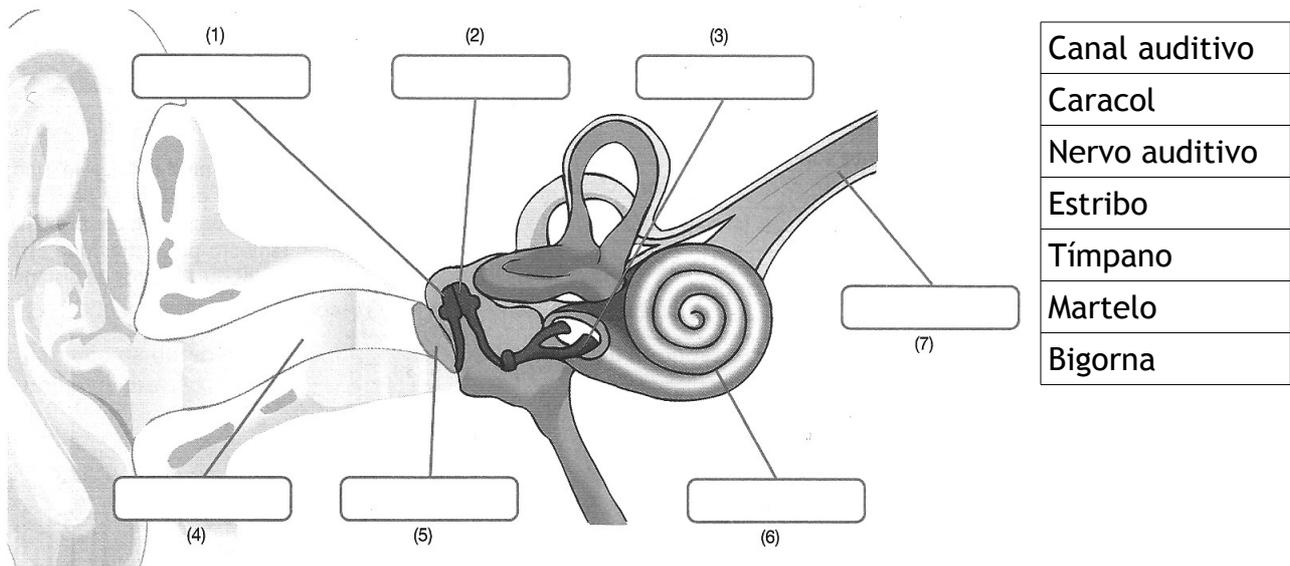


1. Classifica cada uma das afirmações seguintes como verdadeiras (V) ou falsas (F)

- A - O som é produzido pela vibração dos corpos
- B - O som propaga-se apenas no ar
- C - O som propaga-se no vazio
- D - O som propaga-se na água
- E - Os nossos ouvidos são fontes sonoras

2. O ouvido humano é um recetor sonoro.

2.1 Faz a legenda da figura utilizando a chave que se segue da tabela ao lado da figura:



2.2 Faz uma pequena descrição do modo de funcionamento do ouvido.

3. Completa as seguintes frases de forma a obteres afirmações verdadeiras:

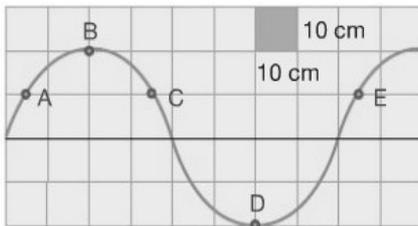
3.1 Nas ondas transversais as vibrações ocorrem _____ à direção de propagação.

