

Alumno:  
 Aula de cursado:  
 Aula de examen  
 DNI:

Firma:

**Todas las respuestas deben estar debidamente justificadas y los cálculos incluidos**

1- Dado los siguientes compuestos indique:

Compuesto	Nombre	% Cl	Función Química
NaCl			
HClO <sub>4</sub>			
Cl <sub>2</sub> O			

2- Escriba la fórmula química y a) los nombres de los **óxidos** y los **hidróxidos** que pueden formar el Mg y Li; b) los nombres de los **óxidos** y los **ácidos** que puede formar el Br (en su estado de oxidación 5 y 7)

3- Averigüe los siguientes ítems para preparar 40g de CaCO<sub>3</sub> (carbonato de calcio).

- a) Plantee la reacción.
- b) ¿Qué masa de ácido se necesita? .....
- c) ¿Cuántas moléculas de hidróxidos se utilizarán? .....
- d) ¿Cuántos moles de agua se obtienen? .....

4- Un ácido orgánico con PM = 90, contiene 40 % de carbono; 6,67 % de hidrógeno y 53,33 % de oxígeno. Determinar:

- a) Fórmula empírica del compuesto. ....
- b) Fórmula molecular .....

5- Dada la siguiente ecuación química:  $MnO_2 + HCl \rightleftharpoons MnCl_2 + Cl_2 + H_2O$  a) Ajuste la ecuación; En un experimento 0.86 moles de MnO<sub>2</sub> se mezclan con 48.2 g de HCl;

- b) Identifique el reactivo limitante .....
- c) Calcule los moles de cloro gaseoso producido .....
- d) Calcule la masa de reactivo en exceso .....

6- Analice el contenido de un vaso con alcohol, agua y arena. Indique: a) tipo de sistema; b) cantidad de fases y componentes; c) el método utilizaría para separar los componentes.

- a<sub>1</sub>) heterogéneo    a<sub>2</sub>) homogéneo    a<sub>3</sub>) abierto    a<sub>4</sub>) cerrado    a<sub>5</sub>) aislado
- b<sub>1</sub>) 2 fases y 4 componentes    b<sub>2</sub>) 3 fases y 4 componentes    b<sub>3</sub>) 3 fases y 3 componentes
- b<sub>4</sub>) 2 fases y 3 componentes    b<sub>5</sub>) ninguna de las anteriores
- c<sub>1</sub>) tamización, destilación    c<sub>2</sub>) filtración, destilación    c<sub>3</sub>) filtración, decantación
- c<sub>4</sub>) decantación, destilación;    c<sub>5</sub>) ninguna de las anteriores

7- Completar la siguiente tabla

Símbolo	Z	A	Neutrones	Electrones
<sup>19</sup> F <sup>-</sup>				
<sup>24</sup> Mg <sup>2+</sup>				

Alumno:  
 Aula de cursado:  
 Aula de examen  
 DNI:

Firma:

**Todas las respuestas deben estar debidamente justificadas y los cálculos incluidos**

1- Dado los siguientes compuestos indique:

Compuesto	Nombre	% S	Función Química
CaS			
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>			
SO <sub>2</sub>			

2- Escriba la fórmula química y a) los nombres de los **óxidos** y los **hidróxidos** que pueden formar el Al y Cu (en su estado de oxidación 1) b) los nombres de los **óxidos** y los **ácidos** que puede formar el S (en su estado de oxidación 4 y 6)

3- Averigüe los siguientes ítems para preparar 60g de CaSO<sub>4</sub> (sulfato de calcio).

- a) Plantee la reacción.
- b) ¿Que masa de ácido se necesita? .....
- c) ¿Cuántas moléculas de hidróxidos se utilizarán? .....
- d) ¿Cuántos moles de agua se obtienen? .....

4- El vinagre tiene 40% de carbono; 6,67 % de hidrógeno y 53,3 % de oxígeno. Si el PM = 60. Determinar:

- a) Fórmula empírica .....
- b) Fórmula molecular .....

5- El K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> se obtiene mediante la reacción:  $KCl + H_2SO_4 \leftrightarrow K_2SO_4 + HCl$  a) Ajuste la ecuación; Si se colocan a reaccionar 0.9 moles de KCl y 150 g de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Indique:

- b) Masa de K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> obtenida .....
- c) Reactivo limitante .....
- d) Moles de reactivo que se encuentra en exceso .....

