

Anexos

Anexos

1. Nombra y formula completando las tablas.

No se ha incluido la nomenclatura tradicional en hidruros, óxidos y oxoácidos, ya que actualmente la IUPAC no recomienda su uso. De todos modos, es muy importante que los alumnos conozcan nombres tradicionales de algunos compuestos, especialmente los ácidos, ya que se siguen utilizando con mucha frecuencia.

De hecho, las oxisales están formuladas con el nombre tradicional aceptado por la IUPAC en la columna donde pone nombre funcional (*stock*), ya que en este grupo no se usa esta última.

En las fórmulas donde se incluyen elementos metálicos que solo tienen una valencia, el nombre sistemático (IUPAC) y funcional (*stock*) coinciden, ya que no es necesario especificar la valencia con la que actúa el elemento. Es lo que se denomina el nombre preferido.

Fórmula	Nombre sistemático (IUPAC)	Nombre funcional (<i>stock</i>)
CuNO_3	Trioxonitrato (V) de cobre	Nitrato de cobre (I)
$\text{Pt(SO}_4)_2$	Bis-tetraoxosulfato (VI) de platino	Sulfato de platino (IV)
AgIO_4	Tetraoxoyodato (VII) de plata	Peryodato de plata
K_2SO_4	Tetraoxosulfato (VI) de potasio	Sulfato de potasio
CoH_2	Dihidruro de cobalto	Hidruro de cobalto (II)
SiH_4	Silano	Hidruro de silicio (IV)
KCl	Cloruro de potasio	Cloruro de potasio
CdS	Sulfuro de cadmio	Sulfuro de cadmio
Fe(NO)_2	Bis-monoxonitrato (I) de hierro	Hiponitrito de hierro (II)
$\text{Pb(NO}_3)_4$	Tetrakis-trioxonitrato (V) de plomo	Nitrato de plomo (IV)
$\text{Sn(CO}_3)_2$	Bis-trioxocarbonato (IV) de estaño	Carbonato de estaño (IV)
$\text{Fe(IO}_4)_3$	Tris-tetraoxoyodato (VII) de hierro	Peryodato de hierro (III)
Li_2S	Sulfuro de litio	Sulfuro de litio
CuIO_3	Trioxoyodato (V) de cobre	Yodato de cobre (I)
As_2O_5	Pentaóxido de diarsénico	Óxido de arsénico (V)
NaOH	Hidróxido de sodio	Hidróxido de sodio
CaBr_2	Bromuro de calcio	Bromuro de calcio
HClO	Monoxoclorato (I) de hidrógeno	Ácido monoxoclórico (I)
HClO_2	Dioxoclorato (III) de hidrógeno	Ácido dioxoclórico (III)
HClO_2	Dioxoclorato (III) de hidrógeno	Ácido dioxoclórico (III)
HClO_3	Trioxoclorato (V) de hidrógeno	Ácido trioxoclórico (V)
BaSO_3	Trioxosulfato (IV) de bario	Sulfito de bario
BeCl_2	Cloruro de berilio	Cloruro de berilio
ZnS	Sulfuro de cinc	Sulfuro de cinc
MnCO_3	Trioxocarbonato (IV) de manganeso	Carbonato de manganeso (II)
AgNO_2	Dioxonitrato (III) de plata	Nitrito de plata
$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$	Tris-tetraoxosulfato (VI) de hierro	Sulfato de hierro (III)

