



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



UME: Cidade de Santos

ANO: 6º ANO A, B, C e D

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSORA: Maria Luiza Strazacapa Vieira

PERÍODO DE 06/07/2020 a 13/07/2020

Olá queridos alunos!

Orientações: 1- Ler o texto com atenção, anotar as dúvidas para saná-las no plantão, 2- copiar e responder as questões em seu caderno com devida identificação - nome, nº e sala, 3- enviar arquivo com as questões resolvidas para correção por **e-mail** (foto). - **prof.malustraz@gmail.com**

Whatsapp - (13) 99191-5272

*****Lembrando que nossa interação se dará também através do classroom: 6A - 44tniry 6B - aypce7j**

6C - 367ujsv 6D - sxkvzma

nos horários:

6A - segundas 14:30 as 15:00 h e terças 14:30 as 15:00 h

6B - terça 15:30 as 16:00 h e quintas 14:00 as 14:30 h

6C - terça 14:00 as 14:30 h e quintas 15:00 as 15:30 h

6D - segundas 15:00 as 15:30h e terça 15:00 as 15:30 h

Ar atmosférico

A **atmosfera**, camada gasosa que envolve a terra, é composta por diversos gases, vapores, microrganismos e outras partículas. Alguns destes componentes são sempre encontrados no ar e constituem quase a sua totalidade, sendo, portanto denominados componentes constantes.

Outros não aparecem de forma tão frequente quanto os primeiros e sua presença na atmosfera depende de alguns fatores (clima, ventos, poluição) e, por isso, são denominados componentes variáveis do ar.

Componentes constantes do ar



Atmosfera terrestre. Foto: NASA.

Nitrogênio - 78% do ar atmosférico são compostos pelo gás nitrogênio (N_2), sendo, portanto, o componente mais abundante do ar. Este gás é formado pela união de dois átomos de nitrogênio e é o mais leve de todos os gases que se conhece: sua densidade pode ser até 14 vezes menor do que a do ar, o que explica sua abundância.

É de extrema importância para todos os seres vivos, pois participa da formação de diversas moléculas orgânicas necessárias para o seu metabolismo. De todos os organismos vivos, apenas alguns microrganismos são capazes de captar o nitrogênio (ciclo do nitrogênio) disponível na atmosfera e degradá-lo de forma que os seres vivos possam aproveitá-lo.

O **oxigênio** (O_2) presente no ar atmosférico é de extrema importância para a manutenção da vida no planeta, pois ele é o gás utilizado na respiração de todos os seres vivos. A **respiração celular**: ao ser inspirado, ele é levado até todas as células do organismo e reage com a glicose ($C_6H_{12}O_6$), produzindo água (H_2O), gás carbônico (CO_2) e a energia necessária à realização de todas as atividades do corpo. As plantas produzem oxigênio durante a fotossíntese (num mecanismo praticamente inverso à respiração celular), liberando-o à atmosfera. Além disso, o oxigênio também é o principal comburente, ou seja, ele "alimenta" o processo de combustão. Calcula-se que o ar atmosférico seja composto por aproximadamente 21% de oxigênio.

O **gás carbônico** (CO_2) - dióxido de carbono - é encontrado em proporções muito pequenas na atmosfera, contribuindo com apenas 0,03% da composição do ar.

É um gás de extrema importância para as plantas que o utilizam para a realização da fotossíntese, produzindo a partir dele a sua reserva de carboidratos.

É liberado para a atmosfera através da combustão, ou seja, a queima de **combustíveis fósseis**, formados pela decomposição da matéria orgânica (petróleo, carvão e gás natural) e também pela respiração dos animais.

Um das causas do **efeito estufa** é o excesso deste gás na natureza.

Dentre os **gases nobres** que fazem parte da composição do ar podemos citar: argônio (Ar), neônio (Ne), radônio (Rn), hélio (He), criptônio (Kr) e xenônio (Xe), sendo que eles compõem cerca de 0,93% do ar atmosférico. Esses gases não produzem nenhum tipo de reação química com outras substâncias e por isso são considerados nobres.



Componentes variáveis do ar

- O **vapor d'água** é proveniente da evaporação das águas dos oceanos, rios e lagos pelo calor solar, respiração dos seres vivos, transpiração das plantas, evaporação da água do solo e evaporação da água de dejetos (fezes e urina de animais).

Sua quantidade presente no ar atmosférico varia de acordo com a temperatura, a região do planeta, a estação do ano, entre outros fatores. Alguns fenômenos importantes à vida se devem ao vapor d'água, como a formação das nuvens, a chuva e a neve.

- **Fuligem** - é um material espesso formada por átomos de carbono ligados desordenadamente, e é resultante da combustão incompleta de compostos orgânicos, como, por exemplo, combustíveis fósseis, tabaco, madeira, entre outros. Tal substância pode causar danos à saúde humana, em especial, problemas respiratórios.

- **Poeira** - também conhecida como pó, a poeira consiste num conjunto de partículas sólidas lançadas no ar por meio de ventos, demolições, erosão do solo, desgastes de materiais. Os grãos de pólen, fiapos de algodão, lã, poeira de carvão, pó de rocha e pó de materiais de construção são alguns exemplos de poeira.

- **Microrganismos** - na atmosfera, os microrganismos estão presentes em grandes quantidades. Normalmente, eles se encontram associados à poeira e são causadores de diversas doenças, entre elas a gripe, tuberculose, pneumonia e tétano.

Atividade:

1- Qual o gás encontrado em maior quantidade no ar?

- a) oxigênio b) nitrogênio c) hidrogênio
- d) gás carbônico e) gás nobre

2- Qual o gás utilizado na respiração?

