

## ESCOLA SECUNDÁRIA DE FAFE

### Ficha de Avaliação Formativa de Ciências Físico - Químicas

#### 8º ANO

NOME: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_ O PROF.: \_\_\_\_\_

CLASSIF: \_\_\_\_\_ O E. EDUC.: \_\_\_\_\_

**1** Considera os seguintes instrumentos musicais e classifica-os em instrumentos de corda (C), de percussão (P) ou de sopro (S).

a) Viola \_\_\_\_ b) Pandeireta \_\_\_\_ c) Clarinete \_\_\_\_ d) Guitarra \_\_\_\_ e) Saxofone \_\_\_\_ f) Contrabaixo \_\_\_\_  
g) Piano \_\_\_\_ h) Harpa \_\_\_\_ i) Violino \_\_\_\_ j) Castanholas \_\_\_\_ k) Tambor \_\_\_\_ l) Trombeta \_\_\_\_

**2** O som propaga-se ... (indica a opção correcta)

- A) apenas nos gases.
- B) nos gases e no vazio.
- C) nos sólidos, líquidos e gases.
- D) melhor nos gases que nos líquidos

**3** Quando se coloca uma vela acesa próxima de um altifalante pode observar-se que a chama oscila de um lado para o outro. Isto prova que ... (indica a opção correcta)

- A) as partículas de ar oscilam para um lado e para o outro perpendicularmente às direcções de propagação do som e fazem oscilar a chama.
- B) as partículas de ar, ao vibrarem segundo as direcções de propagação do som, produzem em cada local zonas de compressão e de rarefacção de onde resulta a oscilação da chama.
- C) as partículas de ar que se deslocam em conjunto criam correntes de ar em dois sentidos diferentes fazendo oscilar a chama.



Fig.1

**4** Nas ondas transversais, a direcção de vibração ... (indica a opção correcta)

- A) é perpendicular à direcção de propagação.
- B) é igual à direcção de propagação.
- C) nada tem a ver com a direcção de propagação.

**5** Observa a mola da figura 2.1 (mola A) e a mola da figura 2.2 (mola B)



Fig. 2.1

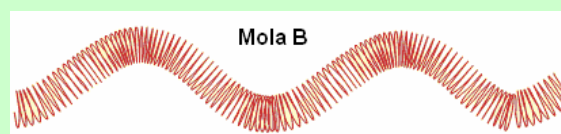


Fig. 2.2

5.1 Que tipo de onda está a ser executada em cada mola? \_\_\_\_\_

5.2 Para cada uma indica a direcção de propagação e a direcção de vibração. \_\_\_\_\_

6 Uma onda transporta, ao longo da direcção de propagação ... (indica a opção correcta)

- A) matéria e energia.
- B) energia.
- C) matéria.

7 Numa onda, a distância mínima entre dois pontos na mesma fase de vibração chama-se ... (indica a opção correcta)

- A) comprimento de onda.
- B) amplitude.
- C) frequência.

8 Numa onda, quanto maior é o afastamento das partículas que vibram em relação à posição de equilíbrio maior é ... (indica a opção correcta)

- A) o comprimento de onda.
- B) a amplitude.
- C) o período
- D) a frequência

9 Observa atentamente as ondas representadas na figura 3 e indica se as afirmações seguintes são verdadeiras ou falsas.

- A) As ondas A e B têm a mesma frequência.
- B) A onda A tem menor amplitude que a B mas maior comprimento de onda.
- C) O comprimento de onda das ondas C e D são iguais.
- D) As ondas B tem maior frequência que a onda D.
- E) As ondas A e C têm a mesma amplitude.

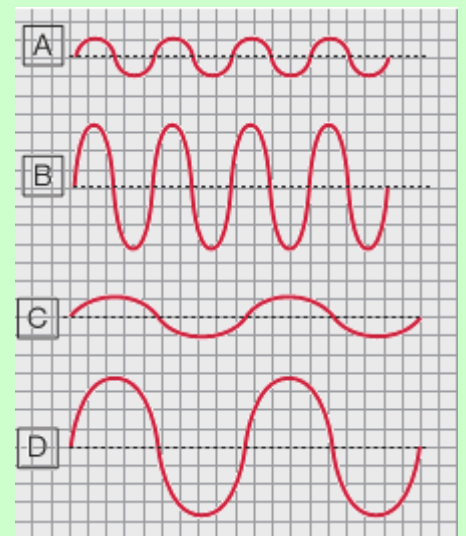
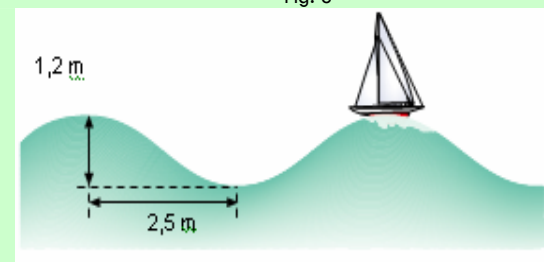


