

**Ejercicios para la práctica y test de  
Nomenclatura de Química Orgánica según  
las recomendaciones de la IUPAC 2013 con  
la utilización de nombres preferidos (PIN)**

**Aldehídos y cetonas**

**Francisco J. Moreno Hueso**

Este pdf contiene ejercicios para la práctica de la nomenclatura de química orgánica a un nivel de bachillerato y un ejercicio tipo test. Para más información consulte la web:

<http://www.nomenclaturaquimica.com>

# Tabla de Contenido

- 1. Practique aldehídos y cetonas**
  - 1. Aldehídos y cetonas I**
  - 2. Aldehídos y cetonas II**
- 2. Test de aldehídos y cetonas**

# Capítulo 1

## Practique aldehídos y cetonas

### ■ Normas para realizar los ejercicios

- En cada ejercicio rellene uno a uno cada campo. Los nombres se escriben poniendo su primera letra con minúscula y las fórmulas se escriben de tal manera que los localizadores de los átomos de carbono se numeren de derecha a izquierda. Los dobles enlaces se escriben con un signo igual (=) y los triples, con el signo almohadilla (#). Los sustituyentes hidrocarbonados y otros sustituyentes no monoatómicos en carbonos no terminales (OH, NH<sub>2</sub>, etc.) se escriben entre paréntesis. Si hay varios sustituyentes unidos al mismo átomo de carbono se escriben por orden alfabético.
- Al acertar en un campo aparece una orla verde y un mensaje de *correcto*. Al fallar en un campo aparece una orla roja, un mensaje de *incorrecto* y un *l* en rojo correspondiente al fallo cometido. Al cometer tres fallos aparece una ventana emergente que le indica que continúe con el test hasta el final, pero que lo haga de nuevo hasta cometer como mucho dos fallos. Entonces podría pasar al siguiente ejercicio.
- Para hacer de nuevo el ejercicio haga clic en limpiar/errores. En esa casilla aparece el número total de errores.
- Para finalizar el ejercicio, haga clic en ? para averiguar las respuestas

posibles de cada uno de los apartados.

### ■ **Sobre la nomenclatura utilizada**

- Los nombres cuyas fórmulas se piden y el primer nombre que se da como respuesta correcta son siempre nombres preferidos por la IUPAC (PIN). Normalmente, los nombres preferidos son aquellos que se generan mediante la nomenclatura sustitutiva, aunque los hay también algunos casos de nombres retenidos o vulgares u otras nomenclaturas. En el caso de los ésteres, el nombre preferido es un nombre de clase funcional.
- Se aceptan también como válidos los nombres retenidos o triviales que no son preferidos y otros nombres utilizados en la nomenclatura general que son admitidos por la IUPAC.

## 1. Aldehídos y cetonas I

### A) Formule o nombre las siguientes sustancias:

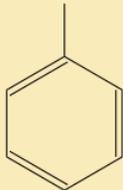
a) hexanal

b) 4-metilpentan-2-ona

c) formaldehído

d) pentano-2,4-diona

e) CHO



f)  $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CCHO}$

g)  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COCH}_3$



**B) Formule o nombre las siguientes sustancias:**

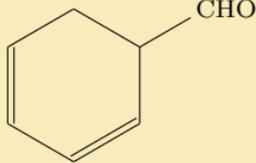
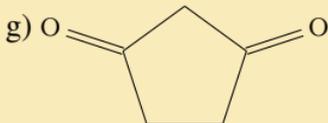
a) butanal

b) 2,4-dimetilpentan-3-ona

c) but-3-inal

d) 4-hidroxipentan-2-ona

e)

f)  $\text{CH}_2 = \text{CHCH}(\text{CH}_3)\text{CHO}$ h)  $\text{CH}_3\text{CH} = \text{CHCOCH}_3$

## 2. Aldehídos y cetonas II

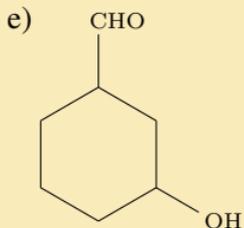
### A) Formule o nombre las siguientes sustancias:

a) butanodial

b) hept-4-in-2-ona

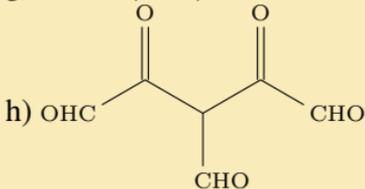
c) 2,4,6,8-nonotetraona

d) 3-hidroxi-2-metilbutanal



f)  $\text{CH}_2 = \text{CHCOCH}_2\text{CH}_3$

g)  $\text{OHCC}(\text{CH}_3)_2\text{CHO}$



**B) Formule o nombre las siguientes sustancias:**

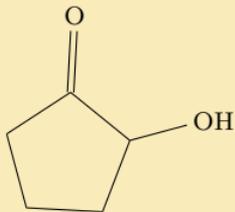
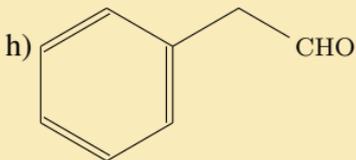
a) 3-butenal

b) 4,4-dimetilpent-2-enal

c) 3-hidroxibutan-2-ona

d) 2-oxobutanal

e)

f)  $\text{CH}_3\text{CHClCHO}$ g)  $\text{CH}_3\text{COCH}(\text{CH}_3)\text{CHO}$ 

## Capítulo 2

### Test de aldehídos y cetonas

- Normas para realizar el test:
  - Haga clic en COMIENZO para iniciar el test.
  - Rellene los campos. Los nombres se escriben poniendo su primera letra con minúsculas y las fórmulas se escriben de tal manera que los localizadores de los átomos de carbono se numeren de derecha a izquierda. Los dobles enlaces se escriben con un signo igual (=) y los triples, con el signo almohadilla (#). Los sustituyentes hidrocarbonados y otros sustituyentes no monoatómicos en carbonos no terminales (OH, NH<sub>2</sub>, etc.) se escriben entre paréntesis. Si hay varios sustituyentes unidos al mismo átomo de carbono se escriben por orden alfabético. Los nombres cuyas fórmulas se piden y el primer nombre que se da como respuesta son siempre nombres preferidos por la IUPAC (PIN).
  - Haga clic en FIN para terminar el test para ver el número apartados acertados.
  - Haga clic en  y compruebe qué apartado ha contestado correctamente y cuál ha fallado.
  - Haga clic en  para averiguar las respuestas posibles de cada apartado, que aparece en el campo Nombre/fórmula.

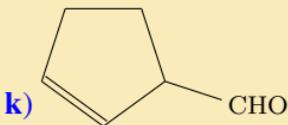
- Vea la calificación obtenida según el criterio siguiente: 90-100 % de aciertos: *Trabajo excelente*; 80-90 % de aciertos: *Buen trabajo*; 70-80 % de aciertos: *Trabajo justo*; 60-70 % de aciertos: *Necesita mejorar*; 0-60 % aciertos: *En progreso*.

## ■ Sobre la nomenclatura utilizada

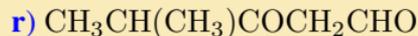
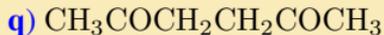
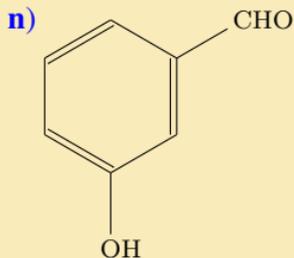
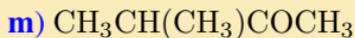
- Los nombres cuyas fórmulas se piden y el primer nombre que se da como respuesta correcta son siempre nombres preferidos por la IUPAC (PIN). Normalmente, los nombres preferidos son aquellos que se generan mediante la nomenclatura sustitutiva, aunque los hay también algunos casos de nombres retenidos o vulgares u otras nomenclaturas. En el caso de los ésteres, el nombre preferido es un nombre de clase funcional.
- Se aceptan también como válidos los nombres retenidos o triviales que no son preferidos y otros nombres utilizados en la nomenclatura general que son admitidos por la IUPAC.

**Formule o nombre las siguientes sustancias:**

- a) 3-metilbutanal
- b) butan-2-ona
- c) hexano-2,5-diona
- d) hidroxiacetaldehído
- e) hept-6-en-3-ona
- f) acetaldehído
- g) 2,4-dimetilpentan-3-ona
- h) 4-hidroxi-3-metilpentan-2-ona
- i) 2-bromo-3-oxobutanal
- j) 3-cloropropanal

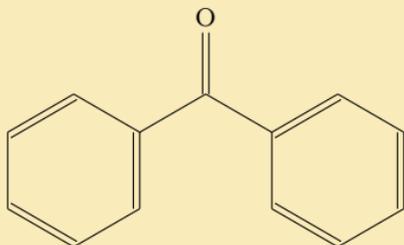


Nombre/fórmula:



Nombre/fórmula:

s)



Nombre/fórmula:

Calificación: