

Secretaria de
Educação



PERNAMBUCO

G O V E R N O D O E S T A D O

Ciências da Natureza e suas Tecnologias - Ciências

Ensino Fundamental, 6º Ano
As camadas da atmosfera

ATMOSFERA

A palavra 'atmosfera' significa esfera de ar e dá nome à camada formada por diversos gases e vapor de água que envolve o Planeta Terra.



Imagem: NASA / Domínio Público

ATMOSFERA

A Atmosfera é responsável pela formação dos ventos, das nuvens e também das chuvas.



Imagem: Adithya R / Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0
Unported

CAMADAS DA ATMOSFERA

As camadas que formam a Atmosfera são:

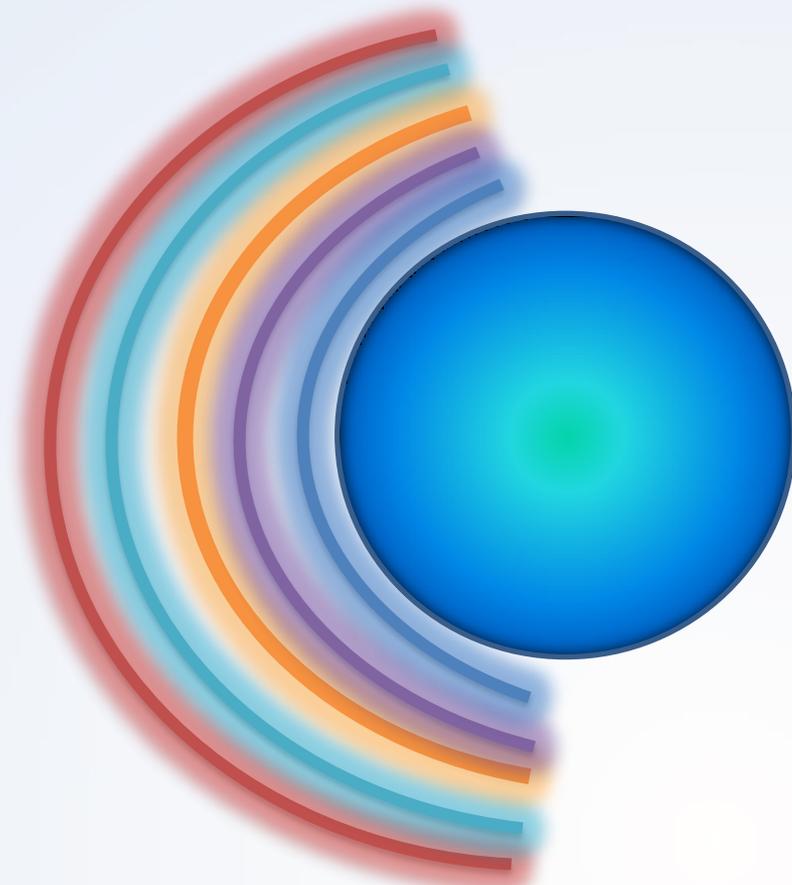
TROPOSFERA

ESTRATOSFERA

MESOSFERA

IONOSFERA

EXOSFERA



TROPOSFERA

É a camada da Atmosfera que está em contato com a superfície terrestre; é nela que encontramos o ar que respiramos.



Imagem: Espresso Addict / Creative Commons Attribution-ShareAlike 2.0 license

CARACTERÍSTICAS DA TROPOSFERA

É a camada mais baixa da atmosfera com altitude de cerca de 15 km.



Imagem: 4028mdk09 / Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported

CARACTERÍSTICAS DA TROPOSFERA

É nessa camada onde ocorrem nuvens, ventos, chuvas, raios e furacões.



CARACTERÍSTICAS DA TROPOSFERA

É na Troposfera que encontramos o oxigênio necessário à sobrevivência de animais e plantas na Terra.



Imagem: Chris Hartford from London, UK / Creative Commons Attribution 2.0 Generic

ESTRATOSFERA

Nessa camada quase não há presença de vapor de água (umidade); a concentração de oxigênio é muito baixa.



Imagem: NASA Photograph by Carla Thomas. / NASA / Domínio Público

CARACTERÍSTICAS DA ESTRATOSFERA

Na Estratosfera encontramos a **camada de ozônio**, responsável por filtrar os raios ultravioleta do Sol. Essa camada é utilizada como via aérea para grandes aviões, pois não sofre influência dos fenômenos meteorológicos.



Imagem: Fernando S. Aldado / Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported

MESOSFERA

Na Mesosfera a queda de temperatura passa a ocorrer em virtude da baixa concentração de moléculas e da diminuição do calor oriundo da camada de ozônio.



Imagem: NASA/Crew of Expedition 22 / Domínio Público

CARACTERÍSTICAS DA MESOSFERA

O ar presente na Mesosfera oferece resistência a objetos que entram na atmosfera da Terra. O calor gerado pela resistência do ar a diversas rochas que irão colidir com a Terra faz com que os objetos sejam incendiados, dando origem ao que é conhecido como 'estrelas cadentes'.



Imagem: Estrela cadente / C M Handler / Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported

IONOSFERA

Na ionosfera o ar é rarefeito e existem partículas carregadas de eletricidade.



Imagem: ISS Expedition 23 crew / NASA / Domínio Público

CARACTERÍSTICAS DA IONOSFERA

As partículas de eletricidade existentes na ionosfera permitem a transmissão de ondas de rádio a grandes distâncias.



Imagem: DanielJr1992 / Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0
Unported

EXOSFERA

É a camada que antecede o espaço. Nessa camada as partículas se desprendem da gravidade do planeta Terra



Imagem: NASA / Domínio Público

CARACTERÍSTICAS DA EXOSFERA

Na exosfera ocorre o fenômeno da aurora boreal. É o local onde permanecem os satélites de transmissão de informações e também os telescópios espaciais.



Imagem: NASA / Domínio Público

RESUMO

ATMOSFERA



CAMADA DE AR



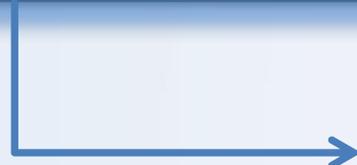
RETÉM CALOR



PROTEGE O PLANETA



FILTRA OS RAIOS SOLARES



POSSUI CINCO CAMADAS

RESUMO

CAMADAS DA ATMOSFERA

EXOSFERA

IONOSFERA

MESOSFERA

ESTRATOSFERA

TROPOSFERA

ATIVIDADES

1. QUESTÃO DISCURSIVA

A maior parte da energia usada hoje no planeta é proveniente da queima de combustíveis fósseis. O excesso de queima desses combustíveis aumenta a incidência de CO₂ e de outros gases nocivos ao equilíbrio da atmosfera do planeta e à nossa saúde. Que atitudes podemos assumir em nosso dia a dia para reduzirmos a emissão desses gases?

2. TRABALHO EM GRUPO

Façam uma pesquisa na internet ou na biblioteca da sua escola sobre o **Protocolo de Kioto**. Depois respondam as seguintes perguntas:

1. O que é o Protocolo de Kioto?
2. Há metas específicas para países em desenvolvimento, como o Brasil?
3. Que medidas o protocolo prevê para a redução das emissões de gases?
4. Como funciona o mercado de créditos de carbono?
5. Por que os EUA não assinaram o protocolo?
6. Outras nações industrializadas se negaram a assinar o protocolo?
7. Quando o novo protocolo será definido?
8. Quem está na dianteira das negociações?
9. Quais devem ser as principais resoluções do novo acordo?
10. Qual a opinião dos especialistas sobre esse protocolo e o seu sucessor?

3. QUESTÕES OBJETIVAS

Devido à quantidade de O_2 e CO_2 , os seres vivos encontram nesta camada as condições necessárias a sua sobrevivência. Estamos falando da:

TROPOSFERA.

IONOSFERA.

ESTRATOSFERA.