Fórmula	Nombre sistemático (IUPAC)	Nombre funcional (<i>stock</i>)
K_2SO_3	Trioxosulfato (IV) de potasio	Sulfito de potasio
$CaSO_4$	Tetraoxosulfato (VI) de calcio	Sulfato de calcio
SnO_2	Dióxido de estaño	Óxido de estaño (IV)
N_2O_3	Trióxido de dinitrógeno	Óxido de nitrógeno (III)
NH_4Cl	Cloruro de amonio	Cloruro de amonio
FeO	Monóxido de hierro	Óxido de hierro (II)
$HBrO_3$	Trioxobromato (V) de hidrógeno	Ácido trioxobromico (V)
H_2SO_4	Tetraoxosulfato (VI) de hidrógeno	Ácido tetraoxosulfúrico (VI)
$Be(NO_2)_2$	Bis-dioxonitrato (III) de berilio	Nitrito de berilio
$Fe(NO_3)_3$	Tris-trioxonitrato (V) de hierro	Nitrato de hierro (III)
H_2S	Sulfuro de hidrógeno o ácido sulfhídrico (en disolución)	Sulfuro de hidrógeno
HNO_3	Trioxonitrato (V) de hidrógeno	Ácido trioxonítrico (V)
H_2CO_3	Trioxocarbonato (IV) de hidrógeno	Ácido trioxocarbónico (IV)
$LiIO_3$	Trioxoyodato (V) de litio	Yodato de litio
HIO	Monoxoyodato de hidrógeno	Ácido monoxoyódico (I)
ZnI_2	Yoduro de cinc	Yoduro de cinc
$Al_2(SO_3)_3$	Tris-trioxosulfato (IV) de aluminio	Sulfito de aluminio
Na_2SO_3	Trioxosulfato (IV) de sodio	Sulfito de sodio
$NiCl_2$	Dicloruro de níquel	Cloruro de níquel (III)
NH_3	Amoniaco (nombre común)	—
BH_3	Borano	—
FeH_3	Trihidruro de hierro	Hidruro de hierro (III)
PbH_2	Dihidruro de plomo	Hidruro de plomo (II)
H_2SO_2	Dioxosulfato de hidrógeno	Ácido dioxosulfúrico (II)
Mn_2O_7	Heptaóxido de dimanganeso	Óxido de manganeso (VII)
$Co(OH)_2$	Dihidróxido de cobalto	Hidróxido de cobalto (II)
$Ni(OH)_3$	Trihidróxido de níquel	Hidróxido de níquel (III)
H_2SO_4	Tetraoxosulfato (VI) de hidrógeno	Ácido tetraoxosulfúrico (VI)
$Hg(NO_3)_2$	Bis-trioxonitrato (V) de mercurio	Nitrato de mercurio (II)
$FeSO_3$	Trioxosulfato (IV) de hierro	Sulfito de hierro (II)
$MgCO_3$	Trioxocarbonato (IV) de magnesio	Carbonato de magnesio
H_2CO_3	Trioxocarbonato (IV) de hidrógeno	Ácido trioxocarbónico (IV)
K_2SO_4	Tetraoxosulfato (VI) de potasio	Sulfato de potasio
HIO	Monoxoyodato (I) de hidrógeno	Ácido monoxoyódico (I)
Br_2O_3	Trióxido de dibromo	Óxido de bromo (III)
Br_2O_5	Pentaóxido de dibromo	Óxido de bromo (V)
Na_2CO_3	Trioxocarbonato (IV) de sodio	Carbonato de sodio
$NaNO_3$	Trioxonitrato (V) de sodio	Nitrato de sodio
$NaClO$	Monoxoclorato (I) de sodio	Hipoclorito de sodio
$NaClO_2$	Dioxoclorato (III) de sodio	Clorito de sodio
$BaSO_4$	Tetraoxosulfato (VI) de bario	Sulfato de bario
$SrSO_4$	Tetraoxosulfato (VI) de estroncio	Sulfato de estroncio

Anexos

Fórmula	Nombre sistemático (IUPAC)	Nombre funcional (<i>stock</i>)
CuO	Monóxido de cobre	Óxido de cobre (II)
Ag ₂ O	Óxido de plata	Óxido de plata
Al ₂ (SO ₄) ₃	Tris-tetraoxosulfato (VI) de aluminio	Sulfato de aluminio
MgCO ₃	Trioxocarbonato (IV) de magnesio	Carbonato de magnesio
HClO ₄	Tetraoxoclorato (VII) de hidrógeno	Ácido tetraoxoclórico (VII)
HBrO	Monoxobromato (I) de hidrógeno	Ácido monoxobromico (I)
HBrO	Monoxobromato (I) de hidrógeno	Ácido monoxobromico (I)
NaBrO	Monoxobromato (I) de sodio	Hipobromito de sodio
HClO ₄	Tetraoxoclorato (VII) de hidrógeno	Ácido tetraoxoclórico (VII)
NaClO ₂	Dioxoclorato (III) de sodio	Clorito de sodio
KNO ₂	Dioxonitrato (III) de potasio	Nitrito de sodio

2. Escribir las fórmulas de los siguientes compuestos orgánicos.

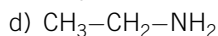
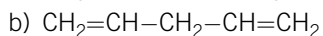
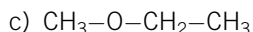
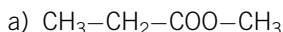
a) Propanoato de metilo

c) Metiletiléter o metoxietano

b) 1,4-pentadieno

d) Etilamina o etanoamina

(P. Asturias, 2007)



