

Habilidades priorizadas: Justificar a relação entre o funcionamento do sistema circulatório, a distribuição dos nutrientes pelo organismo e a eliminação dos resíduos produzidos.

Objetivos de ensino: Relacionar o sistema respiratório com o sistema circulatório, compreendendo como ocorrem as trocas gasosas.

Carga horária sugerida: 2 horas (tempo para leitura dos textos, realização das atividades propostas e momentos de reflexão em família).

1 - CONTEXTUALIZAÇÃO - A CIRCULAÇÃO PULMONAR E AS TROCAS GASOSAS

O **ar atmosférico** é constituído por uma mistura de diversos gases, como **nitrogênio, oxigênio, gás carbônico e gases nobres**. O oxigênio e o nitrogênio são os gases mais abundantes, sendo que os outros gases são encontrados em quantidades menores. Além dos gases citados, o ar atmosférico também apresenta vapor de água (cuja quantidade depende de alguns fatores como clima, temperatura e local), que se apresenta na forma de neblina, nuvens e chuva. No ar também encontramos em suspensão poluentes, poeira, cinzas, micro-organismos e pólen.

O **oxigênio (O₂)** 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 e também é necessário para que ocorra a combustão. Calcula-se que o ar atmosférico seja composto por aproximadamente 21% de oxigênio.

OBSERVE A IMAGEM ABAIXO:



AGORA É A SUA VEZ:

1. Inspire o ar.
2. Perceba o ar entrando em seus pulmões.
3. Solte o ar e perceba o ar saindo do corpo.

2. ATIVIDADE - EXPERIMENTO

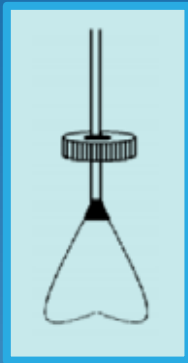
Vamos montar um pulmão artificial para demonstrar o trabalho realizado na respiração envolvendo os pulmões, a caixa torácica e o diafragma.

MATERIAIS

- 1 garrafa cortada de refrigerante de 2 litros com tampa
- 1 canudinho
- 1 bexiga pequena
- 1 bexiga grande
- Fita durex

1º PASSO

Pegar a tampa com o furo, encaixar o canudo e prender com a fita. O lado que for ficar dentro da garrafa, prender a bexiga conforme a figura ao lado.



2º PASSO

Cortar a bexiga maior de forma que ela caiba na abertura maior da garrafa para fechar a parte de baixo da garrafa. Prender com fita.

3º PASSO

Fechar a tampa da garrafa com a parte da bexiga para dentro da garrafa.

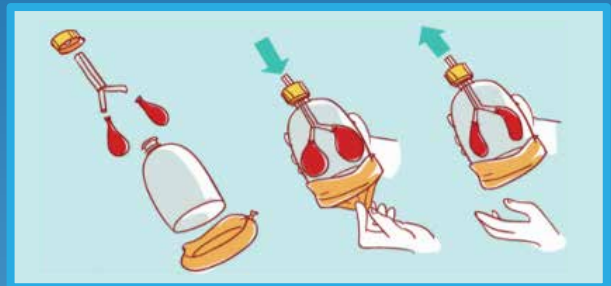


4º PASSO

Verificar se a garrafa está bem vedada. Veja tanto a junção da tampa com o canudo, do canudo com a bexiga e da bexiga maior com o fundo da garrafa.

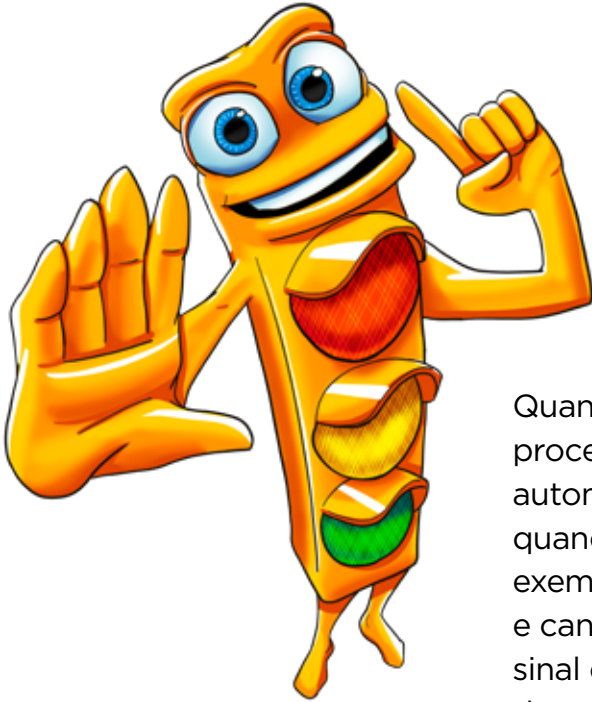
5º PASSO

Puxe a bexiga maior DEVAGAR, e veja o que acontece.



Caso você não tenha os materiais em sua casa, você poderá realizar uma pesquisa na internet fazendo uso do Método do Detetive para entender melhor esta simulação do processo respiratório.





- Você imagina como acontece nossa respiração?
- Quais trocas gasosas acontecem no nosso corpo?
- Faça novamente o processo de respiração. Inspire o ar, perceba o ar entrando em seus pulmões e solte o ar.

Quando estamos com a saúde perfeita, o processo de respiração acontece automaticamente. Em alguns momentos, quando realizamos uma atividade física, por exemplo, muitas vezes nos sentimos ofegantes e cansamos rapidamente. Isso pode ser um sinal de que a respiração não está ocorrendo de maneira correta.

O **Método do Semáforo** irá ajudar você a parar e prestar atenção no processo de respiração que seu corpo faz, controlar a impulsividade, ou seja, respeitar o processo de inspirar o ar, deixá-lo chegar até os pulmões e expirá-lo.

3. REFLEXÕES EM FAMÍLIA

- 1- Convide alguém para fazer esta atividade com você. Peça para respirar fundo, segurar o ar por 5 segundos e soltá-lo. Observe o diafragma da pessoa realizando esse processo. Depois será a sua vez de fazer igual.
- 2- Qual a diferença entre o ar que entra no nosso corpo e o ar que sai?
- 3- No ar existe um gás essencial para a nossa sobrevivência. Você sabe o nome desse gás?
- 4- Será que este processo de respiração é realizado somente pelo pulmão? Que tal você pesquisar mais sobre este assunto?



+



COMPARTILHE CONOSCO SUAS ATIVIDADES EM FAMÍLIA!

POSTE EM SUAS REDES SOCIAIS COM #MLEMFAMÍLIA OU NOS MANDE WHATSAPP.
MLBR.COM.BR / WHATS (11 96447-0332) E NÓS REPOSTAREMOS NOS CANAIS OFICIAIS DA MIND LAB!