



BIO.CONECTADOS

Escola: \_\_\_\_\_  
Atividade prática n°. \_\_\_\_\_ Disciplina: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
Professor(a): \_\_\_\_\_  
Aluno: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

### AULA PRÁTICA: SISTEMA RESPIRATÓRIO – PULMÃO COM GARRAFA PET

Antes mesmo de nascermos até nosso último instante de vida nós respiramos. Esse ato involuntário, que permite a troca gasosa, garante nossa sobrevivência. A inspiração é o processo de sugar o ar para dentro do organismo, para depois liberá-lo para fora do corpo através da expiração, realizando um ciclo respiratório. O ar entra no sistema respiratório pelas narinas que conduzem ao vestíbulo do nariz, onde na parte inferior contêm pelos que servem para reter.

#### OBJETIVO:

Identificar a maneira de funcionamento do sistema respiratório.

#### MATERIAIS:

- Bexigas tamanho médio e pequeno
- Garrafa PET 2L com tampa
- Mangueira ou tubo fino
- Estilete Tesoura
- Fita adesiva transparente
- Fonte de calor (lâmparina) ou vela
- Chave de fenda.

#### PROCEDIMENTO:

- 1º Corte a garrafa PET ao meio com auxílio do estilete;
- 2º Corte a mangueira num tamanho que fique aproximadamente 5 cm para fora da garrafa, e a outra ponta no meio da garrafa;
- 3º Corte um pedaço de mangueira de aproximadamente 8 cm;
- 4º Faça um furo no meio da mangueira menor;
- 5º Encaixe a mangueira maior no buraco feito na mangueira menor;
- 6º Utilize a fita adesiva para fixar, vedar as mangueiras;
- 7º Faça um furo no meio da tampa da garrafa, para isso esquente a chave de fenda e perfure um círculo no meio da tampa;
- 8º Fixe com a fita adesiva os dois balões nas duas extremidades da mangueira menor;



**BIO.CONECTADOS**

**9º** Coloque a mangueira com os balões dentro da garrafa e depois encaixe a ponta superior da mangueira dentro do furo da tampa;

**10º** Dê um pequeno corte na ponta da mangueira e dobre para facilitar a passagem pelo buraco da tampa;

**11º** Corte o balão maior no meio, estique-o e coloque na parte inferior da garrafa PET;

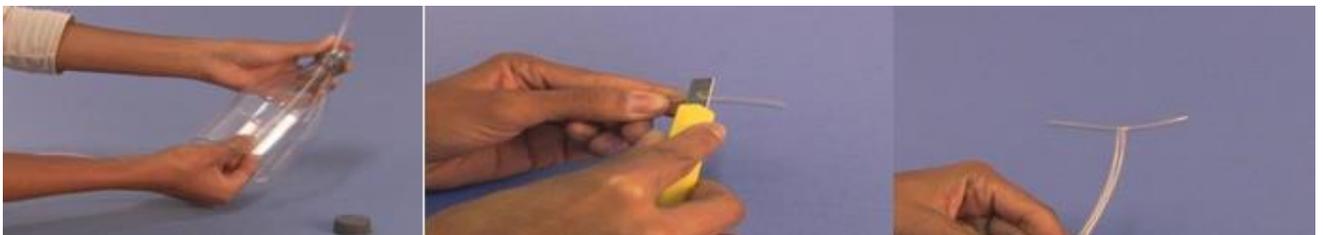
**12º** Passe fita adesiva transparente na borda da garrafa vedando bem a bexiga.



**Materiais necessários**



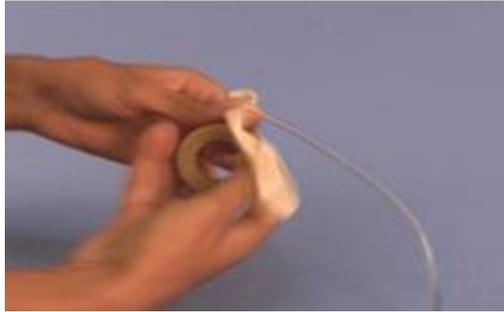
**Corte a garrafa ao meio**



**Corte a mangueira**



BIO.CONECTADOS



**Fixe com a fita adesiva os dois balões**



**Corte o balão maior no meio, estique-o e coloque na parte inferior da garrafa PET**

### **DISCUSSÃO:**

1. Como acontecem os movimentos respiratórios?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. De que maneira o ar entra e sai dos pulmões?

Por: Ma. Edilaine Viana (Bióloga)  
Me. Isaac Borges (Químico)



BIO.CONECTADOS

## EXPLICAÇÃO:

1. Os movimentos respiratórios, que incluem a inspiração e a expiração, ocorrem devido à ação do diafragma e dos músculos intercostais. Durante a inspiração, o diafragma se contrai e desce, enquanto os músculos intercostais expandem a caixa torácica, diminuindo a pressão interna e permitindo que o ar entre nos pulmões. Na expiração, o diafragma relaxa, os músculos intercostais retraem a caixa torácica, aumentando a pressão interna e empurrando o ar para fora.

2. O ar entra nos pulmões quando a pressão dentro da cavidade torácica é menor do que a pressão atmosférica, o que acontece durante a contração do diafragma e a expansão da caixa torácica. O ar é sugado para dentro através das narinas ou boca, passando pela traqueia, brônquios e chegando aos alvéolos pulmonares. O ar sai dos pulmões quando o diafragma relaxa e a caixa torácica retorna ao seu tamanho original, aumentando a pressão interna, o que força o ar a sair do corpo pela mesma trajetória.