Fig. 3

10 Um barquinho a flutuar na água sobe e desce, sujeito a ondas que se propagam na superfície do meio líquido



10.1 Classifica cada uma das afirmações que se seguem como verdadeira ou falsa.

- A) A direcção de propagação das ondas na água é vertical, enquanto que a direcção de vibração é horizontal.
- B) As ondas que se propagam na água são longitudinais.

PROJECTO ENSAIOS DE SOM E LUZ NO BOSQUE – FUNDAÇÃO ILÍDIO PINHO, DREN, BES

- C) O barquinho não se move na direcção de propagação das ondas porque estas são transversais.
- D) Na figura o barco encontra-se na posição de amplitude máxima
- E) Quando o barco, que acompanha o movimento da água, passa da posição onde se encontra para a posição mais inferior de todas, realiza uma vibração completa

CHAVE: A) \_\_\_\_ B) \_\_\_\_ C) \_\_\_\_ D) \_\_\_\_ E) \_\_\_\_

**10.2** Indica qual o par de valores a que corresponde, respectivamente, ao comprimento de onda e à amplitude da onda representada na figura

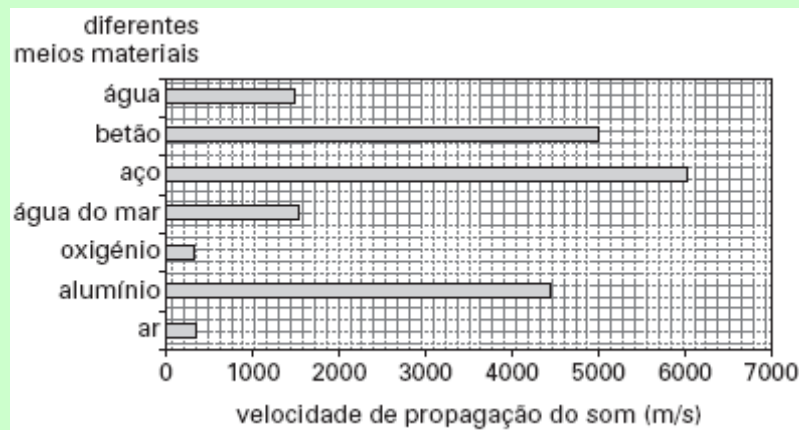
- A) 1,2 m; 2,5 m      B) 1,2 m; 5,0 m      C) 5,0 m; 1,2 m      D) 5,0 m; 0,6 m      E) 2,5 m; 1,2 m

**10.3** O tempo que demora o barquinho a passar da posição onde se encontra para a posição mais inferior de todas é de 0,2 s.

10.3.1 Indica o valor do período desta onda. Justifica \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10.3.2 Calcula o valor da frequência desta onda.

**11** O gráfico seguinte apresenta, para diferentes meios, os respectivos valores da velocidade de propagação do som.



Analisa e responde.

**11.1** Qual o meio material que apresenta a velocidade de propagação mais alta? \_\_\_\_\_

**11.2** Ordena os diferentes meios materiais por ordem crescente de velocidade de propagação do som. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**11.3** Identifica os estados físicos, em condições de pressão e temperatura normais, dos diferentes meios materiais. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11. O que podes concluir se relacionares os estados físicos com os valores da velocidade de propagação do som? \_\_\_\_\_  
4 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11. Um sinal sonoro percorre 9 km em 2 segundos.  
5 11.5.1 Calcula a velocidade de propagação.

11.5.1 Em que meio se propagou? Justifica. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

12 Faz uma pequena composição descrevendo o trabalho efectuado, com recurso ao osciloscópio, com os sons de aves recolhidos no âmbito do projecto “**ENSAIOS DE SOM E LUZ NO BOSQUE**”. Indica as informações que te são dadas pelo aparelho quando visualizas os cantos das aves.

**F I M**

O professor

*Samuel Pereira*