – Reconhecer o efeito estufa como mecanismo natural e imprescindível para a manutenção da vida.	05	Alternativa a. Espera-se que o aluno compreenda que o efeito estufa é um mecanismo natural e imprescindível para a manutenção da vida na Terra. Os gases como o dióxido de carbono e metano retêm parte do calor emitido pelo Sol, provocando o aumento ideal de temperatura na Terra e favorecendo o desenvolvimento da vida terrestre

36	TERRA E UNIVERSO OCPC – (EF08CI13) Representar os movimentos de rotação e translação da Terra e analisar o papel da inclinação do eixo de rotação da Terra em relação à sua órbita na ocorrência das estações do ano, com a utilização de modelos tridimensionais. SAEB - Compreender o papel da inclinação do eixo de rotação da Terra em relação à sua órbita na ocorrência das estações do ano.	01	Espera-se que o aluno perceba que o hemisfério que recebe mais radiação (luz da lanterna) será verão e naquele com menor radiação será inverno. Dessa forma, se no hemisfério Norte é inverno, o hemisfério oposto, Sul, será verão e vice-versa.
		02	Espera-se que o aluno perceba que as estações do ano ocorrem devido ao movimento, translação e que o eixo da inclinação da terra influencia a orientação do planeta em relação ao Sol, alternando a quantidade de luz recebida nos dois hemisférios.
		03	Espera-se que o aluno observe que regiões mais próximas da Linha do Equador apresentam temperaturas mais elevadas e aquelas mais distantes das temperaturas menores.