

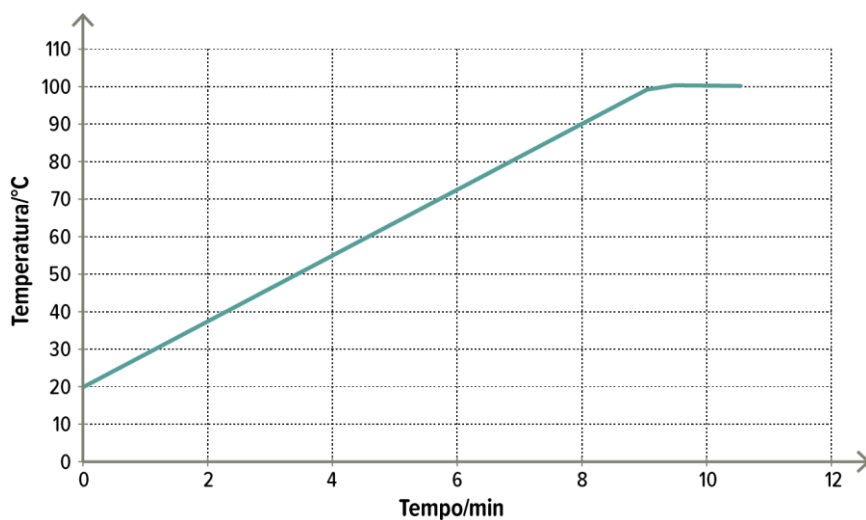
Teste de Avaliação

Físico-Química 7.º ano

Escola: _____ Ano letivo 2020-2021

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____ 3.º Período

1. A imagem seguinte corresponde ao gráfico da temperatura em função do tempo no aquecimento de uma amostra líquida. Na tabela encontram-se os pontos de fusão e de ebulição de três substâncias.



Substância	$T_{\text{fusão}}/^{\circ}\text{C}$	$T_{\text{ebulição}}/^{\circ}\text{C}$
Álcool etílico	-114	78
Acetona	-95	56
Água	0	100

- 1.1. Selecciona a afirmação correta relativamente ao aquecimento da amostra representado no gráfico.

- ☐ (A) A ebulição da amostra ocorreu a uma temperatura bem definida.
- ☐ (B) A ebulição da amostra ocorreu a uma temperatura variável.
- ☐ (C) A fusão da amostra ocorreu a uma temperatura bem definida.
- ☐ (D) A fusão da amostra ocorreu a uma temperatura variável.

- 1.2. Analisa o gráfico e indica o estado físico da amostra à temperatura de:

- a) 20 °C. _____
- b) 110 °C. _____

- 1.3. Classifica as seguintes afirmações em verdadeiras (V) ou falsas (F).

- ☐ (A) A amostra corresponde à água do mar.
- ☐ (B) A temperatura de ebulição da amostra é 100 °C.
- ☐ (C) A amostra utilizada durante o aquecimento é água destilada.
- ☐ (D) A temperatura de fusão da amostra é 100 °C.
- ☐ (E) A amostra passa do estado líquido ao estado gasoso aos 20 °C.

- 1.4. Consulta a tabela e ordena o álcool etílico, a acetona e a água por ordem crescente de volatilidade.

2. Durante uma atividade prática de Físico-Química, um grupo de alunos tinha ao seu dispor os materiais A, B e C representados na tabela I. Os alunos podiam também consultar as massas volúmicas de algumas substâncias, à pressão de uma atmosfera e à temperatura de 20 °C, tal como consta na tabela II.

Tabela I – Materiais		
A	B	C
 Cubo	 Água	 Sólido irregular

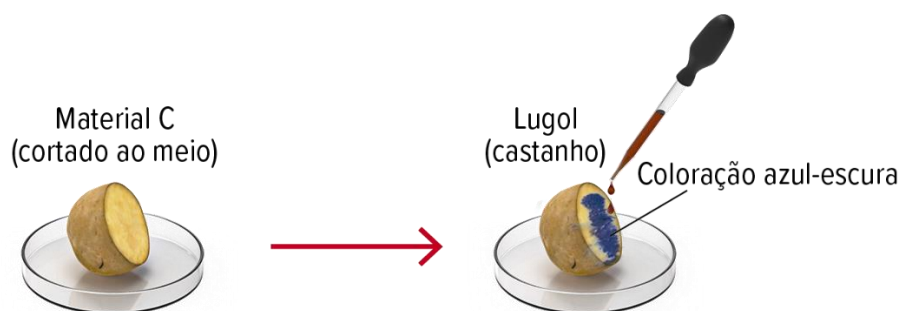
Tabela II – Massa volúmica (g/cm ³)			
Chumbo	Alumínio	Cobre	Água
11,3	2,70	8,92	1,00

- 2.1. Sabendo que a massa do cubo A, determinada numa balança, é 13,5 g e que este tem de aresta 1,71 cm, mostra que a sua massa volúmica é 2,70 g/cm³.

- 2.2. Identifica de que substância é feito o cubo A.

