

FORMULACIÓN y NOMENCLATURA en QUÍMICA

a) "Nomenclatura y representación de los compuestos orgánicos. Una guía de estudio y autoevaluación". E. Quiñoa Cabana y R. Riguera Vega, 2ª edición ISBN: 84-481-4363-9, 2005, Editorial Schaum.

b) "Nomenclatura de Química Inorgánica. Recomendaciones de la IUPAC de 2005" .M.A. Ciriano y P.Román Polo (traductores). ISBN:978-84-7733-905-2. 2007. Editorial Prensa Universitaria de Zaragoza.

Respecto a los compuestos inorgánicos se puede consultar el libro recomendado por la Ponencia de Química que sigue las recomendaciones de la IUPAC de 2005 aunque entendemos que este libro es muy amplio y recoge la nomenclatura y formulación de compuestos inorgánicos. Se incluyen unos **archivos elaborados por el Dpto. de Física y Química del IES Juan A. Suanzes de Avilés (Asturias)** siguiendo las recomendaciones de la IUPAC de 2005 para bachillerato.

PROBLEMAS MÁS FRECUENTES EN LA FORMULACIÓN

Sacado de publicación del Ilustre Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias (Distrito Universitario de Madrid)

1. Mayúsculas indebidas:

Ácido Clorhídrico	por	Ácido clorhídrico
Sulfato de Sodio	por	Sulfato de sodio
Ácido Sulfúrico	por	Ácido sulfúrico

2. Empleo de la adjetivación:

Cloruro sódico	por	Cloruro de sodio
Nitrato férrico	por	Nitrato de hierro (III)
Sulfato ferroso	por	Sulfato de hierro (II)

3. Espacios e incorrecciones en la notación de Stock

Hidrógeno fosfato de cobre (II)	por	Hidrogenofosfato de cobre (II)
Sulfuro de níquel (II)	por	Sulfuro de níquel (II)
Ácido meta fosfórico	por	Ácido metafosfórico

En la notación de Stock los números romanos tienen caracteres versalitas

4. Notaciones incorrectas

${}^{35.5}_{17}\text{Cl}$	por	${}^{35}_{17}\text{Cl}$, ${}^{36}_{17}\text{Cl}$, ${}^{37}_{17}\text{Cl}$
El número másico, A es un número entero por ser cardinal de un conjunto		
${}_{92}\text{U}^{238}$	por	${}^{238}_{92}\text{U}$
$\text{S}^=$	por	S^{2-}
Ca^{++}	por	Ca^{2+}
Fe^{-3}	por	Fe^{3-}

5. Mantenimiento de nombres desechados para las sales ácidas e iones de ellas

Fosfato ácido	por	Hidrogenofosfato
Fosfato monosódico	por	Dihidrogenofosfato de sodio
Fosfato disódico	por	Hidrogenofosfato de sodio
Carbonato ácido	por	Hidrogenocarbonato (bicarbonato)

6. Espacios inadecuados en los nombres específicos (Un nombre específico es una palabra química)

Metil butano	por	Metilbutano
Ácido 2 – hidroxi butanoico	por	Ácido 2 -hidroxibutanoico

7. Situación inadecuada de los localizadores

Metil-2-hexano	por	2-metilhexano
Butanol-2 ó 2-butanol	por	Butan-2-ol
1,2-clorobromopropano	por	1-cloro-2-bromopropano

8. Uso incorrecto de los signos punto, coma, guion, dos puntos

Metil-butano	por	Metilbutano
1-2,Dicloropropano	por	1,2-dicloropropano

9. Varios sufijos sobre el nombre del hidrocarburo o uso inadecuado de sufijos

Ácido propanol-2-oico	por	Ácido 2-hidroxipropanoico
Ácido butanodioldioico	por	Ácido dihidroxibutanoico
Butanol-3-al	por	3-Hidroxibutanal
Ácido metiloicobenceno	por	Ácido bencenocarboxílico (ácido benzoico)

10. Localizadores literales incorrectos

Ortodiclorobenceno	por	o-diclorobenceno
Alfametilnaftaleno	por	α -metilnaftaleno
mXileno	por	m-Xileno

FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA DE QUÍMICA ORGÁNICA

I. Hidrocarburos	II. Funciones oxigenadas	III. Funciones nitrogenadas
1. Alcanos acíclicos	1. Alcoholes	1. Aminas
1.2 Alcanos acíclicos ramificados	2. Éteres	2. Amidas
1.3 Alcanos cíclicos	3. Aldehídos	3. Nitrilos
2. Alquenos	4. Cetonas	
3. Alquinos	5. Sales ácidas	
4. Derivados halogenados	6. Ácidos carboxílicos	
3. Hidrocarburos aromáticos	7. Ésteres	

FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA DE QUÍMICA ORGÁNICA

En Química Orgánica a cada compuesto se le solía dar un nombre que generalmente hacía referencia a su procedencia como, por ejemplo, geraniol (presente en los geranios), ácido fórmico (presente en las hormigas), ácido láctico (presente en la leche), etc. Sin embargo debido al enorme número de compuestos del carbono, se vio la necesidad de nombrarlos de una forma sistemática. La Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC) desarrolló un sistema de formulación y nomenclatura que es el que vamos a seguir en las siguientes páginas. Hemos seguido las recomendaciones de Nomenclatura de Química orgánica de la IUPAC de 1993. Dichas recomendaciones modifican las anteriores de 1979. Los cambios propuestos están relacionados con la nomenclatura de algunos compuestos y consisten básicamente en colocar los numerales que indican la posición del doble o triple enlace o del grupo funcional inmediatamente delante de la terminación del nombre.

Nos puede servir de ayuda, en la modificación de la nomenclatura del año 1993, tener en cuenta que al quitar los numerales leemos correctamente el nombre de la sustancia sin indicadores de posición.

Ejemplos:

Fórmula	Nomenclatura de 1979	Nomenclatura de 1993
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH=CH}_2$	1-Buteno	But-1-eno
$\text{CH}_2\text{-CH(CH}_3\text{)-CH=CH}_2$	3-Metil-1-buteno	3-Metilbut-1-eno
$\text{CH}_2\text{=CH-CH=CH}_2$	1,3-Butadieno	Buta-1,3-dieno
$\text{CH}_2\text{=CH-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$	3-Buten-1-ol	But-3-en-1-ol
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$	1-Butanol	Butan-1-ol
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHOH-CH}_2\text{OH}$	1,2-Butanodiol	Butano-1,2-diol
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH(NH}_2\text{)-CH}_3$	2-Butanamina	Butan-2-amina

En los ejemplos de nomenclatura, cuando es procedente, hemos nombrado a las sustancias de las dos formas, colocando entre paréntesis las recomendadas por la nomenclatura de 1993.

Las sustancias orgánicas se clasifican en bloques que se caracterizan por tener un átomo o grupo atómico definido (**grupo funcional**) que le confiere a la molécula sus propiedades características. Al conjunto de sustancias que tienen el mismo grupo funcional se le llama **función química**. Una **serie homóloga** es el conjunto de compuestos orgánicos que tienen el mismo grupo funcional.

Las funciones orgánicas se clasifican de la siguiente manera:

- **Funciones hidrogenadas.** Sólo existen en la molécula átomos de carbono e hidrógeno. Son los **hidrocarburos**, que pueden ser de cadena cerrada o abierta. A su vez pueden ser saturados (enlaces simples), o insaturados (enlaces dobles o triples).
- **Funciones oxigenadas.** En la molécula existen átomos de carbono, oxígeno e hidrógeno. Son **alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos, éteres y ésteres**.
- **Funciones nitrogenadas.** Las moléculas están constituidas por átomos de carbono, nitrógeno e hidrógeno y a veces de oxígeno. Son **amidas, aminas y nitrilos**.

A veces sucede que en un mismo compuesto participan a la vez varias funciones por lo que se les denominan **sustancias polifuncionales**. En estos casos hay que tener en cuenta el siguiente orden de preferencia de los grupos funcionales:

Ácidos > ésteres > amidas = sales > nitrilos > aldehídos > cetonas > alcoholes > aminas > éteres > insaturaciones (= > °) e hidrocarburos saturados

La IUPAC ha establecido las siguientes reglas generales para la nomenclatura y formulación de compuestos orgánicos:

- La **cadena principal** es la **más larga** que contiene al **grupo funcional más importante**.
- El número de carbonos de la cadena se indica con los siguientes prefijos:

Nº de carbonos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prefijo	Met-	Et-	Prop-	But-	Pent-	Hex-	Hept-	Oct-	Non-	Dec-

- El sentido de la numeración será aquél que otorgue el **localizador más bajo** a dicho grupo funcional.
- Las cadenas laterales se nombran antes que la cadena principal, precedidas de su correspondiente número de localizador separado de un guión y con la terminación “il” o “ilo” para indicar que son radicales. Varias cadenas laterales idénticas se nombran con prefijos **di-, tri-, tetra-, etc**.
- Se indicarán los sustituyentes por **orden alfabético**, a continuación el prefijo indicativo del **número de carbonos** que contiene la cadena principal y por último, la terminación (sufijo) característica del **grupo funcional más importante**.
- Cuando haya más de un grupo funcional, el sufijo de la cadena principal es el correspondiente al del grupo funcional principal, que se elige atendiendo al orden de preferencia mencionado anteriormente.

Empezaremos por describir la nomenclatura y formulación de las cadenas hidrocarbonadas, ya que el resto de los compuestos pueden considerarse derivados de los hidrocarburos, por sustitución de uno o más átomos de hidrógeno por átomos diferentes,

que son los que aportan al compuesto determinada reactividad y que constituyen los grupos funcionales propiamente dichos.

I. FUNCIONES HIDROGENADAS: HIDROCARBUROS.

Los hidrocarburos son compuestos formados exclusivamente por átomos de carbono e hidrógeno que se clasifican de la siguiente manera:

1. ALCANOS

1.1 Alcanos Acíclicos Lineales

Son hidrocarburos saturados de cadena abierta. Se **nombran** con **un prefijo** que indica el número de átomos de carbono y el sufijo **-ano**. Se **representan** dibujando la cadena hidrocarbonada en la que cada átomo de carbono se une al siguiente con enlaces sencillos y se completa con los átomos de hidrógeno correspondientes a la tetravalencia propia del átomo de carbono.

Ejemplos:

n	Nombre	Fórmula molecular	Fórmula semidesarrollada
4	Butano	C ₄ H ₁₀	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₃
5	Pentano	C ₅ H ₁₂	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃
6	Hexano	C ₆ H ₁₄	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃

1.2 Alcanos Acíclicos Ramificados

Son iguales que los anteriores pero con sustituyentes que constituyen las ramificaciones. El nombre del hidrocarburo se forma con los **nombres de los sustituyentes por orden alfabético, añadiendo al final, sin separación, el nombre de la cadena principal**. Varias cadenas laterales idénticas se nombran con prefijos **di-, tri-, tetra-, etc.**

Para ello se siguen las reglas de la IUPAC:

- Localizar la cadena principal: **la que tenga mayor longitud**. A igual longitud, la que tenga **mayor número de sustituyentes**.
- Numerar la cadena principal. Utilizar la numeración que asigne los **números más bajos a los sustituyentes**. A iguales combinaciones, se escoge la menor numeración por orden alfabético de sustituyentes.
- Nombrar las cadenas laterales como **grupos alquilo precedidos por su localizador** separado por un guión.

La representación de estos compuestos a partir de su nombre sistemático se hace dibujando la cadena principal, numerándola e identificando los sustituyentes con sus respectivos localizadores.