- a) oxigênio b) nitrogênio c) hidrogênio
- d) gás carbônico e) gás nobre

3- Qual o gás presente no ar em pequena proporção?

- a) oxigênio b) nitrogênio c) hidrogênio
- d) gás carbônico e) gás nobre

4- Sua presença é indispensável para que haja combustões.

- a) oxigênio b) nitrogênio c) hidrogênio
- d) gás carbônico e) gás nobre

5- Que gás as plantas produzem na respiração?

- a) oxigênio b) nitrogênio c) hidrogênio
- d) gás carbônico e) gás nobre

6- Que gás as plantas produzem na fotossíntese?

- a) oxigênio b) nitrogênio c) hidrogênio
- d) gás carbônico e) gás nobre

7- Quando as plantas respiram?

- a) durante o dia b) durante a noite
- c) só no inverno d) só no verão
- e) todo o tempo

8- Quando as plantas fazem fotossíntese?

- a) durante o dia b) durante a noite
- c) só no inverno d) só no verão
- e) todo o tempo

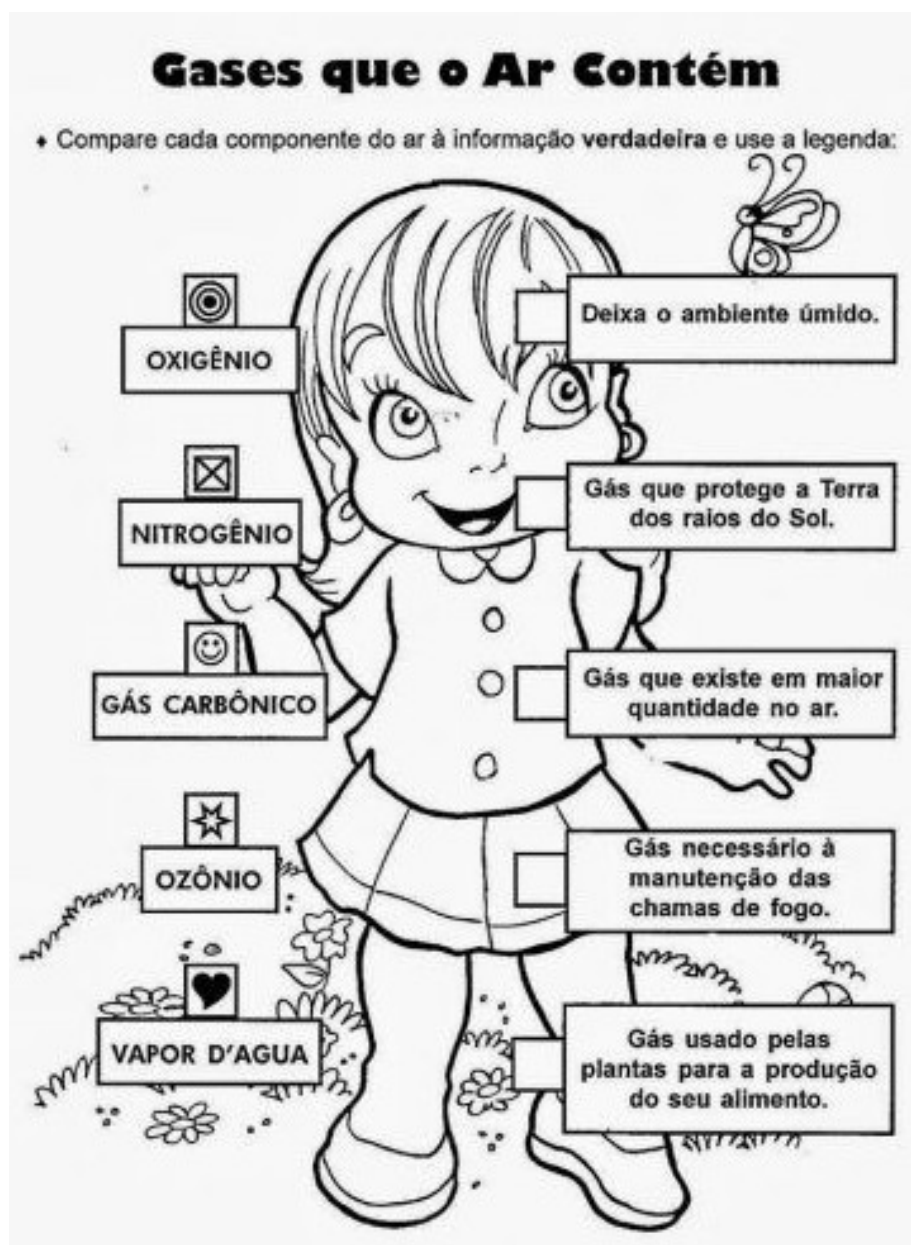
9- A queima de qualquer substância chamamos de:

- a) comburente
- b) gás carbônico
- c) combustível
- d) combustão
- e) respiração

10- Em parques de diversão é comum as crianças pedirem um daqueles balões, cheio com gás que sempre tende a subir. Algum tempo depois, ao enchê-lo novamente, usando o ar dos pulmões, o balão não sobe mais.



- a) gás oxigênio
- b) gás nitrogênio
- c) gás hidrogênio
- d) gás carbônico
- e) gás nobre (hélio)



COMPOSIÇÃO do AR

Encontre as respostas no caça-palavras abaixo:

- 1- O ar é _____ e não conseguimos viver sem ele.
- 2- Gás que existe em maior quantidade no ar. _____
- 3- Camada que protege a Terra dos raios solares. _____
- 4- É um gás essencial à sobrevivência e é absorvido pelos seres vivos durante a respiração. _____
- 5- Gás que as plantas retiram do ar e utilizam para produzir seu alimento. _____
- 6- São os responsáveis pela umidade do ar. _____

