

Planos de aula / Ciências / 7º ano / Terra e Universo

Principais características do ozônio

Por: Otávio José Sirio / 16 de Agosto de 2018

Código: **CIE7_13T&U03**

Sobre o Plano

7º ano

Objetivos de aprendizagem

Localizar a camada de ozônio na atmosfera terrestre comparando sua posição com as demais camadas existentes.

Habilidade da Base Nacional Comum Curricular

(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 a sua preservação.

(EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.

Este plano foi elaborado pelo Time de Autores NOVA ESCOLA

Professor-autor: Otávio José Sirio

Mentor: Roseday Santos Nascimento

Especialista: Leandro Holanda

Materiais complementares



Documento

Atividade para impressão – Mão na Massa – Principais características do ozônio

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/dQSGVpdSgW4DmWJ8DhKszxpbWSaEXCasy5yJqg65ft8UMcVP5un7TFGYnzX9/atividade-03-para-impressao-mao-na-massa-cie7-13tu03>

Principais características do ozônio

Slide 1 Sobre este plano

Este slide não deve ser apresentado para os alunos, ele apenas resume o conteúdo da aula para que você, professor, possa se planejar.

Sobre esta aula: Nesta aula, serão abordados aspectos que fazem parte do trabalho com uma das habilidades de Ciências para o 7º ano e retomadas habilidades requeridas no 6º ano do Ensino Fundamental, de maneira que se complementem. Apesar disso, as habilidades ainda não serão contempladas em sua totalidade, e as propostas terão continuidade em aulas subsequentes. Este pode ser considerado mais um plano conseguinte aos anteriores e fornecerá também subsídios para as aulas seguintes.

Para conhecer um pouco sobre as camadas atmosféricas, clique no link:

<https://mundoestranho.abril.com.br/ciencia/quais-sao-as-camadas-da-atmosfera/>

Materiais necessários para a aula: Papel sulfite, tesoura, cola, lápis de cor ou canetinha, dispositivos de pesquisa (smartphone, notebook ou tablet), fichas e “dispositivo de viagem” (disponíveis nos materiais complementares).

Principais características do ozônio

7º ano

Objetivos de aprendizagem

Localizar a camada de ozônio na atmosfera terrestre comparando sua posição com as demais camadas existentes.

Habilidade da Base Nacional Comum Curricular

(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 a sua preservação.

(EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.

Professor-autor: Otávio José Sírío

Mentor: Roseday Santos Nascimento

Especialista: Leandro Holanda

Principais características do ozônio

Slide 2 Título da aula

Tempo sugerido: 2 minutos.

Orientações: Leia o tema da aula e comente com os alunos que eles deverão localizar a camada de ozônio na atmosfera terrestre e comparar sua posição com as demais camadas existentes.

A localização da camada de ozônio

Principais características do ozônio

Slide 3 Contexto

Tempo sugerido: 3 minutos.

Orientações: Com os alunos em seus respectivos lugares ou em semicírculo, inicie um diálogo retomando conceitos discutidos na aula anterior. Recorde a eles que, por meio de uma animação, eles descobriram a origem do ozônio e sua camada. Questione se lembram quais elementos foram importantes para esta formação (oxigênio, raios UV e descargas elétricas, principalmente). Leia então o slide para os alunos e mencione que eles irão fazer uma espécie de viagem pelas camadas da atmosfera. Durante o trajeto deverão descobrir em qual ou quais camadas atmosféricas podemos encontrar o ozônio e sua camada.

Encontrando a camada de ozônio

Um foguete foi lançado, e sua tripulação irá atravessar todas as camadas atmosféricas até atingir o espaço sideral. Ao passar por tais camadas, a equipe deverá registrar as características de cada uma delas e localizar uma importante camada de gás: a camada de ozônio.



Pexels

Principais características do ozônio

Slide 4 Questão disparadora

Tempo sugerido: 5 minutos.

Orientações: Leia a Questão disparadora para a turma. Este é o momento para a formulação das hipóteses por parte dos alunos. Incentive-os a criar tais hipóteses baseadas em observações ou em possíveis informações prévias que possuam. É provável que muitos alunos não se lembrem dos nomes das camadas atmosféricas (tema abordado no 6º ano do Ensino Fundamental). Caso julgue necessário, escreva o nome das cinco principais camadas no quadro (troposfera, estratosfera, mesosfera, termosfera e exosfera). Comente que, para descobrir a localização da camada de ozônio, os alunos formarão uma equipe interdisciplinar, e que cada um terá uma tarefa diferente a cumprir.