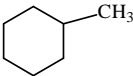
Ejemplos:

Nombre	Fórmula
2,2-dimetilhexano	CH ₃ C(CH ₃) ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃
3-etil-2-metilhexano	CH ₃ CH(CH ₃)CH(CH ₂ CH ₃)CH ₂ CH ₂ CH ₃

1.3 Alcanos Cíclicos

Son hidrocarburos saturados de cadena cerrada. Se nombran igual que los de cadena abierta pero anteponiendo el prefijo ciclo. Se representan de la misma manera que los de cadena abierta y se pueden omitir los símbolos de C e H que se suponen localizados en los vértices de la figura.

Ejemplos:

Nombre	Fórmula
Ciclopentano	
Metilciclohexano	

2. ALQUENOS

Se llaman **alquenos** a los hidrocarburos que tienen uno o más dobles enlaces. Se **nombran** igual que los alcanos pero terminan en **-eno**, y se indica la posición del doble enlace con el localizador más bajo posible. Se **representan** dibujando la cadena hidrocarbonada señalando el o los dobles enlaces y se completa con los átomos de hidrógeno correspondientes a la tetravalencia propia del átomo de carbono. Si hay ramificaciones, se toma como cadena principal la más larga de las que contienen al doble enlace y se comienza a numerar por el extremo más próximo al doble enlace. Cuando existe más de un doble enlace, la terminación es **-dieno**, **-trieno**, etc.

Ejemplos:

Nombre	Fórmula
2-penteno (pent-2-eno)	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3$
2,4-hexadieno (hexa-2,4-dieno)	$\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}=\text{CHCH}_3$
2-metil-1-hexeno (2-metilhex-1-eno)	$\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

3. ALQUINOS

Se llaman **alquinos** a los hidrocarburos que tienen uno o más triples enlaces. Se **nombran** igual que los alcanos pero terminan en **-ino**, y se indica la posición del triple enlace con el localizador más bajo posible. Se **representan** dibujando la cadena hidrocarbonada señalando el o los triples enlaces y se completa con los átomos de hidrógeno correspondientes a la tetravalencia propia del átomo de carbono. Si hay ramificaciones y/o más de un triple enlace, la nomenclatura es análoga a la de los alquenos. La cadena se nombra de forma que los localizadores de las insaturaciones sean lo más bajos posible. Cuando hay dobles y triples enlaces en la cadena, la terminación del compuesto debe corresponder a la del triple enlace, es decir, **ino**.

Ejemplos:

Nombre	Fórmula
2-pentino (penta-2-ino)	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CCH}_3$
2,4-hexadiino (hexa-2,4-diino)	$\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CC}\equiv\text{CCH}_3$
6-metil-1,4-heptadiino (6-metilhepta-1,4-diino)	$\text{CH}\equiv\text{CCH}_2\text{C}\equiv\text{CCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$

4. DERIVADOS HALOGENADOS

Se trata de compuestos hidrocarbonados en los que se sustituye uno o varios átomos de hidrógeno por uno o varios átomos de halógenos X. Se **nombran y representan** igual que el hidrocarburo del que procede indicando previamente el lugar y nombre del halógeno como si fuera un sustituyente alquílico.

Ejemplos:

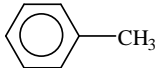
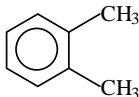
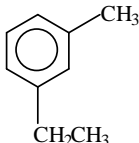
Nombre	Fórmula
2,2-diclorohexano	$\text{CH}_3\text{C}(\text{Cl})_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
1-Bromo-2-pentino (1-Bromopenta-2-ino)	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}^\circ\text{CC}(\text{Br})\text{H}_2$

5. HIDROCARBUROS AROMÁTICOS.

Se trata, fundamentalmente, de derivados del benceno mono y polisustituídos.

Para bencenos monosustituídos, el localizador nº 1 se asigna al carbono con el sustituyente. Para bencenos polisustituídos, se siguen las mismas normas que para los cicloalcanos. Los sustituyentes en posiciones 1,2-, 1,3-, 1,4-, pueden nombrarse con los prefijos *o*- (orto), *m*- (meta) y *p*- (para). Cuando el anillo bencénico es un sustituyente se le denomina **fenil**.

Ejemplos:

Nombre	Fórmula
Metilbenceno (Tolueno)	
1,2-Dimetilbenceno (o-Dimetilbenceno)	
1,3-Etilmetilbenceno (m-Etilmetilbenceno)	

II. FUNCIONES OXIGENADAS

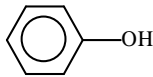
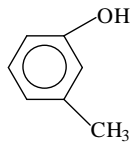
Las funciones oxigenadas son las que contienen, además de átomos de carbono y de hidrógeno, átomos de oxígeno. Se clasifican en:

1. ALCOHOLES (R – OH)

Un alcohol es un compuesto que contiene uno o más grupos hidroxilos (-OH) enlazados a un radical carbonado R. Los alcoholes que contienen sólo un grupo -OH se nombran añadiendo la terminación **-ol** al nombre del hidrocarburo correspondiente del cual deriva. Para ello el primer paso es elegir como cadena principal la cadena más larga que contiene al grupo **-OH**, de forma que se le asigne el localizador más bajo posible. Si hay más de un grupo **-OH** se utilizan los términos **-diol**, **-triol**, etc, según el número de grupos hidroxilo presentes, eligiéndose como cadena principal, la cadena más larga que contenga el mayor número de grupos **-OH**, de forma que se le asignen los localizadores más bajos.

Cuando el grupo **-OH** se encuentra unido a un anillo aromático (benceno) el compuesto recibe el nombre de **fenol**. Cuando el grupo **-OH** va como sustituyente se utiliza el prefijo **hidroxi-**.


