

CUESTIÓN 1 (0,5 puntos)

Completa la tabla que se muestra indicando el tipo de cambio de que se trata: “FÍSICO” o “QUÍMICO”:

<i>CAMBIO</i>	<i>TIPO</i>	<i>CAMBIO</i>	<i>TIPO</i>
Secar la ropa		Quemar madera	
Dilatar el mercurio		Romper una hoja de papel	
Hacer la digestión		Fundir un cubito de hielo	
La formación de nubes		Disolver el azúcar en el café	

CUESTIÓN 2 (0,5 puntos)

Clasifica los siguientes sistemas como “SUSTANCIAS PURAS” o “MEZCLAS”:

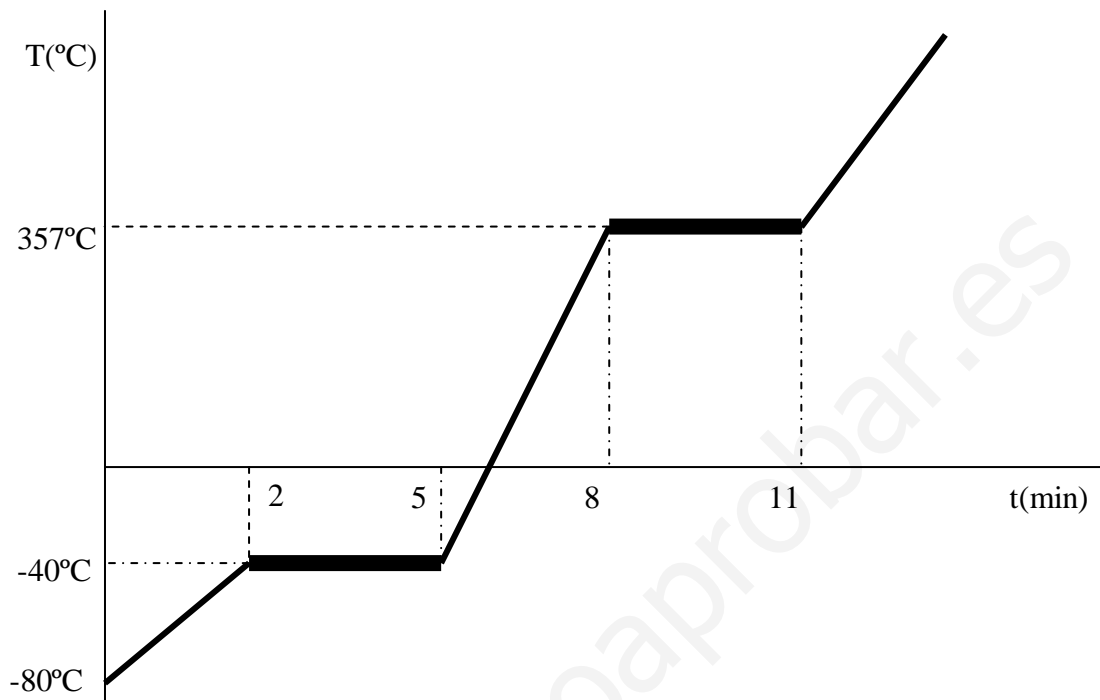
<i>SISTEMA</i>	<i>CLASIFICADO COMO</i>	<i>SISTEMA</i>	<i>CLASIFICADO COMO</i>
Leche		El aire que respiras	
Petróleo		La sal	
Mercurio de un termómetro		El azúcar	
Hilo de cobre		Arena de la playa	
Coca cola		Un lingote de oro	

CUESTIÓN 3. (0,5 puntos)

Explica los conceptos de presión y temperatura según la Teoría Cinética de la materia.

CUESTIÓN 4: (1,5 puntos)

En la figura se muestra la curva de calentamiento de una **sustancia sólida a $-80\text{ }^\circ\text{C}$** .



- A) Explica **por qué se puede afirmar con total seguridad** que en el diagrama de calentamiento hay dos cambios de estado.
- B) Nombra los cambios de estado que se producen e indica los intervalos de tiempo en los que se dan.
- C) Indica las temperaturas de fusión y de ebullición de la sustancia.

CUESTIÓN 5: (2 puntos)

Completa la siguiente tabla:

GRAMOS DE SOLUTO	GRAMOS DE DISOLVENTES	VOLUMEN DE DISOLUCIÓN	MOLARIDAD	% EN PESO
25 gramos de nitrato de sodio NaNO ₃	250 gramos de agua	250 mL		
25 gramos de cloruro de sodio NaCl	750 gramos de agua	750 mL		

Datos: Na=23u; N=14u; O=16u; Cl=35,5 u

Debes de indicar los cálculos oportunos en esta hoja.

CUESTIÓN 6 (2 puntos)

En la siguiente tabla se indica el número de partículas subatómicas de diferentes elementos que designaremos por X, Y, Z, T y W. A partir de ella:

Elemento	X	Y	Z	T	W
nº electrones	5	5	10	10	13
nº protones	5	5	7	12	13
nº neutrones	5	6	7	13	14

- Escribe las configuraciones electrónicas de los elementos. (0,4 puntos)
- Cuáles de esas especies son átomos neutros y por qué. (0,4 puntos)
- Cuáles son iones y su carga (valencia química o estado de oxidación) (0,4 puntos)
- Cuáles son isótopos y por qué. (0,4 puntos)
- Halla el número atómico y el número másico de todos representándolos simbólicamente de manera adecuada. (0,4 puntos)

CUESTIÓN 7: (2 puntos)

Para el elemento ${}_{15}^{31}\text{P}$:

- a) Indica el número atómico, el número másico y elemento del que se trata. (0,25p)
- b) Configuración electrónica. (0,25 p)
- c) Número de protones, electrones y neutrones. (0,75 p)
- d) Indica el ión más estable con su estado de oxidación. (0,25p)
- e) Explica si el P es metal o no. (0,5p)

CUESTIÓN 8: (1 punto)

- a) Describe brevemente el modelo atómico de Rutherford. Incluir esquema o dibujo detallándolo claramente.
- b) Describe algún otro modelo atómico que conozcas.