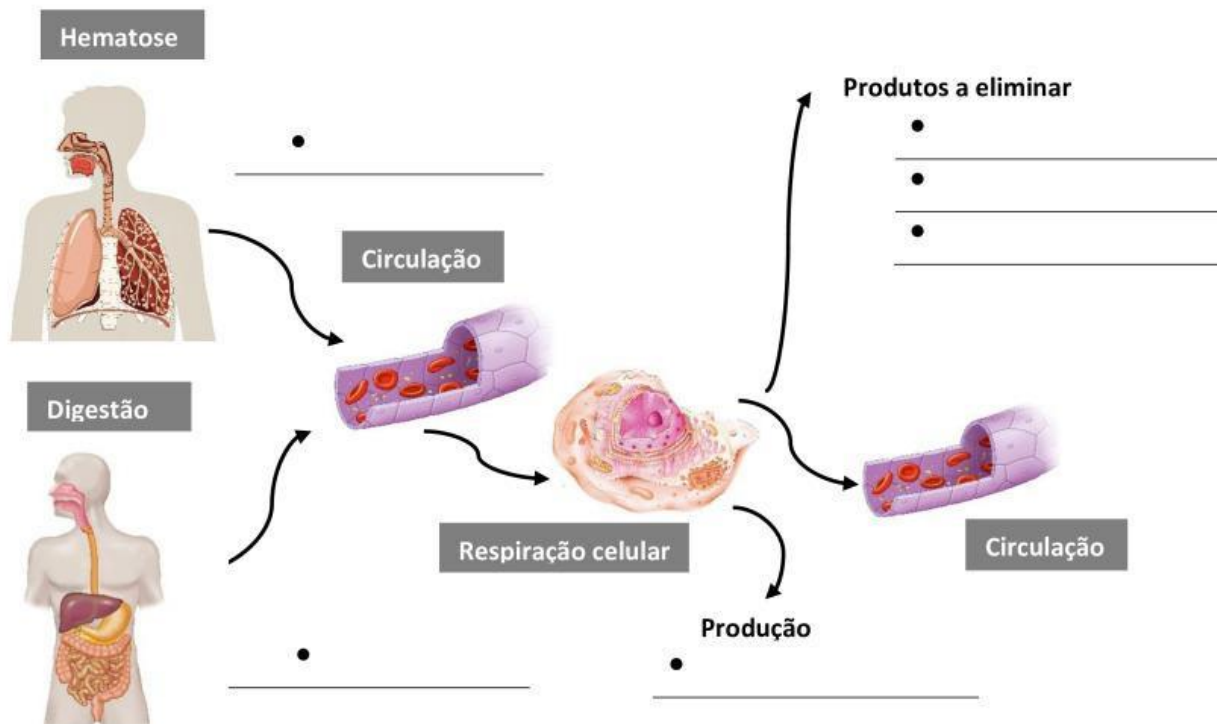


1. Estabelece a ligação correta entre as expressões da coluna I e as frases da coluna II.

Coluna I	Coluna II
1. Movimentos respiratórios	(A) Condução do ar até aos pulmões, onde o oxigénio passa para o sangue.
2. Respiração externa	(B) Condução do ar para o exterior, expelindo o dióxido de carbono e o vapor de água resultantes da atividade celular.
3. Inspiração	(C) Conjunto de mecanismos que permitem as trocas gasosas entre o organismo e o meio externo.
4. Respiração celular	(D) Movimentos que permitem que o ar entre e saia do organismo.
	(E) Conjunto de reações que ocorrem nas células, em que o oxigénio é utilizado para libertar a energia contida nos nutrientes energéticos.

2. O esquema pretende mostrar os processos da respiração celular em cada célula do nosso organismo.

2.1 Faz a legenda com os termos seguintes.



• Energia • Nutrientes • Oxigénio • Dióxido de carbono • Vapor de água • Resíduos

3. A tabela mostra a composição aproximada do ar expirado e do ar inspirado, em percentagem.

3.1 Qual das colunas, A ou B, se refere ao ar expirado?

Composição aproximada do ar inspirado e do ar expirado		
Gases e temperatura do ar (100 mL de ar)	A	B
Oxigénio	21	16,1
Dióxido de carbono	0,04	4,5
Azoto	79	79
Vapor de água	Variável	Saturado
Temperatura	Variável	36 °C

3.1.1 Apresenta duas razões que justifiquem a tua resposta.

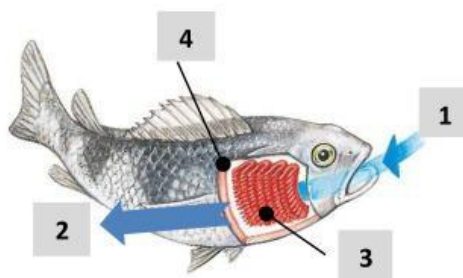
4. Os peixes realizam a sua função respiratória dentro de água.