Ejemplos:

Nombre	Fórmula
2-Hexanol (Hexan-2-ol)	$\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
4-Metil-2-pentanol (4-Metilpentan-2-ol)	$\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$
3-Etil-1,4-hexanodiol (3-Etilhexano-1,4-diol)	$\text{CH}_2\text{OHCH}_2\text{CH}(\text{CH}_2\text{CH}_3)\text{CHOHCH}_2\text{CH}_3$
3-Penten-1-ol (Pent-3-en-1-ol)	$\text{CH}_2\text{OHCH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3$
2,4-Pentanodiol (Pentano-2,4-diol)	$\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{CHOHCH}_3$
Fenol (Hidroxibenceno)	
m-Metilfenol (1,3-Metilfenol)	

2. ÉTERES (R – O – R')

Podemos considerar los éteres como derivados de los alcoholes en los que el hidrógeno del grupo **-OH** es reemplazado por un radical **R'**. Para nombrar los éteres se nombra la cadena más sencilla unida al oxígeno (**RO-**) terminada en **-oxi** (grupo **alcoxi**) seguido del nombre del hidrocarburo que corresponde al otro grupo sustituyente. También se pueden nombrar indicando los nombres de los radicales **R** y **R'** seguidos de la palabra **éter**.

Ejemplos:

Nombre	Fórmula
Metoxietano (Etil metil éter)	$\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_3$
Dietiléter (Etoxietano)	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$
Etil fenil éter (Etoxibenceno)	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}$ 

3. ALDEHÍDOS (R –CHO)

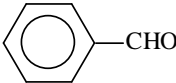
En los aldehídos, el grupo carbonilo (**C=O**) se encuentra unido a un radical **R** y a un hidrógeno. El grupo **-CHO** es un grupo terminal, es decir, siempre se encontrará en un extremo de la cadena y por lo tanto se le asigna el número localizador más bajo. Para nombrar un aldehído se elige como cadena principal la cadena más larga que contenga al grupo **-CHO**. Si se encuentra alguna insaturación (doble o triple enlace) se elegirá como

cadena principal la que contenga al grupo **-CHO** y la citada insaturación. El nombre del compuesto se obtiene añadiendo al nombre del compuesto que constituye la estructura principal la terminación **-al**.

Si existen dos grupos **-CHO** se elegirá como cadena principal la que contiene a dichos grupos y se nombran de igual manera que en el caso anterior finalizando con el sufijo **-dial** y si además hay presentes insaturaciones se les debe asignar los localizadores más bajos. Cuando el grupo **-CHO**, siendo el grupo principal, se encuentra unido a un sistema cíclico el nombre se formará indicando el sistema cíclico seguido de la terminación **-carbaldehído**.

Cuando el grupo **-CHO** no es grupo principal entonces se nombra con el prefijo **-formil**.

Ejemplos:

Nombre	Fórmula
2-Metilpentanal	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CHO}$
4-Hidroxiptental	$\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$
4-Hexenal (Hex-4-enal)	$\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{COH}$
Bencenocarbaldehído	

4. CETONAS (R - CO - R')

En las cetonas el grupo principal es también el grupo carbonilo (C=O), pero a diferencia de los aldehídos no es un grupo terminal por lo que para nombrar estos compuestos se elige la cadena más larga que contenga a dicho grupo y se le asignará el localizador más bajo posible. El nombre del compuesto se obtiene añadiendo la terminación **-ona** al nombre del compuesto que constituye la estructura principal.

Cuando el grupo carbonilo se encuentra como grupo sustituyente en una cadena y no es el grupo principal, entonces se nombra con el prefijo **-oxo**.

Ejemplos:

Nombre	Fórmula
2-Hexanona (Hexan-2-ona)	$\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
2,4-Pentanodiona (Pentano-2,4-diona)	$\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{COCH}_3$
Butanona	$\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$
3-Heptin-2,6-diona (Hept-3-in-2,6-diona)	$\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{C}\equiv\text{CCOCH}_3$
2-Oxopentanal	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COCHO}$

5. ÁCIDOS CARBOXÍLICOS (R – COOH)

Para **nombrar** los ácidos carboxílicos se elige como cadena principal la cadena hidrocarbonada más larga que contenga al grupo principal el cual recibirá el localizador más bajo (el grupo carboxilo se encuentra siempre en una posición terminal). Se antepone la palabra **ácido** seguido de los sustituyentes con sus localizadores por orden alfabético, nombre de la cadena carbonada y terminación en **-oico**. Si hay alguna instauración (doble o triple enlace) la cadena principal sería la que contiene el grupo –COOH y la instauración.

Ejemplos:


Nombre	Fórmula
Ácido propanoico	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$
Ácido-4-metilpentanoico	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$
Ácido-3-hidroxibutanoico	$\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{COOH}$
Ácido-6-metil-3-heptenoico (Ácido-6-metilhept-3-enoico)	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{COOH}$
Ácido 3-hexenodioico (Ácido hex-3-enodioico)	$\text{COOHCH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{COOH}$
Ácido-3-oxopentanodioico	$\text{COOHCH}_2\text{COCH}_2\text{COOH}$

6. ÉSTERES (R – COO – R')

Los ésteres se pueden nombrar a partir del ácido del cual derivan, eliminando la palabra ácido, cambiando la terminación **-oico** por **-oato** y seguida del nombre del radical que sustituye al H del grupo –OH del ácido.

Cuando este grupo no es el principal se utiliza el prefijo **oxicarbonil-**.

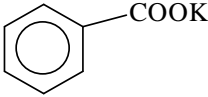
Ejemplos:

Nombre	Fórmula
Etanoato de propilo (Acetato de propilo)	$\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
Butanoato de etilo	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3$
Propanoato de etenilo	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$
5-Oxohexanoato de metilo	$\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_3$
2,3-Dicloropropanoato de fenilo	$\text{CH}_2\text{ClCH}_2\text{ClCOO}$ 

7. SALES (R – COOM)

Las sales orgánicas se nombran como el ácido del cual derivan, eliminando la palabra ácido, cambiando la terminación **-oico** por **-oato** y seguida del nombre del metal que sustituye al H del grupo –OH del ácido.

