

Teste de Físico-Química — Produção do Som (8.º Ano)

8.º Ano

Físico-Química

3 páginas

9 questões

Questão 1 — Compreensão

- 1.1. O som é produzido por _____. (1V)
- 1.2. O som é uma onda de _____ e necessita de um meio _____ para se propagar. (2V)
- 1.3. A velocidade do som no ar é aproximadamente _____ m/s. (1V)

Questão 2 — Análise

- 2.1. Num gráfico de uma onda sonora, indica: (2V)
- a) Amplitude
- b) Período

Questão 3 — V/F

- 3.1. O som propaga-se mais depressa no ar que na água. (V/F) (1V)
- 3.2. A amplitude é a distância máxima da posição de equilíbrio. (V/F) (1V)
- 3.3. A frequência é medida em metros. (V/F) (1V)
- 3.4. O período é o tempo de uma vibração completa. (V/F) (1V)
- 3.5. O som necessita de um meio material para se propagar. (V/F) (1V)

Questão 4 — Conceitos

- 4.1. Define: (3V)
- Onda
 - Frequência
 - Período

Teste de Físico-Química — Produção do Som (continuação)

Questão 5 — Ordenação

5.1. Ordena por velocidade crescente: (3V)

- Vácuo
- Aço
- Ar
- Água

Questão 6 — Resposta Aberta

6.1. Explica porque é que não se ouve o som no espaço. (2V)

Questão 7 — Relações

7.1. Relaciona: (3V)

- Amplitude → a) Hz
- Frequência → b) Distância máx. equilíbrio
- Período → c) Tempo de 1 vibração

Questão 8 — Esquema

8.1. Completa: (2V)

- Fontes sonoras → _____
- Meios de propagação → _____

Questão 9 — V/F (continuação)

9.1. O som propaga-se mais depressa no sólido. (V/F) (1V)

9.2. A frequência é o inverso do período. (V/F) (1V)

9.3. Uma corda vibrante produz som. (V/F) (1V)

9.4. O som pode propagar-se no vácuo. (V/F) (1V)

9.5. A velocidade do som depende do meio. (V/F) (1V)

Soluções — Produção do Som

8.º Ano

Físico-Química

Resolução completa

Questão 1

1.1. vibrações de um material.

1.2. pressão; material.

1.3. ≈ 340 m/s.

Questão 2

2.1.

a) Amplitude: distância máxima da crista ao eixo (posição de equilíbrio).

b) Período: tempo entre duas cristas consecutivas.

Questão 3

3.1. F (mais depressa na água) 3.2. V 3.3. F (Hz) 3.4. V 3.5. V

Questão 4

4.1.

Onda: Propagação de uma vibração — transporta energia sem transportar matéria.**Frequência:** Número de vibrações por segundo (Hz).**Período:** Tempo de uma vibração completa ($T = 1/f$).

Questão 5

5.1. Vácuo (0) $\rightarrow$ Ar (≈ 340) $\rightarrow$ Água ($\approx 1\,500$) $\rightarrow$ Aço ($\approx 5\,000$).

Questão 6

6.1. O som é uma onda mecânica — necessita de um meio material. No espaço há vácuo, logo o som não se propaga.

Questão 7

7.1.

Amplitude $\rightarrow$ **b)** Distância máx. equilíbrioFrequência $\rightarrow$ **a)** HzPeríodo $\rightarrow$ **c)** Tempo de 1 vibração

Questão 8

8.1.

Fontes sonoras $\rightarrow$ **cordas, membranas, superfícies vibrantes**Meios de propagação $\rightarrow$ **sólidos, líquidos, gases**

Questão 9

9.1. V 9.2. V ($f = 1/T$) 9.3. V 9.4. F 9.5. V