

**AU-Química-Tema 01-Conceptos elementales-Parte 01-Formulación y nomenclatura-04-F.Q.I.-Ejercicios**

---

**Formule o nombre los siguientes compuestos:**

Óxido de hierro(III)	
Sulfuro de zinc	
Ácido dicrómico	
Trioxidonitrato de litio	
Azano	
Trihidroxidoboro*	
Dioxidano	
Hidrogenocarbonato de calcio	
Peróxido de litio	
Hidróxido de calcio	

\*Indique las fórmulas tradicional y aditivo-sistemática

AgHSeO <sub>4</sub>	
NaBrO <sub>3</sub>	
H <sub>3</sub> SbO <sub>3</sub>	
SiO <sub>2</sub>	
CuH <sub>2</sub>	
SF <sub>6</sub>	
LiOH	
PH <sub>3</sub>	
(NH <sub>4</sub> )HS	
BaO <sub>2</sub>	

2014

**CUESTION 5**a) Formule o nombre, según corresponda, los siguientes compuestos. (1,2 puntos)

- |                                   |                           |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| i) dihidrogenofosfato de aluminio | ii) cloruro de estaño(IV) | iii) propanona                  |
| iv) $\text{Cu}(\text{BrO}_3)_2$   | v) $\text{SbH}_3$         | vi) $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$ |

b) Nombre los siguientes compuestos e identifique los grupos funcionales presentes en cada uno de ellos. (0,8 puntos)

- |  |                               |   |   |
|--|-------------------------------|---|---|
| i) $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_3$ | ii) $\text{CH}_3\text{-NH}_2$ | iii) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHOH-CH}_3$ | iv) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$ |
|--|-------------------------------|---|---|

**CUESTION 5**

a) Formule los siguientes compuestos:

- |                        |                           |                       |                 |                        |
|------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------|------------------------|
| i) sulfato de aluminio | ii) óxido de hierro (III) | iii) nitrato de bario | iv) 3-pentanona | v) propanoato de etilo |
|------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------|------------------------|

b) Nombre los siguientes compuestos.

- |                     |                     |  |                              |  |
|---------------------|---------------------|--|------------------------------|--|
| i) $\text{NaHCO}_3$ | ii) $\text{KClO}_4$ | iii) $\text{CH}_3\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3$ | iv) $\text{CH}_3\text{-CHO}$ | v) $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CHOH-CH}_2\text{-CH}_3$ |
|---------------------|---------------------|--|------------------------------|--|

(0,2 puntos cada compuesto)

2013

**CUESTIÓN 3.** - Formula o nombra, según corresponda, los siguientes compuestos:

- |  |  |                                   |                      |
|--|--|-----------------------------------|----------------------|
| a), 3,4-dimetil-1-pentino;                               | b) dietilamina;  | c) metilbutanona;                 | d) ácido fosforoso;  |
| e) tetracloruro de estaño;                               | f) $\text{KMnO}_4$ ;                                     | g) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ; | h) $\text{HBrO}_4$ ; |
| i) $\text{CH}_2=\text{CH-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_3$ ; | j) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3$ . |                                   |                      |

2012

**CUESTION 5.** - Formula o nombra, según corresponda, los siguientes compuestos.

- |  |   |                         |   |
|--|---|-------------------------|---|
| a) Peróxido de sodio;                            | b) ácido cloroso;                             | c) óxido de cobre (II); | d) propanona                            |
| e) metoxietano (etil metil éter);                | f) $\text{KMnO}_4$ ;                          | g) $\text{NaHCO}_3$ ;   | h) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$ ; |
| i) $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_2\text{-CH}_3$ ; | j) $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_3$ . |                         |   |

**CUESTIÓN 5.** - Formula o nombra, según corresponda, los siguientes compuestos:

- |   |                               |   |
|---|-------------------------------|---|
| a) Óxido de cromo (III);                | b) nitrato de magnesio;       | c) hidrogenosulfato de sodio;             |
| d) ácido benzoico;                      | e) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ; | f) $\text{HgS}$ ;                         |
| g) $\text{H}_3\text{PO}_4$ ;            | h) $\text{CHCl}_3$ ;          | i) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$ ; |
| j) $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_3$ . |                               |   |

2011

**CUESTIÓN 3.** - Formula o nombra, según corresponda, los siguientes compuestos:

- |   |                    |                              |                               |
|---|--------------------|------------------------------|-------------------------------|
| a) Dietiléter;                          | b) Ácido benzoico; | c) Carbonato cálcico;        | d) Ácido nítrico;             |
| e) Sulfato sódico;                      | f) $\text{NH}_3$ ; | g) $\text{H}_2\text{SO}_4$ ; | h) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ; |
| i) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$ ; |                    |                              |                               |
| j) $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$ .        |                    |                              |                               |

2010

**CUESTIÓN 3.** - Formula o nombra, según corresponda, los siguientes compuestos:

- |                               |                     |  |   |   |
|-------------------------------|---------------------|--|---|---|
| a) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ; | b) $\text{PCl}_3$ ; | c) $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ ;               | d) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-CH}_3$ ; | e) $\text{CH}_3\text{-CCl}_2\text{-CH}_3$ ; |
| f) Óxido de aluminio;         | g) Cloruro amónico; | h) Ácido 2-metilpropanoico;                  |   |   |
| i) Etanoato de potasio;       |                     | j) 1,2-bencenodiol o (1,2-dihidroxibenceno). |   |   |