- 2.3. Determina a massa de uma amostra do líquido B (água) com um volume de 8,0 cm³.

- 2.4. Com o objetivo de identificar a composição do material C, o grupo de alunos cortou a meio o sólido irregular e adicionou-lhe algumas gotas da solução de Lugol, tendo este mudado de castanho para azul, como indica a figura.



Seleciona a opção que completa corretamente a seguinte frase.

O teste efetuado pelos alunos ao material C permitiu...

- ☐ (A) ... identificar a presença de água.
- ☐ (B) ... concluir que este tem amido na sua composição.
- ☐ (C) ... concluir que este é feito de glicose.
- ☐ (D) ... identificar a presença de dióxido de carbono.

- 2.5. Completa a frase seguinte, selecionado uma das opções entre parênteses.
“A Química Analítica dedica-se à _____ (**identificação/transformação**) de substâncias através da realização de testes _____ (**físicos/químicos**). Estes são, geralmente, _____ (**pouco/muito**) dispendiosos e _____ (**fáceis/complexos**) de utilizar, por exemplo, no diagnóstico de doenças”.

3. Supõe que tens uma mistura de areia, água e óleo, como ilustra a imagem ao lado.



- 3.1. Identifica:

- 3.1.1. a técnica de separação que podes usar para separar a areia da mistura de água e óleo.

- 3.1.2. a técnica de separação que podes usar para separar a água do óleo.

- 3.2. Indica o nome do material de vidro necessário para se proceder à separação da mistura.



A – _____



B – _____



C – _____

- 3.3. Refere duas técnicas de separação necessárias no tratamento de águas residuais.

4. A figura seguinte representa o esquema de uma montagem experimental da separação dos componentes de uma mistura de vinho.

- 4.1. Identifica o material de laboratório assinalado pelas letras de A a F.

A – _____

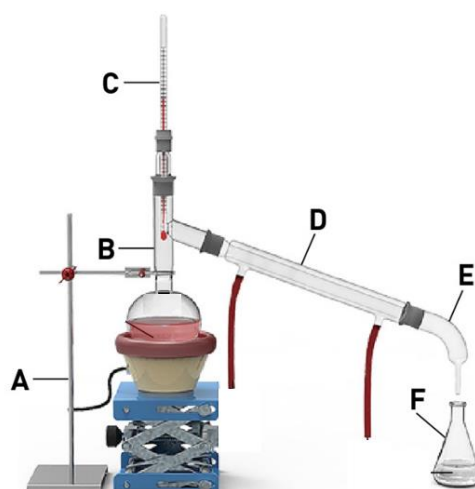
B – _____

C – _____

D – _____

E – _____

F – _____



- 4.2. Identifica o processo de separação de misturas esquematizado na figura.

5. Estabelece a associação correta entre as grandezas da coluna I e as respetivas características, na coluna II.

Coluna I
A. Calor
B. Temperatura

•
•

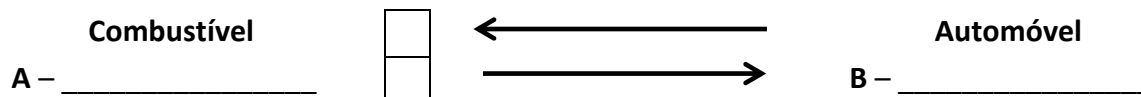
Coluna II
1. É uma propriedade do corpo.
2. A unidade SI é o joule (J).
3. É a energia transferida entre corpos.
4. Pode medir-se em graus Celsius (°C).
5. É medida com recurso a um termómetro.

- 1. É uma propriedade do corpo.
- 2. A unidade SI é o joule (J).
- 3. É a energia transferida entre corpos.
- 4. Pode medir-se em graus Celsius (°C).
- 5. É medida com recurso a um termómetro.

6. Lê atentamente o texto seguinte.

A produção de gás de síntese através da eletrólise da água é uma alternativa aos combustíveis, caracterizados por serem muito poluentes e com disponibilidade limitada. Este gás tem importância histórica, pois foi usado durante a Segunda Guerra Mundial, devido à escassez energética, como combustível para os motores dos automóveis.

- 6.1. Identifica no esquema seguinte, com as letras A e B, o recetor e a fonte de energia e assinala com uma cruz a seta que indica o sentido da transferência da energia.



- 6.2. Seleciona a opção que completa corretamente a seguinte frase.

O aquecimento a elevadas temperaturas do petróleo bruto (líquido) para produção do gasóleo, gasolina e gás ocorre, principalmente, através...

- ☐ (A) ... da condução.
☐ (B) ... da convecção.
☐ (C) ... da radiação.
☐ (D) ... da condução e radiação.

- 6.3. Refere duas fontes de energia renováveis que podem ser utilizadas na produção de eletricidade.

FIM

Cotações																			
1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	2.5.	3.1.1.	3.1.2.	3.2.	3.3.	4.1.	4.2.	5.	6.1.	6.2.	6.3.	Total
5	6	5	4	10	4	10	5	4	4	4	6	4	6	4	5	5	5	4	100