Ejemplos:

Nombre	Fórmula
Etanoato de sodio (Acetato de sodio)	CH_3COONa
Benzoato de potasio	
2-Butenoato de calcio (But-2-enoato de calcio)	$(\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCOO})_2\text{Ca}$

III. FUNCIONES NITROGENADAS

Las funciones nitrogenadas son las que contienen, además de átomos de carbono y de hidrógeno, átomos de nitrógeno, aunque también pueden contener átomos de oxígeno. Se clasifican en:

1. AMINAS ($\text{R} - \text{NH}_2$)

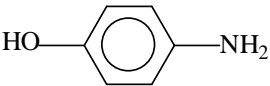
Las aminas pueden ser primarias, secundarias y terciarias según presenten uno, dos o tres radicales R unidos al átomo de nitrógeno. Para nombrar las aminas primarias ($\text{R} - \text{NH}_2$) se puede proceder de dos formas. Una consiste en considerar el grupo R como un alcano al cual se le añade la terminación **- amina**. En este caso hay que buscar para el grupo $-\text{NH}_2$ el localizador más bajo posible. La segunda forma consiste en considerar el grupo $-\text{NH}_2$ como la estructura fundamental y se nombra el grupo R como un radical al que se le añade el sufijo **-amina**.

Para nombrar las aminas secundarias ($\text{R}_1 - \text{NH} - \text{R}_2$) y terciarias ($\text{R}_1 - \text{NR}_2\text{R}_3$) se toma como estructura principal aquella que contenga un radical R con mayor prioridad de acuerdo con los criterios de selección de cadena principal ya vistos y para indicar que los otros radicales se unen al nitrógeno se utiliza la letra **N** seguido del nombre del radical correspondiente.

También se pueden nombrar las aminas secundarias y terciarias indicando los nombres de todos los radicales sustituyentes seguidos del sufijo **-amina**.

Cuando el grupo $-\text{NH}_2$ va como sustituyente se utiliza el prefijo **amino-**.

Ejemplos:

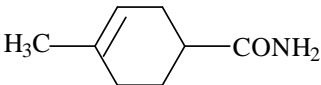
Nombre	Fórmula
2-Pentanamina (Pentan-2-amina)	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
2,5-Heptanodiamina (Heptano-2,5-diamina)	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}_3$
5-Metil-2,4-hexanodiamina (5-Metilhexano-2,4-diamina)	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$
Dietilamina	$(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{NH}$
<i>p</i> -Aminofenol	

2. AMIDAS (R- CO – NH₂)

Las amidas primarias se nombran a partir del ácido correspondiente eliminando la palabra ácido y cambiando la terminación **-oico** por **-amida**. Se trata de un grupo terminal. Si el grupo **-CONH₂** se encuentra unido a un anillo, siendo grupo principal, entonces se nombra como **-carboxamida**.

Si las amidas son secundarias (**R – CO – NH – R'**) o terciarias (**R – CO – NR'R''**) los sustituyentes que reemplazan a los hidrógenos se localizan empleando las letras **N**. Cuando existen otros grupos funcionales de mayor prioridad se nombra con el prefijo **carbamoil-**.

Ejemplos:

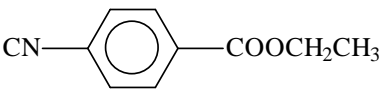
Nombre	Fórmula
Etanamida (Acetamida)	CH ₃ CONH ₂
N-Metilpentanamida	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CONH(CH ₃)
N,N-Dietilpropanamida	CH ₃ CH ₂ CON(CH ₂ CH ₃) ₂
N,N-Diformilpropanamida	CH ₃ CH ₂ CON(CHO) ₂
4-Metil-3-ciclohexenocarboxamida (4-Metilciclohex-3-enocarboxamida)	
Ácido 3-carbamoilpentanoico	CH ₃ CH ₂ CH(CONH ₂)CH ₂ COOH

3. NITRILOS (R – C≡N)

El grupo **-CN** es terminal, por lo que debe ir en el extremo de la cadena. Para nombrar los nitrilos se añade el sufijo **-nitrilo** al nombre del hidrocarburo correspondiente a la cadena carbonada. En el caso de que haya más de un grupo **-CN** o bien se encuentre unido a un anillo, se suele emplear el sufijo **-carbonitrilo**.

Cuando existen otros grupos funcionales de mayor prioridad el grupo **-CN** se nombran con el prefijo **ciano-**.

Ejemplos:

Nombre	Fórmula
Propanonitrilo (Cianuro de etilo)	CH ₃ CH ₂ CN
Butanodinitrilo	CNCH ₂ CH ₂ CN
4-Hexenonitrilo (Hex-4-enonitrilo)	CNCH ₂ CH ₂ CH=CHCH ₃
2,4,6-Heptanotricarbonitrilo	CH ₃ CH(CN)CH ₂ CH(CN)CH ₂ CH(CN)CH ₃
p-Cianobenzoato de etilo	

CUADRO RESUMEN DE FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA ORGÁNICA

Los compuestos orgánicos se nombran y formulan con las siguientes reglas de la IUPAC:

- La **cadena principal** es la **más larga** que contiene al **grupo funcional más importante**.
- El sentido de la numeración será aquél que otorgue el **localizador más bajo** a dicho grupo funcional.
- Las cadenas laterales se nombran antes que la cadena principal, precedidas de su correspondiente número de localizador y con la terminación “il” o “ilo” para indicar que son radicales.
- Se indicará los sustituyentes por **orden alfabético**, incluyendo la terminación característica del **grupo funcional más importante** a continuación del prefijo indicativo del **número de carbonos** que contiene la cadena principal.
- Cuando haya más de un grupo funcional, el sufijo de la cadena principal es el correspondiente al del grupo funcional principal, que se elige atendiendo al siguiente orden de preferencia:
 Ácidos > ésteres > amidas = sales > nitrilos > aldehídos > cetonas >
 alcoholes > aminas > éteres > insaturaciones (= > °) e hidrocarburos saturados.