6- Analice el contenido de un vaso con aceite, agua y azúcar disuelta. Indique: a) tipo de sistema; b) cantidad de fases y componentes; c) el método de separación que utilizaría.

- a<sub>1</sub>) heterogéneo    a<sub>2</sub>) homogéneo    a<sub>3</sub>) abierto    a<sub>4</sub>) cerrado    a<sub>5</sub>) aislado
- b<sub>1</sub>) 3 fases y 3 componentes    b<sub>2</sub>) 3 fases y 2 componentes    b<sub>3</sub>) 2 fases y 2 componentes
- b<sub>4</sub>) 2 fases y 3 componentes    b<sub>5</sub>) ninguna de las anteriores
- c<sub>1</sub>) destilación, evaporación,    c<sub>2</sub>) decantación, evaporación    c<sub>3</sub>) decantación, filtración,
- c<sub>4</sub>) decantación, destilación;    c<sub>5</sub>) ninguna de las anteriores

7- Completar la siguiente tabla

Símbolo	Z	A	Neutrones	Electrones
<sup>35</sup> Cl <sup>-</sup>				
<sup>23</sup> Na <sup>+</sup>				

Alumno:  
 Aula de cursado:  
 Aula de examen  
 DNI:

Firma:

**Todas las respuestas deben estar debidamente justificadas y los cálculos incluidos**

1- Dado los siguientes compuestos:

Compuesto	Nombre	% Ca	Función Química
CaO			
Ca(OH) <sub>2</sub>			
Br <sub>2</sub> Ca			

2- Escriba la fórmula química y **a)** los nombres de los **óxidos** y los **ácidos** que puede formar el S (en su estado de oxidación 4 y 6) y **b)** los nombres de los **óxidos** y los **hidróxidos** que pueden formar el Al y K

3- Averigüe los siguientes ítems para preparar 40g de NaClO (hipoclorito de sodio).

- a) Plantee la reacción.
- b) ¿Que masa de ácido se necesita? .....
- c) ¿Cuántas moléculas de hidróxidos se utilizarán? .....
- d) ¿Cuántos moles de agua se obtienen? .....

4- Se encontró que un compuesto con PM = 98, contiene 24,49 % de carbono; 4,08 % de hidrógeno y 72,43 % de cloro. Determinar:

- a) Fórmula empírica. ....
- b) Fórmula molecular .....

5-El Na(OH) se prepara comercialmente según la siguiente reacción:

$\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Ca(OH)}_2 \leftrightarrow \text{Na(OH)} + \text{CaCO}_3$ . **a)** Ajuste la ecuación. Si se colocan 1000 g. de  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  con 11 moles de  $\text{Ca(OH)}_2$ . Indique:

- b) Moles de Na(OH) obtenido .....
- c) Reactivo limitante .....
- d) Masa de reactivo en exceso. ....

6- Analice el contenido de un vaso con aceite, vinagre y sal disuelta. Indique: **a)** tipo de sistema; **b)** cantidad de fases y componentes; **c)** el método de separación que utilizaría.

- a<sub>1</sub>) heterogéneo      a<sub>2</sub>) homogéneo      a<sub>3</sub>) abierto      a<sub>4</sub>) cerrado      a<sub>5</sub>) aislado
- b<sub>1</sub>) 3 fases y 3 componentes    b<sub>2</sub>) 3 fases y 2 componentes    b<sub>3</sub>) 2 fases y 2 componentes
- b<sub>4</sub>) 2 fases y 3 componentes    b<sub>5</sub>) ninguna de las anteriores
- c<sub>1</sub>) destilación, evaporación,    c<sub>2</sub>) decantación, destilación;    c<sub>3</sub>) decantación, filtración,
- c<sub>4</sub>) decantación, evaporación    c<sub>5</sub>) ninguna de las anteriores

7- Completar la siguiente tabla

Símbolo	Z	A	Neutrones	Electrones
<sup>35</sup> Cl <sup>-</sup>				
<sup>40</sup> Ca <sup>2+</sup>				