Prefeitura de Santos
Secretaria de Educação

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: Professor Florestan Fernandes**.**
ANO: 7º ano**. COMPONENTE CURRICULAR:** Ciências da Natureza.
PROFESSOR: Felipe Comelli – 31594-5 felipeamcomelli@gmail.com
PERÍODO: DE 03/11/2020 a 15/11/2020.

CIÊNCIAS DA NATUREZA
ATIVIDADE 3

ORIENTAÇÕES GERAIS:

1° Ler os textos disponíveis: Por que o ar é tão importante? Conteúdo corresponde à Unidade 3 do livro Inspire Ciências, do 7° ano (p.84-107) (PARTE I). O livro pode ser acessado na íntegra em https://issuu.com/editoraftd/docs/inspire-ciencias-mp-7_divulgacao_610d9ae65f134e.

2° Assistir aos vídeos disponibilizados: Em seu caderno, faça anotações dos principais pontos que o material apresenta.

3° Realize a atividade avaliativa proposta: Responda as questões do formulário (Se você não tem acesso à internet e ao Classroom, responda em uma folha as questões e as entregue na escola. As questões são as mesmas do formulário. Faça uma coisa ou outra. Não faça as duas coisas!).

4° Participe dos encontros no *Meet* e traga suas dúvidas. Ao ler o material, ao assistir aos vídeos, ao responder às questões do formulário, sempre que tiver dúvidas, anote-as em seu caderno e traga-as para a conversa. Pergunte! Pergunte! Pergunte! (O professor está disponível para ajudar).

HABILIDADES: • EF07CI08 • EF07CI12 • EF07CI13 • EF07CI14

CONTEÚDOS: • Composição do ar. • Trocas gasosas: respiração e fotossíntese. • Propriedades do ar. • Camadas da atmosfera. • Camada de ozônio. • Pressão atmosférica. • Efeito estufa. • Aquecimento global. • Poluição atmosférica. • Doenças transmitidas pelo ar.

LINKS DE APOIO:

Vídeos:

O Ar Que Respiramos - https://youtu.be/UMSV2JLNWdA.

Atmosfera terrestre - e suas várias camadas - https://youtu.be/-VpwDlndCKo?list=PLtUgDNmTXIPmGhuDlt94oqQMBgu8DN_BL.

Pressão atmosférica - sentindo o peso do ar - https://youtu.be/qSfwerurzXA.

E se a camada de ozônio desaparecesse? - https://youtu.be/PIlg6RdmGHA.

NOME DO ALUNO:_____. N°___. SALA:7° ____.

Ciências da Natureza - Atividade 3
QUESTÕES: Por que o ar é tão importante?

1. Leia o texto a seguir, reflita e responda as questões:

O derretimento das geleiras no mundo todo tem ameaçado a sobrevivência dos ursos-polares (Ursus maritimus), que vivem apenas no Círculo Polar Ártico. Imagens como essa, de um urso-polar sobre um pedaço de gelo, sendo levado pela correnteza, impressionam quem as observa e são utilizadas por ambientalistas para chamar a atenção para o problema do aquecimento global. Esse fenômeno, no entanto, tem impactos que vão muito além da sobrevivência do urso-polar e afetam praticamente todos os seres vivos – humanos inclusive.

a) Imagens como essa são bastante utilizadas quando se fala de aquecimento global, um assunto que é frequente nos jornais e noticiários. Você sabe o que é esse fenômeno? Acha que contribui para que ele ocorra?
b) O que o ar tem a ver com o derretimento do gelo nos polos?
c) É comum haver confusão entre o aquecimento global e o chamado buraco na camada de ozônio. Esses fenômenos têm relação entre si?
d) Como o ar que você respira pode influenciar a sua saúde?

2. Identifique as afirmações incorretas e corrija-as no caderno.

a) O ar é um gás.
b) No estado gasoso, as partículas que formam a matéria podem se deslocar por todo o espaço disponível.
c) O ar é composto principalmente de oxigênio e carbono.
d) Gases nobres correspondem a menos de 1% do volume do ar.
e) A respiração libera gás nitrogênio.

3. O nitrogênio é um elemento essencial para a vida como a conhecemos. Como ele é obtido pelos diferentes seres vivos?
4. O gás oxigênio é necessário para todos os seres vivos? Explique a importância desse gás.
5. Analise o procedimento retratado na imagem e responda.

A vela é coberta com um copo. A chama se mantém acesa por alguns instantes e, então, se apaga.

a) Por que a vela continuou acesa por algum tempo e depois se apagou?

b) O ar no interior do copo se manteve inalterado? Explique.

6. Leia o texto e responda: [...] Um engenheiro aposentado mantém uma planta viva dentro de um garrafão fechado há mais de 40 anos [...]. O vegetal, plantado dentro do recipiente em 1960, foi regado pela última vez em 1972 – mesmo ano em que uma rolha foi colocada na garrafa e nunca mais foi retirada [...].

a) Sabendo que a planta realiza respiração e, portanto, necessita de gás oxigênio, por que ela não morreu?
b) Como a planta obteve gás carbônico para realizar fotossíntese?

7. Ao encher os pneus de uma bicicleta, podemos regular a rigidez deles de acordo com a superfície sobre a qual vamos pedalar. Para andar no asfalto, por exemplo, podemos deixá-los mais firmes; para andar na areia, o ideal é deixá-los mais macios.

a) Como podemos controlar a rigidez do pneu?
b) Que propriedade do ar é responsável por permitir esse tipo de regulagem?

8. Observe a montagem ao lado e leia a legenda.

Se a válvula for aberta, o que deve acontecer? Escolha uma das alternativas e justifique-a.

a) O ar do frasco **A** vai se expandir e ocupar também todo o frasco **B**. A quantidade de ar nos dois frascos será igual.
b) O ar passará todo para o frasco **B**, e o frasco **A** ficará vazio.
c) Uma parte do ar passará para o frasco **B**. Cada um dos frascos ficará com ar até a metade, e a outra metade ficará vazia.
d) O ar do frasco **A** vai se expandir e ocupar também todo o frasco **B**. O frasco **B** terá o dobro de ar do frasco **A**.

O frasco **A** está cheio de ar. O frasco **B**, que tem o dobro do volume do **A**, está completamente vazio. A válvula está fechada.

9. Observe a fotografia. Esse tipo de equipamento de mergulho é utilizado para turismo subaquático.

Ele consiste, basicamente, em um capacete com ombreiras, com uma mangueira que o conecta a uma bomba de ar, na superfície. Note que esse equipamento não é vedado, ele é apenas apoiado nos ombros.

a. Por que a água não entra no equipamento?
b. As pessoas são orientadas a não inclinarem a cabeça para baixo quando estão usando esse equipamento. Por que essa instrução é importante?

10. A atmosfera da Terra foi sempre do mesmo jeito? Explique sua resposta.
11. Quais são os dois principais gases que compõem a atmosfera atualmente? Como eles se acumularam?
12. Em 1953, o nepalês Tenzing Norgay e o neozelandês Edmund Hillary tornaram-se os primeiros a chegar ao cume do Monte Everest, o mais alto do mundo. Eles carregavam consigo cilindros de ar comprimido. A primeira pessoa a chegar ao cume sem auxílio desses cilindros foi o italiano Reinhold Messner, 25 anos depois, em 1978. • Como os cilindros de ar comprimido podem auxiliar os montanhistas?
13. O que é a camada de ozônio? Qual é a importância dela para a vida na Terra?
14. A formação e a destruição do ozônio ocorrem naturalmente na atmosfera pela ação dos raios ultravioleta. Sendo assim, por que existem medidas para combater gases como os CFCs?
15. Qual é a relação entre o chamado “buraco na camada de ozônio” e o Protocolo de Montreal?
16. Diversos objetos usam ventosas para fixação, como é o caso de muitos suportes para celular utilizados em carros.

a) Como as ventosas funcionam?
b) Cite outros objetos que você conhece que utilizam ventosas.