

RESUMEN	
TOTAL CORRECTAS: 17 de 20 APROBADO	
Unidad 2B	CORRECTAS: 1 de 1
Unidad 3C	CORRECTAS: 1 de 1
Unidad 3A	CORRECTAS: 0 de 1
Unidad 4A	CORRECTAS: 1 de 1
Unidad 5A	CORRECTAS: 1 de 1
Unidad 6A	CORRECTAS: 0 de 1
Unidad 7A	CORRECTAS: 1 de 1
Unidad 2A	CORRECTAS: 1 de 1
Unidad 3B	CORRECTAS: 1 de 1
Unidad 3D	CORRECTAS: 1 de 1
Unidad 4B	CORRECTAS: 1 de 1
Unidad 4C	CORRECTAS: 1 de 1
Unidad 4D	CORRECTAS: 1 de 1
Unidad 5B	CORRECTAS: 1 de 1
Unidad 6B	CORRECTAS: 1 de 1
Unidad 6C	CORRECTAS: 1 de 1
Unidad 6D	CORRECTAS: 1 de 1
Unidad 7B	CORRECTAS: 1 de 1
Unidad 7C	CORRECTAS: 0 de 1
Unidad 7D	CORRECTAS: 1 de 1

SALIR

## Punto de control

### Unidad 2B

1) El anión trivalente de T es isoelectrónico con el cuarto gas noble. Escribir el número de neutrones que posee el isótopo de T cuyo número másico es 78.

- ☐ 55  
☒ 45  
☐ 33  
☐ 36  
☐ 87

### Unidad 3C

1) Indique cuál de las siguientes afirmaciones es VERDADERA:

- ☐ El elemento con CEE  $3s^2 3p^3$  es de transición.  
☐ El elemento con CEE  $4s^2 3d^5$  es representativo.  
☒ El elemento con CEE  $3s^2 3p^4$  es representativo.  
☐ La CEE  $3s^2 2d^{10} 3p^5$  es correcta.

029) (05-4300) Evaluación

### Unidad 3A

1) El catión divalente de cierto elemento posee sólo 20 electrones en sus subniveles de energía del tipo d. Además, sólo se encuentran 2 electrones en el subnivel tipo s del mayor nivel de energía en la configuración electrónica de dicho catión. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA.

☒ El catión posee 4 niveles de energía.  
☐ El catión posee 9 subniveles completos.  
☐ La CEE de un átomo del elemento en su estado fundamental es  $5s^2 4d^{10}$ .  
☐ Un átomo de este elemento en su estado fundamental posee 50 electrones.  
☐ El número atómico del elemento es 38.

### Unidad 4A

1) Indicar cuál de las opciones corresponde a la estructura de Lewis del KF.

A)  $K \times \ddot{F} \cdot$     B)  $K^+ \left[ \times \ddot{F} \cdot \right]^-$     C)  $K - F$

☐ A  
☒ B  
☐ C

1) Una oxosal (sal ternaria) se representa como: (Me: metal / X: no metal distinto de H y O)

- ☒ MeXO
- ☐ HX
- ☐ HXO
- ☐ MeO
- ☐ XO

#### Unidad 6A

1) Informar cual de las opciones completa correctamente la afirmación: " en masas iguales de CO<sub>2</sub> y NO<sub>2</sub> hay.... "

- ☒ Igual número de moles de CO<sub>2</sub> que de NO<sub>2</sub>
- ☐ Mayor número de átomos de oxígeno en la masa de CO<sub>2</sub>
- ☐ Igual número de átomos de carbono en la masa de CO<sub>2</sub> que de nitrógeno en la de NO<sub>2</sub>
- ☐ Mayor número de moléculas en la masa de NO<sub>2</sub> que en la de CO<sub>2</sub>
- ☐ Ninguna de las anteriores completa correctamente la afirmación

#### Unidad 3B

1) Calcular la energía (en joule) de una radiación de una longitud de onda de 5500 nm.

Datos:  $h = 6,63 \times 10^{-34}$  J.s;  $c = 3 \times 10^8$  m/s

- A)  $5,45 \times 10^{-13}$
- B)  $3,6 \times 10^{-20}$
- C)  $3,62 \times 10^{-29}$
- D)  $5,45 \times 10^4$
- E)  $5,45 \times 10^6$

- ☐ A
- ☒ B
- ☐ C
- ☐ D
- ☐ E

#### Unidad 3D

1) Señale la opción CORRECTA:

- ☒ La energía de ionización del magnesio (Mg) es menor a la del cloro (Cl).
- ☐ Un anión es un ion de carga neta negativa que se forma cuando un átomo pierde uno o más electrones.
- ☐ La masa del electrón es igual a la del neutrón, mientras que la masa del protón es despreciable.
- ☐ En la Tabla Periódica los elementos están ordenados por su número másico.
- ☐ En todos los átomos neutros, el número de electrones es igual al número de neutrones.

