

Química orgánica

◇ CUESTIÓNS

● Formulación/Nomenclatura

1. a) Nomea os seguintes compostos e identifica e nomea os grupos funcionais presentes en cada un deles:
a.1) $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_3$ a.2) $\text{CH}_3\text{-NH}_2$ a.3) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHOH-CH}_3$ a.4) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$
(A.B.A.U. ord. 19)
2. a) Escribe a fórmula semidesenvolvida de:
a.1) dimetilamina a.2) etanal a.3) ácido 2-metilbutanoico
Nomea:
a.4) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3$ a.5) $\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-CO-CH}_2\text{-CH(CH}_3\text{)-CH}_3$ a.6) CH_3Cl
(A.B.A.U. extr. 18)

● Isomería

1. Dadas as seguintes parellas de moléculas, nomea ou formula cada especie segundo corresponda, e razoa se en cada parella as moléculas son isómeros entre si, e de ser o caso, indique o tipo de isomería:
a) Acetato de metilo e $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$
b) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$ e propan-2-ol
(A.B.A.U. ord. 24)
2. Escribe as fórmulas semidesenvolvidas dos seguintes compostos, nomee o seu grupo funcional, e xustifique se algún deles presenta isomería óptica:
a) ácido 3-pentenoico, b) 2-hidroxipropanal, c) etanoato de metilo d) propino.
(A.B.A.U. extr. 23)
3. a) Xustifica se a seguinte afirmación é verdadeira ou falsa:
O $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3$ reacciona con HCl para dar un composto que non presenta isomería óptica.
b) Escribe as fórmulas semidesenvolvidas e nomea os isómeros xeométricos do 2,3-dibromobut-2-eno.
(A.B.A.U. ord. 23)
4. Nomea os seguintes compostos, razoa cales presentan algún tipo de isomería e noméaa:
 $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_3$ $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHOH-CH}_3$ $\text{CH}_3\text{-CH=CH-COOH}$ $\text{CH}_3\text{-CHCl-CH}_3$
(A.B.A.U. extr. 20)
5. a) Nomea os seguintes compostos e xustifica se presentan algún tipo de isomería e de que tipo:
 $\text{CH}_3\text{-CHOH-COH}$ $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH=CH-CH}_2\text{-CH}_3$
(A.B.A.U. ord. 20)
6. b) Para os compostos:
b.1.1) 2-pentanol b.1.2) dietiléter b.1.3) ácido 3-metilbutanoico b.1.4) propanamida:
b.1) Escribe as súas fórmulas semidesenvolvidas.
b.2) Razoa se algún pode presentar isomería óptica.
(A.B.A.U. ord. 18)
7. a) Escribe a formula semidesenvolvida dos seguintes compostos:
a.1) 3-metil-2,3-butanodiol a.2) 5-hepten-2-ona a.3) etilmetiléter a.4) etanamida
b) Indica se o ácido 2-hidroxipropanoico presenta carbono asimétrico e representa os posibles isómeros ópticos.
(A.B.A.U. extr. 17)

8. b) Xustifica cal dos seguintes compostos presenta isomería óptica:
 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_3$ $\text{BrCH}=\text{CHBr}$
 $\text{BrCH}=\text{CHCl}$ $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ $\text{H}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
 (A.B.A.U. ord. 17)
9. b) Escribe a fórmula semidesenvolvida e xustifica se algún dos seguintes compostos presenta isomería cis-trans:
 b.1) 1,1-dicloroetano b.2) 1,1-dicloroeteno b.3) 1,2-dicloroetano b.4) 1,2-dicloroeteno
 (A.B.A.U. extr. 19)

● Reaccións

1. Complete as seguintes reaccións nomeando todos os produtos orgánicos presentes nelas, tanto reactivos como produtos, e indique a que tipo de reacción se corresponden:
 $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow$ $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7, \text{H}^+}$
 (A.B.A.U. extr. 22)
2. Escribe a reacción que sucede cando o 2-metil-1-buteno reacciona con HCl, dando lugar a dous haloxenuros de alquilo. Nomea os compostos obtidos e indica razoadamente se algún deles presenta isomería óptica.
 (A.B.A.U. ord. 22)
3. Completa as seguintes reaccións químicas orgánicas empregando as fórmulas semidesenvolvidas e indique o tipo de reacción ao que pertencen:
 $\text{CH}_3-\text{CH}_2\text{OH} + \text{HBr} \rightarrow \text{_____} + \text{H}_2\text{O}$
 $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{_____}$
 $\text{CH}_3-\text{COOH} + \text{CH}_3\text{NH}_2 \rightarrow \text{_____} + \text{H}_2\text{O}$
 (A.B.A.U. extr. 21)
4. Completa as seguintes reaccións indicando o tipo de reacción e nomeando os produtos que se forman:
 Propan-2-ol $\xrightarrow{\text{KMnO}_4, \text{H}^+}$ _____ $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{_____}$
 (A.B.A.U. ord. 21)
5. Completa as seguintes reaccións, identificando o tipo de reacción e nomeando os compostos orgánicos que se forman:
 $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COOH} + \text{CH}_3-\text{CH}_2\text{OH} \rightarrow \text{_____} + \text{_____}$ $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{_____} + \text{_____}$
 (A.B.A.U. ord. 20)
6. b) Completa a seguinte reacción: $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow$
 Identifica o tipo de reacción e nomea os compostos orgánicos que participan nela.
 (A.B.A.U. ord. 19)
7. b) O 2-metil-1-buteno reacciona co ácido bromhídrico (HBr) para dar dous haloxenuros de alquilo. Escribe a reacción que ten lugar indicando que tipo de reacción orgánica é, e nomeando os compostos que se producen.
 (A.B.A.U. extr. 17)
8. b) Dada a reacción: 2-propanol \rightarrow propeno + auga, escribe as fórmulas semidesenvolvidas dos compostos orgánicos e identifica o tipo de reacción.
 (A.B.A.U. ord. 18)
9. a) Completa e indica o tipo de reacción que ten lugar, nomeando os compostos orgánicos que participan nelas:
 a.1) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3 + \text{HCl} \rightarrow$
 a.2) $\text{CH}_3-\text{COOH} + \text{_____} \rightarrow \text{CH}_3-\text{COOCH}_2-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 (A.B.A.U. extr. 18)

● Polímeros

1. b) Nomea cada monómero, emparéllao co polímero ao que dá lugar e cita un exemplo dun uso doméstico e/ou industrial de cada un deles.

$\text{CH}_2=\text{CH}_2$ $\text{CH}_2=\text{CHCl}$ policloruro de vinilo poliestireno polietileno

(A.B.A.U. extr. 19)

2. b) Identifica o polímero que ten a seguinte estrutura: $\dots\text{CH}_2-(\text{CH}_2)_n-\text{CH}_2\dots$, indicando ademais o nome e a fórmula do monómero de partida.

(A.B.A.U. ord. 17)

Cuestións e problemas das [Probas de avaliación de Bacharelato para o acceso á Universidade](#) (A.B.A.U. e P.A.U.) en Galiza.

[Respostas](#) e composición de [Alfonso J. Barbadillo Marán](#).