4.1 Selecciona a opção que designa as trocas gasosas que ocorrem nos peixes.

A. Hematose branquial B. Hematose pulmonar

4.2 Completa a legenda da figura com os números correspondentes.

- ☐ Opérculo
- ☐ Brânquias
- ☐ Água rica em oxigénio
- ☐ Água pobre em oxigénio



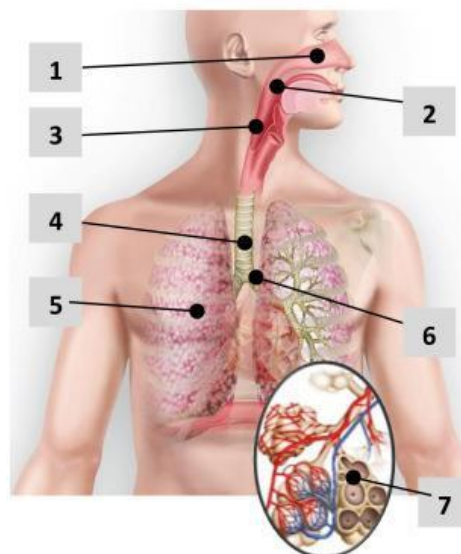
4.3 Completa a frase seguinte com um dos termos: **maior**, **menor** ou **igual**.

«Nos peixes, a água que entra pela boca tem _____ quantidade de dióxido de carbono do que a água que sai pelas fendas operculares.»

5. A figura representa o sistema respiratório humano.

5.1 Completa a legenda da figura.

1. _____
2. _____
3. Faringe
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

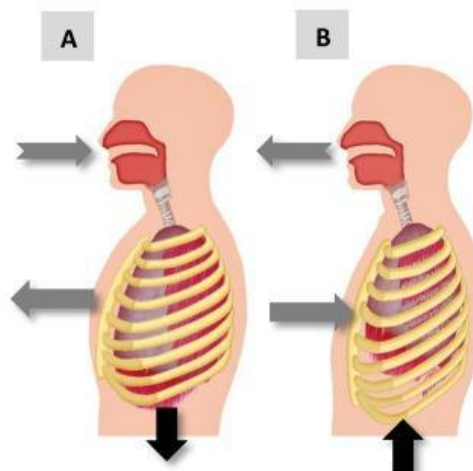


6. A ventilação pulmonar permite a renovação do ar nos pulmões, garantindo, assim, o fornecimento contínuo de oxigénio a todas as células. Observa as imagens.

6.1 Qual das imagens, A ou B, representa a expiração?

6.2 Preenche o quadro, associando as etapas descritas aos movimentos respiratórios.

- A. Os músculos intercostais relaxam e as costelas descem.
- B. O diafragma relaxa e sobe.
- C. Entrada de ar nos pulmões.
- D. Saída de ar dos pulmões.
- E. O diafragma contrai-se e baixa.
- F. Os músculos intercostais contraem-se e as costelas sobem.
- G. O volume da caixa torácica diminui.
- H. O volume da caixa torácica aumenta.
- I. O ar atmosférico entra nas vias respiratórias.
- J. O ar que se encontra nos pulmões sai para o exterior.



Inspiração	Expiração

7. Ordena as frases de 1 a 5, de modo a teres a sequência correta do percurso do oxigénio, desde o exterior até às células.

- ☐ A. O oxigénio passa dos alvéolos pulmonares para o sangue.
- ☐ B. O sangue transporta o oxigénio para todas as células.
- ☐ C. A traqueia divide-se em dois brônquios, pelos quais o ar é conduzido.
- ☐ D. O ar entra pelas fossas nasais e passa pela faringe e laringe, até à traqueia.
- ☐ E. O ar passa dos brônquios para os bronquíolos, que terminam nos alvéolos pulmonares.

8. Completa o texto com os termos adequados para descrever as trocas gasosas que ocorrem nos pulmões.

Quando o ar inspirado chega aos alvéolos pulmonares, parte do _____ que ele contém passa para o _____, através das paredes muito finas dos alvéolos e dos _____ sanguíneos que os envolvem. Em sentido contrário, o dióxido de carbono que o sangue transporta, produzido durante a _____ celular, passa para os _____. Esta troca gasosa designa-se por _____ pulmonar.