Los hidrocarburos son compuestos formados exclusivamente por átomos de carbono e hidrógeno. Si son saturados (sólo enlaces sencillos) se denominan alcanos y si son insaturados se denominan alquenos (enlaces dobles) o alquinos (enlaces triples). Pueden ser de cadena abierta o cerrada, alifáticos o aromáticos.

GRUPOS FUNCIONALES OXIGENADOS Y NITROGENADOS

Orden	Función	Grupo	SUFIJO		PREFIJO Grupo secundario
			Cadena principal	Cadena lateral	
1°	Ácido	R-COOH	Ácido R-oico	-carboxílico	Carboxi-
2°	Éster	R-COOR'	R-oato de R'ilo	Carboxilato de R'	-oxicarbonil-
3°	Sales	R-COOM	R-oato de M	Carboxilato de M	Carbamoil-
	Amida	R-CONH ₂	R-amida	Carboxamida	
4°	Nitrilo	R-CN	R-nitrilo	Carbonitrilo	Ciano-
5°	Aldehído	R-CHO	R-al	Carbaldehído	Formil-
6°	Cetona	R-CO-R'	R-ona		Oxo-
7°	Alcohol	R-OH	R-ol		Hidroxi-
8°	Amina	R-NH ₂	R-amina		Amino-
9°	Éter	R-O-R'	RR'-éter (R-oxi-R')		R-oxi



Nomenclatura de Química Inorgánica. Recomendaciones de la IUPAC de 2005

Original en inglés preparado para su publicación por:

Neil G. Connelly, Ture Damhus, Richard M. Hartshorn
y Alan T. Hutton

Versión española elaborada por:

Miguel A. Ciriano y Pascual Román Polo

xvi + 366 p, 27,5 x 21,5 cm, cartóné, 31 €

ISBN 978-84-7733-905-2

Prensas Universitarias de Zaragoza, junio 2007

<http://puz.unizar.es>

La actualización más reciente del *Libro Rojo* de nomenclatura inorgánica fue **Nomenclatura de Química Inorgánica. Recomendaciones de 1990 (Libro Rojo I)**. La presente nueva edición clarifica y actualiza las recomendaciones que afectan a los nombres y fórmulas de los compuestos inorgánicos y refleja los progresos mayores y más recientes de la química inorgánica. Las actuales recomendaciones son completamente coherentes con los principios de la nomenclatura de química orgánica de la IUPAC. El presente libro no sólo reemplaza al *Libro Rojo I* sino también, donde sea procedente, a *Nomenclatura de Química Inorgánica II. Recomendaciones de la IUPAC de 2000 (Libro Rojo II)*. Uno de los principales cambios respecto del *Libro Rojo I* es la diferente organización del material, que se ha adoptado para mejorar la claridad. La copiosa cantidad de ejemplos se complementa con un amplio índice de materias.

El libro **Nomenclatura de Química Inorgánica. Recomendaciones de la IUPAC de 2005** es la guía definitiva para los científicos que trabajan en el mundo académico o en la industria, para los editores de libros, revistas científicas y bases de datos y para las organizaciones que necesiten, dentro de ámbitos legales o reglamentarios, una nomenclatura aprobada internacionalmente.

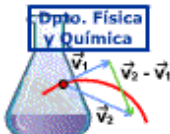
El libro contiene la traducción y adaptación íntegra al español de las recomendaciones de la IUPAC publicadas a finales de 2005 sobre nomenclatura de compuestos inorgánicos y organometálicos.

La importancia de la comunicación entre la comunidad de químicos de habla hispana y el uso coherente y uniforme de los términos empleados en química ha sido la idea que ha motivado a realizar este trabajo y la guía que se ha observado en la traducción. En este sentido, se ha tenido en cuenta la versión española predecesora, *Nomenclatura de Química Inorgánica. Recomendaciones de 1990*, realizada por Luis F. Bertello y Carlos Pico Marín y publicada en 2001, a la que reemplaza el presente libro.

Conscientes de la importancia de que esta obra tenga una amplia difusión y aplicación entre los químicos de habla hispana, se ha hecho un importante esfuerzo para alcanzar este fin.

Contenido

Objetivos generales, funciones y métodos de la nomenclatura química. Gramática. Elementos. Fórmulas. Nomenclatura de composición y visión general de los nombres de los iones y radicales. Nombres de los hidruros progenitores y nomenclatura de sustitución. Nomenclatura de adición. Ácidos inorgánicos y sus derivados. Compuestos de coordinación. Compuestos organometálicos. Sólidos. Tablas. Índice de materias.

	<p align="center">Nomenclatura de Química Inorgánica. Recomendaciones de la IUPAC de 2005</p>	<p align="center">IES Juan A. Suanzes. Avilés. Asturias</p>
---	--	--

"Es necesario un método constante de denominación que ayude a la inteligencia y alivie la memoria."

Guyton de Morveau

Las últimas recomendaciones de la IUPAC para la formulación y nomenclatura de las sustancias inorgánicas, introducen novedades muy llamativas:

- Los compuestos de los halógenos con el oxígeno no se nombran como óxidos, sino como haluros de oxígeno.
- Se modifica la nomenclatura sistemática de los oxoácidos y las oxosales.
- Se suprimen los nombres de fosfina, arsina y estibina y se sustituyen por fosfato, arsano y estibano.
- Se modifica la nomenclatura de iones.