3. Escribir las fórmulas de los siguientes compuestos orgánicos.

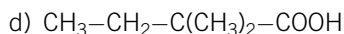
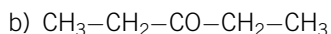
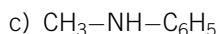
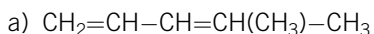
a) 4-metil-1,3-pentadieno

c) N-metilfenilamina

b) 2-pentanona

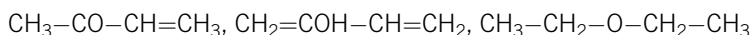
d) Ácido 2,2-dimetilbutanoico

(P. Asturias, 2006)



4. Formula los siguientes compuestos orgánicos: 3-buten-2-ona, 1,3-butadien-2-ol y dietiléter.

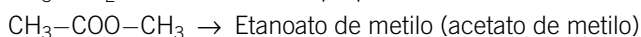
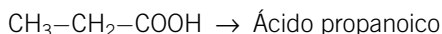
(Castilla-La Mancha, 2007)



5. Formula y nombra dos compuestos orgánicos cuya fórmula molecular sea $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$.

(Castilla-La Mancha, 2005)

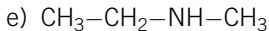
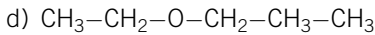
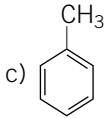
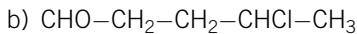
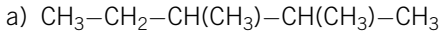
Como en la fórmula empírica encontramos dos átomos de oxígeno, en principio deberíamos pensar en un ácido carboxílico y un éster orgánico isómero de función del anterior:



6. Formule los siguientes compuestos orgánicos.

- a) 3,4-dimetilpentano d) Etil propil éter
 b) 4-cloropentanal e) Etilmetilamina
 c) Metilbenceno (tolueno)

(C. Valenciana, 2006)



7. Nombre los siguientes compuestos orgánicos.

- a) $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-HC=CH}_2$
 b) $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CHOH-CH}_3$
 c) $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2\text{-COOH}$
 d) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
 e) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$

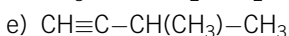
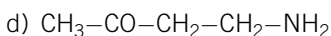
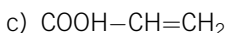
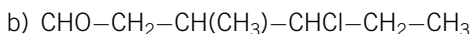
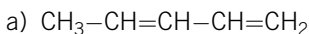
(C. Valenciana, 2006)

- a) 3,4-dimetil-1-penteno o 3,4-dimetilpent-1-eno
 b) 3-metil-2-butanol o 3-metilbut-2-ol
 c) Ácido 3-metilbutanoico
 d) Propanoato de propilo
 e) Etil propil éter o etoxipropano

8. Formular:

- a) 2,4-pentanodiona
 b) 4-cloro-3-metil-5-hexenal
 c) Ácido 2-propenoico
 d) 4-amino-2-butanona
 e) 3-metil-1-butino

(Galicia, 2005)



Anexos

9. Formule los siguientes compuestos.

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| a) Cloruro amónico | f) Hidróxido de aluminio |
| b) Etanal | g) Butanona |
| c) Nitrato de hierro (III) | h) Ácido propanoico |
| d) Sulfato sódico | i) Amoniaco |
| e) 2-butanol | j) 2-penteno |

(Cantabria, 2006)

- | | |
|--|--|
| a) NH_4Cl | f) $\text{Al}(\text{OH})_3$ |
| b) $\text{CHO}-\text{CH}_3$ | g) $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ |
| c) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ | h) $\text{COOH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ |
| d) Na_2SO_4 | i) NH_3 |
| e) $\text{CH}_3-\text{CHOH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ | j) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ |

10. Nombrar o formular, según proceda:

FeBr_2 ; H_3PO_3 ; PbCr_2O_7 ; KHCO_3 ; hidróxido de aluminio; óxido de talio (III) o trióxido de ditalio; pentacloruro de fósforo o cloruro de fósforo (V), y clorato potásico o trioxoclorato (V) de potasio.

(Extremadura, 2006)

Dibromuro de hierro; ácido fosforoso; dicromato de plomo (II); $\text{Al}(\text{OH})_3$; Ti_2O_3 ; PCl_5 , y KClO_3 .

11. Formule los siguientes compuestos:

Sulfito de sodio, hidróxido de níquel, propanal, benceno y fosfato de hierro (III).

Nombre los siguientes compuestos:

NaBrO , SnCl_4 , $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$, CH_3COCH_3 y K_2CO_3

(Islas Baleares, 2006)

Na_2SO_3 , $\text{Ni}(\text{OH})_2$, $\text{CHO}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$, C_6H_6 y FePO_4 .

Hipobromito de sodio o monobromato (I) de sodio, 1,3-pentadieno o penta-1,3-dieno, propanona o dimetilcetona y carbonato de potasio.

12. Formule o nombre, según corresponda, los siguientes compuestos:

- | | |
|--|--------------------------|
| a) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3$ | f) Propanoato de etilo |
| b) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ | g) 1-penten-3-ino |
| c) PCl_3 | h) Peróxido de litio |
| d) K_2S | i) Sulfito de cobre (I) |
| e) NaHCO_3 | j) Hidróxido de magnesio |

(La Rioja, 2007)


- a) Etil metil éter o etoximetano
- b) 1,3-hexadieno o hexa-1,3-dieno
- c) Tricloruro de fósforo
- d) Sulfuro de potasio
- e) Hidrogenocarbonato de sodio o bicarbonato de sodio
- f) $\text{CH}_3\text{-CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_3$
- g) $\text{CH}_2\text{=CH-C}\equiv\text{C-CH}_3$
- h) Li_2O_2
- i) Cu_2SO_3
- j) Mg(OH)_2

13. Nombre o formule los siguientes compuestos:

LiOH , AuCl_3 , SiO_2 , CH_3NH_2 , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_3$, sulfato de cobre (II), nitrato de plata, propanal, ciclohexano.

(R. Murcia, 2007)

Hidróxido de litio, tricloruro de oro o cloruro de oro (III), metilamina o metanamina, etil metil éter o etoximetano,

CuSO_4 , AgNO_3 , $\text{CHO-CH}_2\text{-CH}_3$, 

14. Formule o nombre, según corresponda:

- | | |
|------------------------------|---|
| a) Propanona | f) $\text{CH}_3\text{-CHOH-C}\equiv\text{C-CH}_3$ |
| b) 1,2,3-propanotriol | g) $\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-CH}_3$ |
| c) Ácido butanoico | h) NaClO |
| d) Trióxido de azufre | i) O_3 |
| e) Pentaóxido de dinitrógeno | j) H_3PO_4 |

(C. Valenciana, 2007)

- | | |
|---|-----------------------------------|
| a) $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$ | f) 3-pentin-2-ol o pent-3-in-2-ol |
| b) $\text{CH}_2\text{OH-CHOH-CH}_2\text{OH}$ | g) 2-metil-propano |
| c) $\text{COOH-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ | h) Hipoclorito de sodio |
| d) SO_3 | i) Ozono |
| e) N_2O_5 | j) Ácido fosfórico |

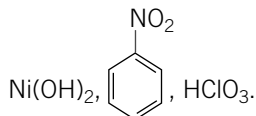
15. Nombre o formule los siguientes compuestos:

KMnO_4 , HCN , Fe_2O_3 , Na_2O_2 , $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{OH}$, acetamida, dihidrogenofosfato de calcio, hidróxido de níquel (II), nitrobenzono, ácido clórico.

(R. Murcia, 2006)

Anexos

Permanganato potásico, ácido cianhídrico o cianuro de hidrógeno, trióxido de dihierro u óxido de hierro (III), peróxido de sodio.
2-metil-1-propanol o 2-metilprop-1-ol, $\text{CH}_3\text{-CONH}_2$, $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$,

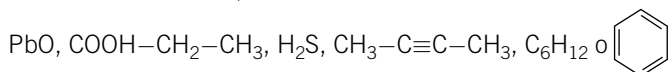


16. Nombre o formule los siguientes compuestos:

CCl_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, NH_4ClO_4 , CH_3CHO , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, óxido de plomo (II), ácido propanoico, sulfuro de hidrógeno, 2-butino, ciclohexano.

(R. Murcia, 2006)

Tetracloruro de carbono, dicromato de potasio o heptaoxidocromato (VI) de potasio, perclorato amónico o tetraoxoclorato (VII) de amonio, etanal o acetaldehído, dihidróxido de calcio o hidróxido de calcio.



17. Formule o nombre, según corresponda, los siguientes compuestos:

- | | |
|----------------------------|--|
| a) Sulfato de calcio | f) BF_3 |
| b) Hidróxido de plomo (II) | g) $\text{CH}_2=\text{CH-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_3$ |
| c) Ácido 3-iodopentanoico | h) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ |
| d) 4-etil-2-hexino | i) H_3PO_4 |
| e) Nitrito de mercurio | j) Na_2O |

(La Rioja, 2006)

- CaSO_4
- $\text{Pb}(\text{OH})_2$
- $\text{COOH-CH}_2\text{-CHI-CH}_2\text{-CH}_3$
- $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
- HgNO_3
- Trifluoruro de boro
- 3-metil-1-buteno o 3-metilbut-1-eno
- Etil propel éter o etoxipropano
- Ácido fosfórico
- Óxido de sodio

18. Nombre o formule los siguientes compuestos:

NaH_2PO_4 , Al_2O_3 , MnCl_2 , K_2O , $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$, tetraoxiodato (VII) de potasio, ácido hipocloroso, dietilamina, 2-buteno, oxalato de plata.

(R. Murcia, 2005)

Dihidrogenofosfato de sodio, trióxido de aluminio u óxido de aluminio, dicloruro de manganeso, monóxido de potasio u óxido de potasio, ácido benzoico.

KIO_4 , HClO , $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH-CH}_2\text{-CH}_3$, $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3$, AgOOC-COOAg .

19. Formule o nombre los compuestos siguientes:

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| a) Hidróxido de plomo (IV) | d) LiHSO_3 |
| b) Clorito de bario | e) K_2O_2 |
| c) 5-hidroxipentan-2-ona | f) $\text{CH}_3\text{CH=CHCH}_3$ |

(Andalucía, 2007)

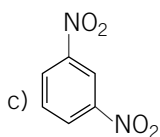
- | | |
|--|------------------------------|
| a) Pb(OH)_4 | d) Hidrogenosulfito de litio |
| b) $\text{Ba(ClO}_2)_2$ | e) Peróxido de potasio |
| c) $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$ | f) 2-buteno o but-2-eno |

20. Formule o nombre los compuestos siguientes:

- | | |
|-----------------------|--|
| a) Bromuro de cadmio | d) NaOH |
| b) Sulfato de calcio | e) CF_4 |
| c) 1,3-dinitrobenceno | f) $\text{CH}\equiv\text{CCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ |

(Andalucía, 2007)

- | | |
|--------------------|---------------------------------|
| a) CdBr_2 | e) Tetrafluoruro de carbono |
| b) CaSO_4 | f) 4-butin-1-ol o but-4-in-1-ol |



- d) Hidróxido de sodio

21. Formular las siguientes especies químicas:

- Perclorato ferroso [tetraoxoclorato (VII) de hierro (II)]
- Óxido cobáltico [óxido de cobalto (III)]
- N,N-dimetilbutanamina
- 4-fenil-2-pentanol (4-fenilpentan-2-ol)
- Pentasulfuro de diarsénico [sulfuro de arsénico (V)]
- Ácido nitroso [dioxonitrato (III) de hidrógeno]
- Ácido 3-hidroxibutanoico
- N-etil pentanamida

(Canarias, 2008)

Anexos

- a) $\text{Fe}(\text{ClO}_4)_2$
- b) Co_2O_3
- c) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-N}-(\text{CH}_3)_2$
- d) $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_2\text{-CH}(\text{C}_6\text{H}_5)\text{-CH}_3$
- e) As_2O_5
- f) HNO_2
- g) $\text{COOH-CH}_2\text{-CHOH-CH}_3$
- h) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CO-NH-CH}_2\text{-CH}_3$

22. Nombrar (de una sola forma) las siguientes especies químicas:

- | | |
|--|--|
| a) HBrO_4 | e) Cl_2O_3 |
| b) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ | f) NH_3 |
| c) $\text{HC}\equiv\text{C-CH=CH-CH}_2\text{-C}\equiv\text{CH}$ | g) $\text{H}_3\text{C-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ |
| d) $\text{H}_3\text{C-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2\text{-C}\equiv\text{N}$ | h) $\text{H}_3\text{C-CHOH-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CHO}$ |

(Canarias, 2008)

- a) Ácido perbrómico
- b) Fosfato de calcio o bis-tetraoxofosfato (V) de calcio
- c) 3-hexen-1,6-diino o hex-3-en-1,6-diino
- d) 2-metilbutanonitrilo
- e) Trióxido de dicloro u óxido de cloro (III)
- f) Amoníaco
- g) Etil propil éter o etoxipropano
- h) 2-hidroxipentanal

23. Escriba las fórmulas o diga el nombre correspondiente de:

- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| a) Ácido etanoico | f) NH_4OH |
| b) Ácido nítrico | g) CaSO_4 |
| c) Propanona | h) PbCl_2 |
| d) Butano | i) CH_3COOH |
| e) Etanol | j) $\text{CH}_3\text{-CH=CH}_2$ |

(Cantabria, 2006)

- | | |
|--|-----------------------|
| a) COOH-CH_3 | f) Hidróxido amónico |
| b) HNO_3 | g) Sulfato de calcio |
| c) $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$ | h) Dicloruro de plomo |
| d) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ | i) Ácido etanoico |
| e) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$ | j) Propeno |