

# Ciências Físico Químicas, 7º ano

Duração da prova: 45 minutos

Nome: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

Classificação: _____	Professor: _____
Encarregado de Educação: _____	Observações: _____

## 1. Faz a correspondência correcta entre as duas colunas:

- A- Gelatina
- B- Água da torneira
- C- Areia
- D- Leite
- E- Chocolate com amêndoas
- F- Petróleo

- 1- Mistura homogénea
- 2- Mistura heterogénea
- 3- Mistura coloidal

Mistura homogénea → B, F .

Mistura heterogénea → C, E .

Mistura coloidal → A, D .

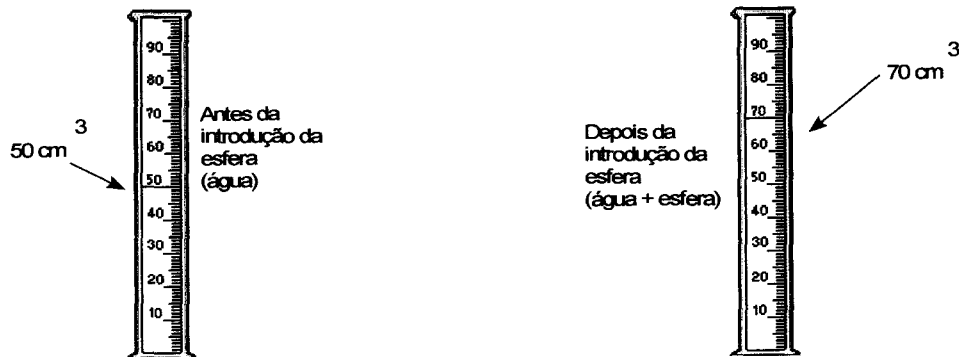
## 2. Das propriedades que se apresentam, selecciona as que, em determinadas condições, podem ser utilizadas como critérios de pureza.

- A- Densidade
- B- Dureza
- C- Ponto de fusão
- D- Maleabilidade
- E- Cor
- F- Ponto de ebulição

## 3. Durante a ebulição de uma substância pura, a temperatura...

- A- Diminui
- B- Mantém-se
- C- Aumenta

4. Para determinar a densidade de 386g de um metal constituinte de uma esfera maciça foi medido o seu volume por deslocamento de água numa proveta, conforme a figura:



- 4.1 Determina o volume da esfera maciça.

$$V_f = 70 - 50 = 20 \text{ cm}^3 \quad V_f \rightarrow \text{volume final}$$

A esfera tem um volume de  $20 \text{ cm}^3$ .

- 4.2 Calcula a densidade do material de que é feita a esfera.

$$\rho = \frac{\text{massa}}{\text{volume}} \Rightarrow \rho = \frac{386 \text{ g}}{20 \text{ cm}^3} \Rightarrow \rho = 19,3 \text{ g/cm}^3$$

A densidade é de  $19,3 \text{ g/cm}^3$ .

- 4.3 Considera a seguinte tabela de densidades:

Substância	Densidade ( $\text{g/cm}^3$ )
Chumbo	11,4
Ouro	19,3
Ferro	7,9

- 4.3.1 Identifica o metal constituinte da esfera maciça.

A esfera é constituída por ouro, uma vez que a densidade da esfera coincide com a densidade do ouro presente na tabela.

5. Considera a seguinte tabela de pontos de fusão e de ebulição de algumas substâncias:

Substância	Ponto de fusão (°C)	Ponto de ebulição (°C)
Oxigénio	-218	-183
Dióxido de Carbono	-78	-56
Metano	-182	-160
Éter	-116	35
Álcool Etilico	-117	78,5
Água	0	100
Mercúrio	-39	357
Ferro	1535	3000
Cloreto de Sódio	808	1517

Indica o estado físico de cada uma das substâncias a 25°C.

Oxigénio	Estado	Gasoso
Dióxido de Carbono	Estado	Gasoso
Metano	Estado	Gasoso
Éter	Estado	Líquido
Álcool Etilico	Estado	Líquido
Água	Estado	Líquido
Mercúrio	Estado	Líquido
Ferro	Estado	Sólido
Cloreto de Sódio	Estado	Sólido

5.1 Indica o estado físico do ferro a 3500°C.

A 3500°C o ferro encontra-se no estado gasoso.

5.2 O que permite afirmar que a água referida na tabela é pura?

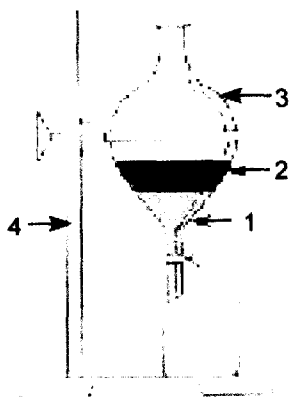
Tem ponto de fusão 0°C e de ebulição 100°C, que são os valores característicos da água pura.

5.3 Indica um valor de temperatura a que o cloreto de sódio se encontre no estado líquido.

Por exemplo 900°C

6. Considera a mistura de água com azeite, representado na figura em baixo:

6.1 Faz a legenda da figura.



- 1 → líquido mais denso
- 2 → líquido menos denso
- 3 → Funil de separação
- 4 → Suporte

6.2 Como se designa a técnica que permite separar estes dois componentes?

É a Hidrogravimetria.

7. Associa as duas colunas de modo a indicares a técnica laboratorial mais adequada para separar os componentes das seguintes misturas:

Coluna I	Coluna II
A- Areia e Limalha	1- Destilação Simples
B- Água e Petróleo	2- Separação Magnética
C- Petróleo Bruto	3- Decantação em Funil
D- Água e Óleo	4- Destilação Fraccionada

- A → Separação magnética
- B → Destilação simples
- C → Destilação fraccionada
- D → Decantação em funil

Boa Sorte.