Se considera que las sustancias inorgánicas pueden ser nombradas basándose en los tres sistemas de nomenclatura que se establecen:

- La nomenclatura de composición.
- La nomenclatura de sustitución.
- La nomenclatura de adición.

Nomenclatura de composición

Se usa para denotar las construcciones de nombres que están basadas solamente en la composición de las sustancias o especies que se van a nombrar, en contraposición a los sistemas que implican información estructural.

*Una construcción de este tipo es la de un nombre **estequiométrico generalizado**. Los nombres de los componentes, que pueden ser elementos o entidades compuestas (tales como los iones poliatómicos), se indican con los prefijos multiplicadores que dan la estequiometría completa del compuesto. Si existieran dos o más componentes, éstos se dividirán formalmente en dos clases: los electropositivos y los electronegativos.*

Se requieren reglas gramaticales para especificar el orden de los componentes, el uso de los prefijos multiplicadores y las terminaciones adecuadas para los nombres de los componentes electronegativos.

Ejemplos:

NaCl: cloruro de sodio

PCl₃: tricloruro de fósforo

Nomenclatura de adición

La nomenclatura de adición considera que un compuesto o especie es una combinación de un átomo central o átomos centrales con ligandos asociados.

Las reglas establecen los nombres de los ligandos y las instrucciones de uso para el orden de citación de los nombres de los ligandos y de los átomos centrales, la indicación de la carga o de los electrones desapareados de las especies, la designación del o de los puntos de unión de ligandos complicados, la designación de relaciones espaciales, etc.

Ejemplos:

PCl_3 : triclorurofósforo

CCl_4 : tetraclorurocarbono

SF_6 hexafluoruroazufre

$\text{HNO}_2 = [\text{NO}(\text{OH})]$ hidroxidooxidonitrógeno

Nomenclatura de sustitución

Se utiliza ampliamente en los compuestos orgánicos y se basa en la idea de un hidruro progenitor que se modifica al sustituir los átomos de hidrógeno por otros átomos y/o grupos

Las reglas son necesarias para nombrar los compuestos progenitores y los sustituyentes, para establecer el orden de citación de los nombres de los sustituyentes y para especificar las posiciones de unión de estos últimos.

Ejemplos:

PCl_3 : triclorofosfano (deriva de la sustitución de los hidrógenos del fosfano, PH_3 , por cloro)

CF_4 : tetrafluorometano (deriva de la sustitución de los hidrógenos del metano, CH_4 , por fluor)

NOMENCLATURA DE COMPOSICIÓN

La nomenclatura de composición está basada en la composición y no en la estructura, y puede ser la única opción si no se dispone de (o no pretende darse) información estructural.

El tipo de nombre de composición más sencillo es un nombre *estequiométrico*, que es solamente el reflejo de la fórmula (empírica o molecular). Las proporciones de los elementos constituyentes pueden indicarse:

- Utilizando prefijos multiplicadores
- Usando números de oxidación o de carga (no se trata)

El caso más sencillo es cuando la especie a denominar está formada por un único elemento:

S₈: octaazufre
O₃: trióxigeno
N₂: dinitrógeno



Nombre del elemento

Dihidrógeno

Prefijo numeral que indica el número de átomos

Al construir el nombre estequiométrico de un compuesto binario se considera que uno de los constituyentes es más electronegativo que el otro. El elemento más electronegativo se escribe a la derecha y su nombre se caba en **uro**. El nombre de elemento menos electronegativo permanece inalterado.

Esta regla tiene una excepción: los compuestos binarios en los que el elemento más electronegativo es el oxígeno que se nombran como óxidos.



Elemento más electronegativo a la derecha.

Prefijo numeral

Trióxido de dinitrógeno

Nombre elemento más electronegativo (óxido para el oxígeno)

Nombre elemento menos electronegativo



Hexafluoruro de azufre

Nombre elemento más electronegativo terminado en **URO**

Ejemplos:

HCl	cloruro de hidrógeno
SO ₂	dióxido de azufre
Fe ₃ O ₄	tetraóxido de trihierro
PCl ₅	pentacloruro de fósforo
N ₂ O ₅	pentaóxido de dinitrógeno
AlH ₃	trihidruro de aluminio o hidruro de aluminio
NaH	hidruro de sodio
Ca(OH) ₂	dihidróxido de calcio o hidróxido de calcio

Las vocales finales de los prefijos numéricos **no deben suprimirse** (con la excepción de "monóxido")

Ejemplos: pentaóxido de dinitrógeno y no pentóxido de dinitrógeno.

Hay que tener en cuenta que los halógenos son considerados, por convenio, más electronegativos que el oxígeno (ver tabla de electronegatividades al final de este apartado). Por tanto, **las combinaciones binarias de un halógeno con el oxígeno se nombrarán como haluros de oxígeno y no como óxidos, y el halógeno se escribirá a la derecha:**

OCl_2 dicloruro de oxígeno
 O_3Cl_2 dicloruro de trióxígeno

Cationes monoatómicos/homopoliatómicos

Na^+ sodio(1+)
 Cr^{3+} cromo(3+)
 Cu^{2+} cobre(2+)
 Hg_2^{2+} dimercurio(2+)

Cationes heteropoliatómicos

NH_4^+ amonio o azanio
 H_3O^+ oxidanio u oxonio (no hidronio)
 Cu^{2+} cobre(2+)
 Hg_2^{2+} dimercurio(2+)

Aniones monoatómicos/homopoliatómicos

Cl^- cloruro(1-) o cloruro
 S^{2-} sulfuro(2-) o sulfuro
 O_2^{2-} dióxido(2-) o peróxido
 O^{2-} óxido(2-) u óxido

SO_3^{2-}

Prefijo numeral

Nombre elemento terminado siempre en ATO

Trioxidosulfato(2-)