#### Unidad 4B

1) Teniendo estos 3 elementos, indique la opción CORRECTA: X: de CEE: 3s<sup>2</sup> 3p<sup>1</sup> Y: forma un catión monovalente de 18 electrones Z: está en el periodo 3 y grupo 17 (VII A)

- ☐ X tiene 13 electrones, Y es potasio y Z es un metal
- ☐ La energía de ionización de Y es mayor que la de Z
- ☐ X forma un anión trivalente con 10 electrones
- ☒ Y se une a través de unión iónica con Z
- ☐ El radio atómico de X es menor al de Z

### Unidad 5B

1) Dados los siguientes compuestos, seleccionar la opción CORRECTA:

<b>A</b> $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_3$	<b>B</b> $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$	<b>C</b> $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
<b>D</b> $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$	<b>E</b> $  \begin{array}{c}  \text{CH}_3 \\    \\  \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_3 \\    \\  \text{CH}_3  \end{array}  $	

- ☐ A es un éster  
☒ C es un alcohol  
☐ E es un ácido carboxílico  
☐ D es un alqueno  
☐ B es un alcano

### Unidad 4C

1) ¿En cuál de los siguientes grupos todas las sustancias presentan interacciones por puente de hidrógeno?

- A) HF; CH<sub>4</sub>; NH<sub>3</sub>  
 B) HF; NH<sub>3</sub>; H<sub>2</sub>S  
 C) NH<sub>3</sub>; H<sub>2</sub>O; HF  
 D) HCl; NH<sub>3</sub>; H<sub>2</sub>O

- ☐ A  
☐ B  
☒ C  
☐ D

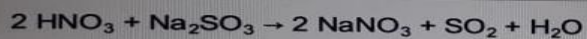
### Unidad 4D

1) Indicar cuál de las siguientes sustancias tendrá mayor punto de ebullición:

- ☐ HF  
☐ CF<sub>4</sub>  
☒ LiF

### Unidad 6B

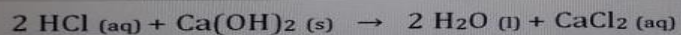
1) Se hacen reaccionar 8 moles de HNO<sub>3</sub> con 180 g de Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> (al 70% de pureza). El rendimiento de la reacción es del 80 % y se obtienen 136 g de nitrato de sodio (NaNO<sub>3</sub>). Calcular los moles de SO<sub>2</sub> formados:



- ☒ 0,8 mol  
☐ 1,0 mol  
☐ 8,0 mol  
☐ 4,0 mol

### Unidad 6C

1) En la reacción de neutralización del HCl (ácido clorhídrico) con el Ca(OH)<sub>2</sub> (hidróxido de calcio) se utilizan 100 g de HCl (60% de pureza) y 200 g de Ca(OH)<sub>2</sub> 70% puro. ¿Cuál es la masa de CaCl<sub>2</sub> (cloruro de calcio) obtenida?

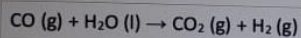


- ☐ 20,05 g  
☐ 50,33 g  
☐ 80,35 g

- ☐ 50,33 g
- ☐ 80,35 g
- ☒ 91,23 g

#### Unidad 6D

1) Se hacen reaccionar 70 g de CO (g) con cantidad suficiente de vapor de agua, según la siguiente ecuación, con un rendimiento del 85%. Indique cuál de los siguientes resultados es CORRECTO.



- ☒ Se obtienen 2,125 moles de H<sub>2</sub> (g)
- ☐ Se obtienen 110 g de CO<sub>2</sub> (g)
- ☐ Se obtienen 9,35 g de CO<sub>2</sub> (g)
- ☐ Se obtienen 2,5 moles de H<sub>2</sub> (g)

#### Unidad 7B

1) Una solución de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> del 40% m/m tiene una densidad de 1,30 g/mL. Expresa la concentración de la misma en molaridad y ppm.

- ☐ 2,50 M - 250 000 ppm
- ☐ 2,50 M - 520 000 ppm
- ☐ 5,30 M - 250 000 ppm
- ☒ 5,30 M - 520 000 ppm

#### Unidad 7A

1) Al diluir:

- ☐ Se mantiene constante la densidad
- ☒ Se mantiene constante la masa de soluto
- ☐ Se mantiene constante la masa de solvente
- ☐ Se mantiene constante la masa de solución
- ☐ Los volúmenes se suman

#### Unidad 2A

1) Indique la opción correcta.

- ☒ El hidrógeno existe como 3 isótopos de números de masa 1, 2 y 3
- ☐ La masa del neutrón es unas 1800 veces mayor a la del protón
- ☐ Los aniones son partículas con mayor cantidad de protones que electrones
- ☐ Cuando un átomo neutro pierde protones se obtiene un anión
- ☐ El catión potasio (K<sup>+</sup>) tiene 11 protones, 1 electrones y 12 neutrones.

#### Unidad 7C

1) El volumen de una solución acuosa 17,2% m/v que puede prepararse disolviendo 0,30 moles de HNO<sub>3</sub> en la cantidad suficiente de agua es:

- ☐ 110 mL
- ☒ 100 mL
- ☐ 366 mL
- ☐ 220 mL
- ☐ 120 mL

#### Unidad 7D

1) Se mezclan dos disoluciones acuosas de igual soluto y a la misma temperatura. La primera tiene un volumen de 200 mL y una concentración de 4 mol/L. La segunda tiene un volumen de 300 mL y una concentración de 2 mol/L. Entonces la concentración de la disolución final es (considere volúmenes aditivos).

- ☐ 1,4 mol/L
- ☐ 2,5 mol/L
- ☒ 2,8 mol/L
- ☐ 3,0 mol/L
- ☐ 6,0 mol/L

FINALIZAR EXAMEN