

<u>NOMBRE</u>	<u>SOLUCIONADO</u>
<u>CURSO</u>	<u>FECHA:</u>

**CONTROL 4 Y RECUPERACIÓN DE LA 1ª EVALUACIÓN**

TEMA 1: LA MATERIA.

TEMA 2: EL ÁTOMO.

TEMA 3.- FORMULACIÓN QUÍMICA.

**NORMAS GENERALES**

- Escriba a bolígrafo.
- No utilice ni tìpex ni lápiz.
- Si se equivoca tache.
- Si no tiene espacio suficiente utilice el dorso de la hoja.
- Evite las faltas de ortografía.
- Lea atentamente las preguntas antes de responder.
- Todas las preguntas tienen señalada la puntuación que les corresponde.
- Se puede utilizar la calculadora.
- El examen está valorado en 10 puntos.

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

- Se plantearán al alumno cuestiones y problemas. Se requerirá un correcto planteamiento de la cuestión planteada, así como la realización de dibujos o esquemas, ajustes de ecuaciones etc.; que ayuden a una mejor comprensión de las cuestiones planteadas descontando hasta un 50% de la nota de la cuestión planteada, si no se cumplen los criterios anteriores.
- Se descontará de la cuestión un 25% de la nota si el alumno no indica las unidades o estas son incorrectas.
- Se descontará nota por las faltas de ortografía, **hasta un máximo de 2 puntos**, medio punto por falta.
- Son 8 preguntas

<b>CALIFICACIÓN</b>	
---------------------	--

**1.- Explica brevemente los siguientes conceptos:**

- a) Isótopos.
- b) Evaporación.
- c) Presión.
- d) Destilación.

**Utiliza ejemplos adecuados para acompañar las explicaciones. (2p)**

a) *Isótopos: son átomos de un mismo elemento con el mismo número atómico y diferente número másico, es decir, tienen diferente número de neutrones.*

*Ejemplo: los isótopos del hidrógeno  ${}^1_1\text{H}$ ;  ${}^2_1\text{H}$  y  ${}^3_1\text{H}$*

b) *Es un tipo de vaporización, cambio de líquido a gas, de una forma lenta, a cualquier temperatura y sólo en la superficie del líquido. El agua de un charco se evapora, pero para entrar en ebullición debe de llegar hasta los 100º C.*

c) *La presión de un gas, según la teoría cinética de la materia, es una medida del número de choques entre los átomos de dicho gas.*

d) *Es una técnica de separación de los componentes de una mezcla, como agua y alcohol. Los componentes tienen temperaturas de ebullición muy diferentes. El alcohol hierve a 80ºC y el agua a 100ºC.*

**2.- Explica si es verdadero o falso, utiliza un ejemplo adecuado:**

**a) Todos los sistemas homogéneos son sustancias puras.**

**b) Todas las sustancias puras son compuestos. (1p)**

a) *Falsa. Un ejemplo de sistema homogéneo es una disolución de azúcar y agua. Es un sistema homogéneo pero no es una sustancia pura, es una mezcla de sustancias puras.*

b) *Falsa. Un trozo de hierro es sustancia pura pero no es un compuesto, es un elemento.*

**3.- Completa las siguientes frases:**

a) El paso de sólido a líquido se llama FUSIÓN.

b) El paso de líquido a gas se llama VAPORIZACIÓN.

c) El paso de gas a sólido se llama SUBLIMACIÓN REGRESIVA.

d) El paso de líquido a sólido se llama SOLIDIFICACIÓN.

e) El paso de sólido a gas se llama SUBLIMACIÓN.

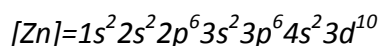
f) El paso de gas a líquido se llama LICUACIÓN. (0,75p)

**4.- Cita las propiedades que tienen los compuestos iónicos. (1p)**

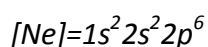
*Son todos sólidos, forman redes cristalinas. Son solubles en agua. Conducen la corriente eléctrica cuando están disueltos en agua. Tienen puntos de fusión y de ebullición muy altos. Tienen naturaleza eléctrica, están formados por aniones y cationes.*

**5.- Escribe la configuración electrónica de los siguientes elementos:**

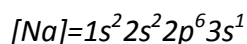
**a) Cinc (Z=30) (0,25 p)**



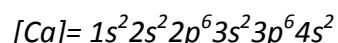
**b) Neón (Z=10) (0,25 p)**



**c) Sodio (Z=11) (0,25 p)**



**d) Calcio (Z=20) (0,25 p)**



**6.- Nombra los siguientes compuestos:**

COMPUESTO	SISTEMÁTICA	STOCK
<b>F<sub>2</sub>O</b>	<i>Monóxido de diflúor</i>	<i>Óxido de flúor</i>
<b>Au(OH)<sub>3</sub></b>	<i>Trihidróxido de oro</i>	<i>Hidróxido de oro(III)</i>
<b>MgH<sub>2</sub></b>	<i>Dihidruro de magnesio</i>	<i>Hidruro de magnesio</i>
<b>Cl<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>	<i>Trióxido de dicloro</i>	<i>Óxido de cloro(III)</i>
<b>MnI<sub>2</sub></b>	<i>Diyoduro de manganeso</i>	<i>Yoduro de manganeso(II)</i>
<b>CoBr<sub>3</sub></b>	<i>Tribromuro de cobalto</i>	<i>Bromuro de cobalto (III)</i>

**(1p)**

**7.- Para el siguiente átomo de azufre:  ${}_{16}^{32}S$  :**

**a) Halla el número atómico, el número másico, el número de protones, electrones y neutrones.**

**b) Escribe su configuración electrónica.**

**c) Explica si este elemento formará aniones o cationes.**

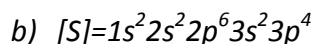
**d) Explica su estado de oxidación o valencia.**

**e) Explica si es metal o no. (1,25p)**

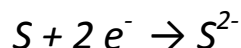
a) N° atómico Z=16; n° másico A=32

N° protones 16, n° electrones 16 porque el átomo es neutro

El número de neutrones es  $A - Z = 32 - 16 = 16$  neutrones.



c) Le faltan dos electrones para completar su capa 3 y tener estructura de gas noble, luego formará aniones:



d) Su estado de oxidación habitual es -2, es decir valencia 2.

e) Dado que forma aniones al azufre es un no metal.

**8.- Formula los siguientes compuestos:**

a) Óxido de aluminio.  $Al_2O_3$

b) Cloruro de manganeso(II).  $MnCl_2$

c) Hidróxido de plata.  $Ag(OH)$

d) Hidruro de calcio.  $CaH_2$

e) Óxido de azufre(IV).  $SO_2$

f) Hidróxido de níquel (III).  $Ni(OH)_3$

g) Dicloruro de mercurio.  $HgCl_2$

h) Amoníaco.  $NH_3$

i) Metano.  $CH_4$

j) Bromuro de bario.  $BaCl_2$

k) Cloruro de plomo(IV).  $PbCl_4$

l) Hexafluoruro de azufre.  $SF_6$

(2p)