MESOSFERA.

EXOSFERA.

Camada da Atmosfera onde se encontra a camada de ozônio:

TROPOSFERA.

IONOSFERA.

ESTRATOSFERA.

MESOSFERA.

EXOSFERA.

Combustíveis fósseis são substâncias ou misturas de substâncias produzidas há milhares de anos a partir da decomposição de organismos mortos. São exemplos: petróleo, gás natural e carvão mineral. A queima desses combustíveis eleva, principalmente, a quantidade de que gás na atmosfera?

OXIGÊNIO (O_2).

GÁS CARBÔNICO (CO_2).

NITROGÊNIO (N_2).

HÉLIO (He).

OZÔNIO (O_3).

DICA DE VIDEO

No documentário “Terra: O Poder do Planeta: atmosfera”, produzido pela BBC, você vai fazer uma viagem incrível pela atmosfera do nosso planeta, aprendendo sobre sua força e grandiosidade. O vídeo encontra-se disponível no youtube, no endereço:

<http://www.youtube.com/watch?v=QonFsnUkzg>.

DICA DE SITE

Navegue pelo site:

<http://chc.cienciahoje.uol.com.br>

Nele você vai encontrar muitos artigos, reportagens, vídeos e muito mais sobre temas da ciência, inclusive sobre a atmosfera terrestre, com uma linguagem simples e acessível.

BIBLIOGRAFIA

DE CARO, Carmen Maria. Coleção construindo consciências - Ciências. Belo Horizonte: Scipione, 2004.

<http://fisica.ufpr.br/grimm/aposmeteo/cap1/cap1-2.html>. Acesso em 18/05/2012. Acesso em 18/05/2012.

http://pt.wikipedia.org/wiki/Ar_atmosf%C3%A9rico Acesso em 18/05/2012.

<http://www.publicdomainpictures.net/> Acesso em 18/05/2012.

<http://www.youtube.com/watch?v=qQonFsnUkzg>. Acesso em 19/05/2012.

Tabela de Imagens

n° do slide	direito da imagem como está ao lado da foto	link do site onde se conseguiu a informação	Data do Acesso
2	NASA / Domínio Público	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:537521main_earth_pacific_full.jpg	29/08/2012
3	Adithya R / Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cloudy_daisy-Hosur_eway.JPG	29/08/2012
5	Espresso Addict / Creative Commons Attribution-ShareAlike 2.0 license	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Glacial_landscape_scaping_-_geograph.org.uk_-_201104.jpg	29/08/2012
6	4028mdk09 / Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Taunusquelle_Ballon_D-OUWE.JPG	29/08/2012
7	Korisos / Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Storm_wit_h_thunders_at_Korisos.jpg	29/08/2012
8	Chris Hartford from London, UK / Creative Commons Attribution 2.0 Generic	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cow_(Bos_primigenius)_by_Lake_Geneva,_Switzerland_-_20040503.jpg	29/08/2012
9	NASA Photograph by Carla Thomas. / NASA / Domínio Público	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Global_Hawk,_NASA%27s_New_Remote-Controlled_Plane_-_October_2009.jpg	29/08/2012
10	Fernando S. Aldado / Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sunset_airplane_brazil_2.jpg	29/08/2012
11	NASA/Crew of Expedition 22 / Domínio Público	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Endeavour_silhouette_STS-130.jpg	29/08/2012

Tabela de Imagens

n° do slide	direito da imagem como está ao lado da foto	link do site onde se conseguiu a informação	Data do Acesso
12	Estrela cadente / C M Handler / Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Meteor_Bolide.JPG	29/08/2012
13	ISS Expedition 23 crew / NASA / Domínio Público	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sunset_from_the_ISS.JPG	29/08/2012
14	DanielJr1992 / Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mt_Pleasant_radio_telescope_night.jpg	29/08/2012
15	NASA / Domínio Público	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Earth_at_Twilight.jpg?uselang=pt-br	29/08/2012
16	NASA / Domínio Público	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hubble_01.jpg	29/08/2012