

		Escola Secundária de Mirandela
Nome: _____ Nº ____ Turma: A Data: 08/03/2012 Encarregado de Educação: _____		Avaliação: _____ A professora: _____

Nota: deves indicar todos os cálculos que efetuares.

Bom Trabalho!

1. Quando misturas as soluções aquosas de carbonato de sódio e de cloreto de cálcio, obtém-se um precipitado de carbonato de cálcio. Forma-se também uma solução de cloreto de sódio.

1.1. Indique o tipo de reação química. **(4 pontos)**

1.2. Escreva e acerte a equação química que traduz a reação química. **(10 pontos)**

1.3. De entre as afirmações que se seguem, assinale a afirmação **correta**. **(3 pontos)**

(A) Os solos calcários contêm pequenas quantidades de carbonato de cálcio.

(B) As águas macias têm grandes concentrações de sais cálcio e magnésio.

(C) As águas que atravessam solos calcários chamam-se águas duras.

(D) O bicarbonato de cálcio solúvel na água transforma-se em carbonato de cálcio insolúvel quando a água arrefece muito.

2. Realizou-se uma reação química entre o zinco e o ácido sulfúrico, traduzida pela seguinte equação de palavras:



Mediu-se o volume de hidrogénio formado e o tempo necessário para se formar, obtendo-se os valores indicados no quadro:

2.1. Calcule:

2.1.1. a velocidade da reação no intervalo de tempo de 0 a 2 minutos; **(6 pontos)**

Tempo (min)	Volume de hidrogénio (cm ³)
0	0
1	14
2	20
3	21
4	22
5	22

2.1.2. a velocidade média da reação. **(6 pontos)**

2.2. Indique:

2.2.1. o volume total de hidrogénio formado na reação; **(3 pontos)**

2.2.2. o instante em que a reação termina. **(3 pontos)**

2.3. Procure dar uma explicação para o fato da velocidade diminuir à medida que a reação decorre. **(5 pontos)**

3. Classifique as afirmações seguintes em verdadeiras (V) ou falsas (F). **(8 pontos)**

(A) A velocidade de uma reação diminui, de um modo geral, com o aumento da temperatura. _____

(B) Quanto maior for a concentração dos reagentes, menor será a velocidade de uma reação. _____

(C) Duas reações em que intervêm reagentes diferentes podem ter ou não velocidades diferentes. _____

(D) Os conservantes funcionam como catalisadores. _____

4. Nas alíneas seguintes, indique qual a opção **CORRECTA**.

4.1. Para haver produção de som é necessário existir apenas....**(3 pontos)**

(A) ...um meio de propagação.

(B) ...uma vibração.

(C)um meio de propagação e uma vibração.

(D)um meio de propagação, uma vibração e luz.

4.2. Na Natureza, existem vários tipos de ondas. Existem ondas que não precisam de um meio material para se propagarem, como é o exemplo das ondas...**(3 pontos)**

(A) ...luminosas.

(B)sonoras.

(C) ...sísmicas.

(D) ...do mar.

4.3. Para fazer a distinção entre os vários tipos de ondas, os físicos dividem-nas em grupos. De acordo com a sua direção de propagação as ondas podem ser...**(3 pontos)**


(A) ...mecânicas ou eletromagnéticas.

(B) ...sonoras ou luminosas.

(C) ...periódicas ou não-periódicas.

(D) ...longitudinais ou transversais.

5. O som é utilizado por seres humanos e por animais para comunicarem entre si. Classifique as seguintes afirmações como **verdadeiras (V)** ou **falsas (F)**. (10 pontos)

- (A) Todas as ondas propagam-se com a seguinte trajetória:  _____
- (B) O bombo é um instrumento de percussão. _____
- (C) Uma onda transfere energia. _____
- (D) O som é simultaneamente uma onda longitudinal e eletromagnética. _____
- (E) As ondas sonoras propagam-se em quaisquer meios. _____

6. No dia-a-dia, as pessoas usam o termo “onda” incorretamente, pois não sabem o significado físico do conceito de onda. **Explique**, por palavras suas, **o que define uma onda**. (6 pontos)

7. As ondas não se propagam todas da mesma forma, sendo possível fazer a distinção entre as ondas através da sua forma de propagação.

7.1. **Identifique** qual o **tipo de onda** representado nas figuras 1 e 2. (4 pontos)

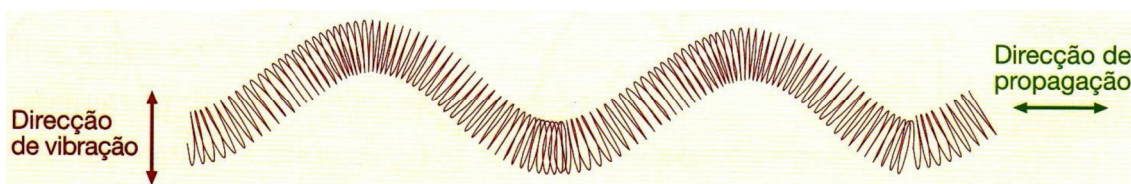


Fig. 1

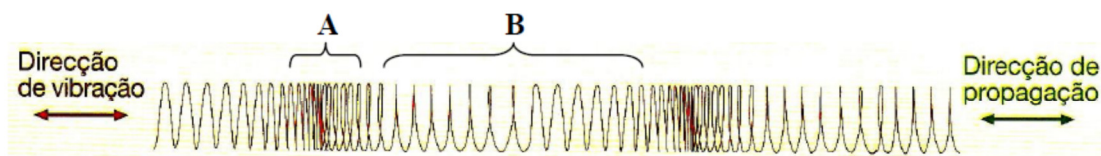


Fig. 2

7.2. O som é um fenómeno que se propaga através de ondas. **Preencha** os **espaços vazios** das frases seguintes utilizando as palavras indicadas abaixo. **(11 pontos)**

Emissor	Recetor	Meio de propagação	Compressões	Rarefações	Vibrações
Crista	Ventre	Longitudinal	Transversal	Mecânica	Eletromagnética

Atenção: alguma(s) palavra(s) pode(m) ser utilizada(s) mais do que uma vez e existem outra(s) que poderão não ser utilizada(s).

- (A) As ondas sonoras podem ser representadas por gráficos onde o ponto mais alto tem o nome de _____ e o ponto mais baixo tem o nome de _____.
- (B) O som é uma onda que se propaga por uma série de _____ e de _____.
- (C) Na transmissão de um som, o som é criado pelo _____, viaja através do _____ e, finalmente, é ouvido pelo _____.
- (D) As _____ acontecem quanto as partículas do meio estão mais afastadas umas das outras, enquanto que nas _____ as partículas estão mais juntas.
- (E) O som é uma onda _____ e _____.

7.3. Indique o que **representam** as letras A e B da figura 2. **(4 pontos)**

8. Considera a onda da figura 3, indique, pela respectiva letra: **(8 pontos)**

- 8.1 um ponto que passa pela posição de equilíbrio; ____
- 8.2 um ponto correspondente a uma crista; ____
- 8.3 dois pontos separados de um comprimento de onda. ____
- 8.4 dois pontos correspondentes à amplitude máxima; ____

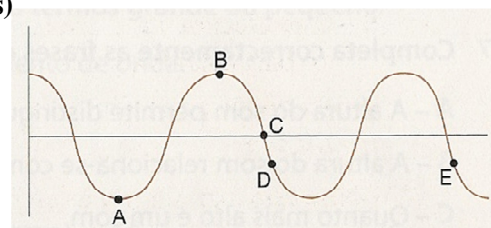


Fig. 3

FIM