3.2 Nas ondas _____, as vibrações têm direção igual à direção de propagação.

3.3 As ondas _____ são longitudinais.

3.4 Nas ondas sonoras não há transporte de _____ ao longo da direção de propagação, mas há transporte de energia.

4. As ondas, quer sejam longitudinais ou transversais, podem ser representadas graficamente como mostra a figura .



4.1 Considerando as informações da figura, determina:

4.1.1 A amplitude _____

4.1.2 O comprimento de onda _____

4.2 Sabendo que a onda se propaga de B até D em 0,2 segundos, calcula

4.2.1 O período desta onda.

4.2.2 A frequência da onda

4.3 Explica por palavras tuas porque motivo as ondas sonoras também são designadas por ondas de pressão.

5. De que depende a altura do som? (marca a opção correta com um X)

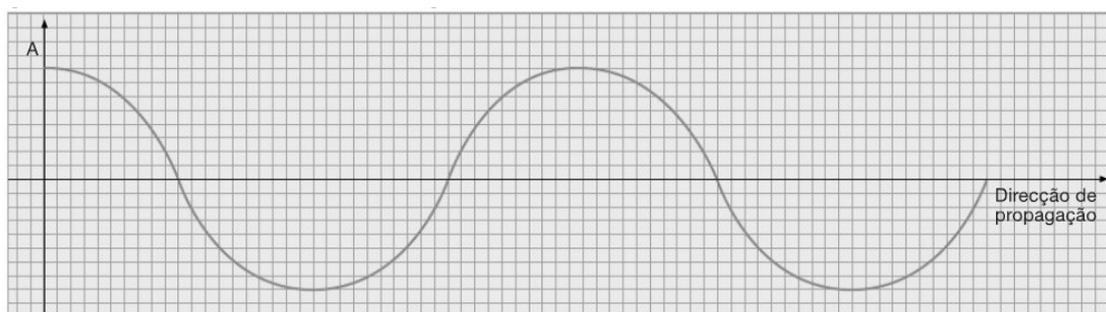
A - Da frequência das ondas sonoras.

B - Da amplitude das ondas sonoras.

C - Da energia das ondas sonoras.

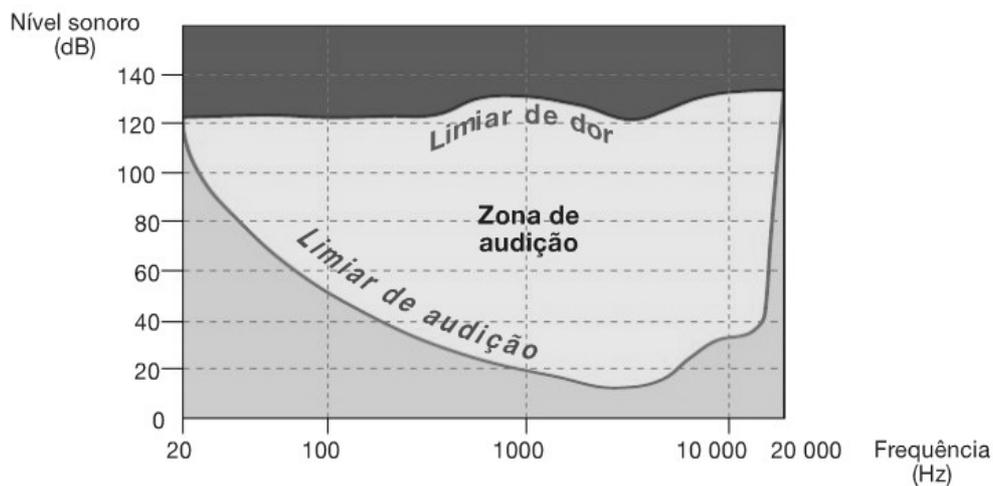
D - Da velocidade das ondas sonoras.

6. A figura representa uma onda correspondente a um som com determinada frequência e intensidade. Representa sobre esta onda uma onda que represente um som mais fraco mas com a mesma altura.



7. Descreve o espectro sonoro, indicando os diferentes tipos de sons que nele podes encontrar.

8. Observa o gráfico da figura e responde às seguintes questões com base na sua interpretação.



8.1 Qual o valor aproximado do nível sonoro correspondente ao limiar de audição para um som de 1kHz?

8.2 Diz, justificando, se um ser humano consegue ouvir um som de 100Hz de frequência cujo nível sonoro é 40dB.

8.3 Para sons de 10000Hz indica um valor de nível sonoro que:

A - possa prejudicar a tua membrana do tímpano _____

B - que não consigas ouvir _____

C - que ouças com agrado _____

8.4 Tendo em conta o ouvido humano, (marca a opção correta com um X)

A - Todos os sons entre 20 e 20000Hz são audíveis

B - Um som de 130 dB não é audível

C - Os valores do limiar de audição dependem da frequência do som

D - Um som com um nível sonoro de 60dB é sempre audível

8.5 Faz a correspondência entre as duas colunas

10kHz
2000Hz
10Hz
2MHz
60000Hz

Infra-sons
sons
ultra-sons

Bom Trabalho!