

Protocolo Experimental

Nome: _____	Classificação: _____
N.º: _____ Turma: _____ Data: ____ / ____ / 20__	Professor: _____
Enc. de Educação: _____	

Lê com atenção os Protocolos Experimentais e ... Bom trabalho 😊

I

Tema: Ventilação pulmonar. Ar inspirado e ar expirado.

A **ventilação pulmonar** é um processo mecânico que permite a entrada (**inspiração**) e saída (**expiração**) de ar dos pulmões. A quantidade de ar ventilado depende da **capacidade pulmonar**. É o **ar inspirado** que permite o **enriquecimento do sangue em oxigénio** nos pulmões. O oxigénio é depois levado pelo sangue a todas as células. Parte da energia resultante da transformação de nutrientes na respiração celular é transformada em calor, necessário para manter constante a temperatura corporal. O **ar expirado**, que sai dos pulmões para o ambiente, permite a **libertação** dos gases produzidos na respiração celular.

Assim, o **ar inspirado e expirado apresentam diferentes características**, tais como a composição e temperatura.

Termos/Conceitos

Inspiração

Expiração

Pulmões

Ventilação Pulmonar

Respiração celular

Células

Sangue

Temperatura

Atividade experimental

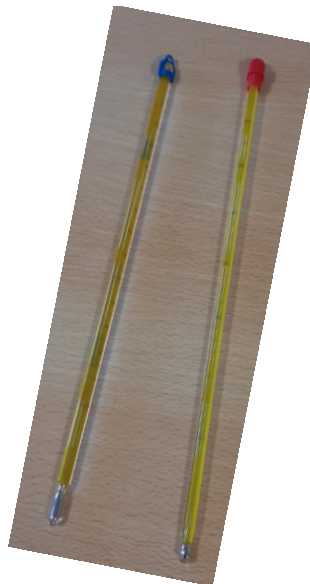
Finalidade: Identificar alterações na temperatura do ar expirado

Problema: O calor corporal aquece o ar expirado?

Objetivos: Medir a temperatura do ar inspirado e expirado.

Material a utilizar na atividade experimental:

Descrição	Quantidade
Termómetro	1



Procedimento experimental

1 – Cópia para o teu caderno a tabela de registos.

Característica	Ar inspirado	Ar expirado
Temperatura (°C)		

2 – Deixa o termómetro ao ar durante uns minutos e regista a temperatura ambiente, que corresponde à temperatura do ar que entra nas vias respiratórias.

3 – Expira durante uns minutos sobre a extremidade do termómetro, colocado entre as tuas mãos, e regista a temperatura do ar expirado.

Resultados:

Regista os resultados na tabela.

Característica	Ar inspirado	Ar expirado
Temperatura (°C)		

Discussão dos resultados:

1. Compara as temperaturas do ar inspirado e do ar expirado.

2. Explica as eventuais diferenças entre os dois registos.

Conclusão

Enuncia as diferenças do ar expirado em relação ao ar atmosférico inspirado.

Resolução

Regista os resultados na tabela.

Característica	Ar inspirado	Ar expirado
Temperatura (°C)	x °C	<i>Temperatura mais elevada</i>

Discussão dos resultados:

1. Compara as temperaturas do ar inspirado e do ar expirado.

O ar expirado apresenta uma temperatura mais elevada do que o ar inspirado.

2. Explica as eventuais diferenças entre os dois registos.

A temperatura mais elevada do ar expirado deve-se ao facto de ter havido um aquecimento no corpo, porque há produção de calor pelas células, no processo de respiração celular, mantendo a temperatura corporal constante a cerca de 37°C.

Conclusão - Enuncia as diferenças do ar expirado em relação ao ar atmosférico inspirado.

O ar expirado tem temperatura mais elevado do que o ar atmosférico.

FIM