Em qual camada
da atmosfera
encontraremos o ozônio?

Principais características do ozônio

Slide 5 Mão na massa

Tempo sugerido: 30 minutos.

Orientações: Os alunos deverão ser divididos em grupos de três ou cinco (dependendo da quantidade de alunos na sala).

O professor deverá definir as tarefas de cada equipe seguindo o seguinte modelo:

- 1) Alunos construtores - ficarão encarregados de montar as estruturas do trabalho.
 - 2) Alunos investigadores - ficarão encarregados de pesquisar as informações do grupo.
 - 3) Aluno relator-chefe - ficará encarregado de organizar a equipe e expor as informações obtidas.
- Caso o professor trabalhe com trios, cada aluno receberá uma tarefa descrita acima. Caso divida os alunos em grupos de cinco as tarefas 1 e 2 poderão ser executadas em duplas e a tarefa 3 de maneira individual.

Distribua os materiais impressos e leia o slide para os alunos.

Os alunos construtores deverão recortar, pintar e dobrar nos locais indicados o modelo disponível no material complementar. Este será o “dispositivo-guia” da viagem. Se houver tempo, os construtores poderão também incrementar o documento com as fichas, ilustrando parte do planeta Terra.

Os alunos investigadores deverão pesquisar utilizando smartphones, tablets ou computadores informações a respeito das cinco principais camadas atmosféricas (dentre estas informações encontrarão a localização da camada de ozônio) e preencher os cartões disponíveis no material complementar. Caso não haja acesso à internet disponível, os alunos receberão texto de apoio para pesquisa, disponível no material complementar. O professor deverá providenciar a impressão prévia destes materiais, para cada equipe, disponíveis nos links acima.

Durante a atividade o aluno relator-chefe será incumbido de auxiliar seus colegas, orientando-os, organizando-os e motivando-os. Caso sinta necessidade, peça que auxilie também na pintura ou na construção das estruturas.

Forme um grupo com seus colegas

- Em qual camada da atmosfera encontraremos o ozônio?
- Cada aluno está incumbido de uma tarefa que será designada pelo chefe da missão, seu professor.
- Investigadores: pesquisem e preencham as fichas recebidas.
- Construtores: pintem, recortem e dobrem o modelo que receberam.
- Relator-chefe: auxilie os alunos que precisarem de ajuda e aguarde a execução das tarefas para expor o resultado final à sala.



Gettyimages

Principais características do ozônio

Slide 6 Sistematização

Tempo sugerido: 10 minutos.

Orientações: Forme um semicírculo e peça aos relatores-chefe que apresentem a “viagem” do foguete da equipe. Para isso, ele precisa deslizar o papel-guia e passar por todas fichas das camadas na folha de baixo. Peça que destaquem as características que mais chamaram a atenção em cada camada e principalmente localizem a camada de ozônio.

Apresentem suas montagens e destaquem algumas características das camadas atmosféricas e a localização da camada de ozônio



Nasa

Principais características do ozônio

Slide 7 Sistematização

Tempo sugerido: 10 minutos.

Orientações: Projete o slide ou leia as informações para sistematizar os aprendizados da aula.

No link, encontra-se um texto resumido porém complementar que pode ser utilizado também para o fechamento desta aula:

<https://novaescola.org.br/conteudo/2293/em-quantas-partes-se-divide-a-atmosfera-quais-as-diferencas-entre-elas>

Espera-se que os alunos tenham conseguido localizar a camada de ozônio na atmosfera terrestre e comparado sua posição com as demais camadas existentes.

Note que os alunos estão adquirindo informações novas a cada aula e que posteriormente contemplarão novas habilidades a respeito do ozônio e sua camada.



A atmosfera terrestre está dividida em cinco principais camadas: troposfera, estratosfera, mesosfera, termosfera e exosfera.

A principal concentração de ozônio ocorre entre 20 e 35 quilômetros de altura, ou seja, sua camada forma-se na estratosfera, podendo apresentar espessura média de 10 quilômetros.

Além disso, o ozônio pode ser encontrado em menores concentrações também na troposfera.