**CUESTIÓN 3.** - Formula o nombra, según corresponda, los siguientes compuestos:

- |  |                        |   |                                |
|--|------------------------|---|--------------------------------|
| a) 1-etil-3-metilbenceno;                                | b) 2-metil-2-propanol; | c) 2-metilpropanoato de etilo;  | d) Hidrógenofosfato de calcio; |
| e) sulfito sódico;                                       | f) $\text{CuCN}$ ;     | g) $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ ;   | h) $\text{ClCH=CH-CH}_3$ ;     |
| i) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3$ ; |                        | j) $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CO-CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_3$ . |                                |

2009

**CUESTIÓN 5 B.** - Formula o nombra según corresponda:

- |                           |                                  |                                |                           |
|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| a) etanoato de metilo;    | b) propanal;                     | c) fenil metil éter;           | d) yodato de níquel (II); |
| e) perclorato de potasio; | f) $\text{CH}_2=\text{CH-CHO}$ ; | g) $\text{N}(\text{CH}_3)_3$ ; | h) $\text{NO}_2$ ;        |
| i) $\text{NaHCO}_3$ ;     |                                  |                                |                           |
| j) $\text{AlPO}_4$ .      |                                  |                                |                           |

2008

**CUESTIÓN 5A.**- Formula o nombra, según corresponda, los siguientes compuestos:

- a) 1,3-pentadieno; b) 3-metil-2-butanol; c) etanoato de propilo; d) ácido brómico;  
e) hidrogenocarbonato de plata; f)  $\text{CH}_3 - \text{NH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ ; g)  $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CO} - \text{CH}_3$ .  
h)  $\text{CH}_3 - \text{C}(\text{CH}_3) = \text{CH} - \text{CH}_3$ ; i)  $\text{Ba}(\text{HS})_2$ ; j)  $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ .

2007

**CUESTIÓN 5B.**- Formula o nombra, según corresponda:

- a) Propanona; b) 1,2,3-propanotriol; c) ácido butanoico; d) trióxido de azufre;  
e) pentaóxido de dinitrógeno; f)  $\text{CH}_3 - \text{CHOH} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$ ;  
g)  $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_3$ ; h)  $\text{NaClO}$ ; i)  $\text{O}_3$ ; j)  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .

2006

**CUESTIÓN 6.**- a) Formula los siguientes compuestos orgánicos:

- a<sub>1</sub>) 3,4-dimetilpentano; a<sub>2</sub>) 4-cloropentanal; a<sub>3</sub>) metilbenceno (tolueno);  
a<sub>4</sub>) etilpropiléter; a<sub>5</sub>) etilmetilamina.

b) Nombra los siguientes compuestos orgánicos:

- b<sub>1</sub>)  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH} = \text{CH}_2$ ; b<sub>2</sub>)  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CHOHCH}_3$ ;  
b<sub>3</sub>)  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{COOH}$ ; b<sub>4</sub>)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ ;  
b<sub>5</sub>)  $\text{CH}_3\text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ .

**CUESTIÓN 6.**- a) Nombra o formula, en su caso, los siguientes compuestos:

- a<sub>1</sub>) propilamina; a<sub>2</sub>) butanoato de octilo; a<sub>3</sub>)  $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_3$ ; a<sub>4</sub>)  $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{OH}$ .

2005

**CUESTIÓN 6.**- a) Nombra o formula, en su caso, los siguientes compuestos:

- 1°.- 4,5-dimetil-1-hexeno; 2°.- ácido 2-cloropropanoico; 3°.-  $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{NH}_2$ ; 4°.-  $\text{CH}_3\text{CH}_2 - \text{ONa}$

**CUESTIÓN 6.**- Considera el compuesto de fórmula molecular  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ :

- a) Indica cuatro posibles fórmulas estructurales compatibles con la fórmula molecular dada y nombra sólo dos de los compuestos.

2004

2003

**CUESTIÓN 5.**- a) Formula los siguientes compuestos orgánicos:

- n-pentano; 2-pentanol; 3-pentanona; ácido pentanoico; pentanoato de pentilo.  
b) Nombra los siguientes compuestos:  
 $\text{CH}_3\text{CHO}$ ;  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_3$ ;  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{CH}_3$ ;  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CONH}_2$ ;  $\text{HOOC}\text{COOH}$ .

2002

**CUESTIÓN 5.**- a) Formula los siguientes compuestos: sulfato de sodio; óxido de aluminio; ácido hipoyodoso; 2-pentanol; etil-metil-amina.

- b) Nombra los compuestos:  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ ;  $\text{PbO}_2$ ;  $\text{BeCl}_2$ ;  $\text{CH}_3\text{CONH}_2$ ;  $\text{CH}_3\text{CH} = \text{CHCH}_2\text{CH}_3$ .

2001

**CUESTIÓN 5.**- a) Escribe y nombra todos los alcoholes que tienen como fórmula empírica  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ .

- b) Los alcoholes reaccionan con los ácidos orgánicos formando ésteres. Escribe las reacciones de esterificación correspondientes a los alcoholes del apartado anterior con el ácido acético.

c) Nombra los ésteres formados

**CUESTIÓN 5.**- Las fórmulas empíricas orgánicas siguientes:  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ,  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$  y  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$  corresponden en cada caso a dos compuestos orgánicos diferentes. Se desea saber:

- a) La fórmula desarrollada de cada uno de los compuestos.  
b) A qué grupo funcional pertenece cada uno de ellos.  
c) Nombra cada uno de los compuestos.