Palabra óxido

Carga ion (no hay espacio entre el paréntesis y las letras)

Cationes heteropoliatómicos

HS^- sulfanuro o hidrurosulfato(1-)
 CO_3^{2-} trioxidocarbonato(2-) o carbonato
 SO_4^{2-} tetraoxidosulfato(2-) o sulfato
 $\text{Cr}_2\text{O}_4^{2-}$ tetraoxidodicromato(2-) o dicromato

Las oxisales son consideradas como compuestos binarios de un anión poliatómico: SO_4^{2-} , CO_3^{2-} ... y catión (metal o grupo, como el NH_4^+)

K_2SO_3

Nombre del anión (puede llevar prefijo numeral)

Prefijo numeral

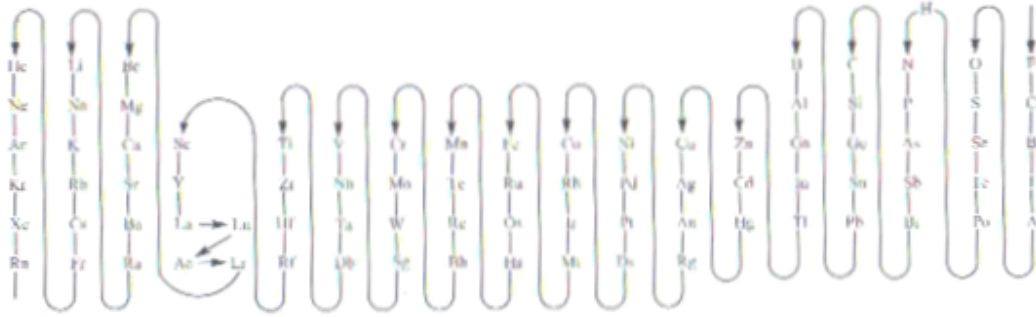
Trioxidosulfato de dipotasio

Nombre del metal.

Ejemplos:

Na_2CO_3 trioxidocarbonato de disodio o carbonato de sodio
 $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ bis(trioxidonitrato) de calcio o nitrato cálcico
 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ tris(tetraoxidosulfato) de dihierro o sulfato de hierro (III)
 KClO_4 tetraóxidoclorato de potasio o perclorato potásico

La secuencia de los elementos. Por convenio la electronegatividad desciende en el sentido indicado por las flechas.



NOMENCLATURA DE SUSTITUCIÓN

La nomenclatura de sustitución basa los nombres en los llamados **hidruros progenitores**.

Los nombres se forman citando los prefijos o sufijos pertinentes de los grupos sustituyentes que reemplazan los átomos de hidrógeno del hidruro progenitor, unidos, sin separación, al nombre del hidruro padre sin sustituir

Nombres de los hidruros progenitores									
BH₃	Borano	CH₄	Metano	NH₃	Azano	H₂O	Oxidano	HF	Fluorano
AlH₃	Alumano	SiH₄	Silano	PH₃	Fosfano	SH₂	Sulfano	HCl	Clorano
GaH₃	Galano	GeH₄	Germano	AsH₃	Arsano	SeH₂	Secano	HBr	Bromano
InH₃	Indigano	SnH₄	Estannano	SbH₃	Estibano	TeH₂	Telano	IH	Yodano
TlH₃	talano	PbH₄	Plumbano	BiH₃	Bismutano	PoH₂	Polano	HAt	Astatano

Ejemplos:

PH₂Cl clorofosfano
 PbEt₄ tetraetilplumbano
 PCl₅ pentaclorofosfano

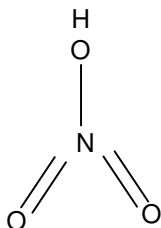
NOMENCLATURA DE ADICIÓN

En la nomenclatura de adición los nombres se construyen colocando los nombres de los ligandos como prefijos del nombre (o nombres) del (de los) átomo(s) central(es)

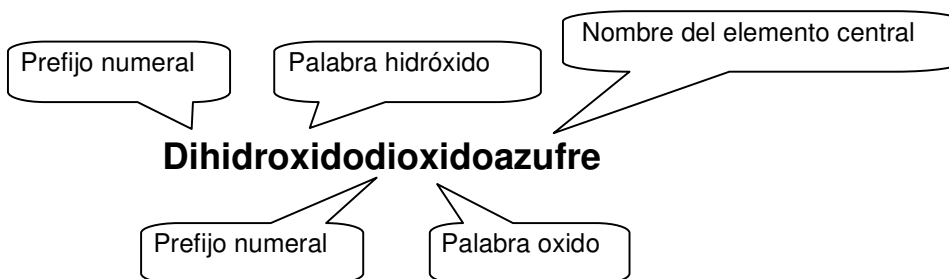
Los ácidos inorgánicos pueden nombrarse con esta nomenclatura, teniendo en cuenta que los hidrógenos se unen cada uno a un oxígeno y éste se une al átomo central, y que los oxígenos restantes se enlazan mediante doble enlace. No se utiliza la palabra ácido.

Ejemplos:

HNO_3 . Su estructura es : $\text{NO}_2(\text{OH})$



se nombraría como: **hidroxidodioxidonitrógeno**



Ejemplos:

$\text{H}_2\text{CO}_3 = [\text{CO}(\text{OH})_2]$ dihidroxidooxidocarbono

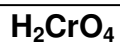
$\text{H}_3\text{PO}_4 = [\text{PO}(\text{OH})_3]$ trihidroxidooxidofósforo

$\text{HNO}_2 = [\text{NO}(\text{OH})]$ hidroxidooxidonitrógeno

$\text{HClO}_3 = [\text{ClO}_2(\text{OH})]$ hidroxidodioxidocloro

$\text{HIO}_4 = [\text{IO}_3(\text{OH})]$ hidroxidotrioxidoyodo

Para los compuestos e iones que contienen hidrógeno en su molécula se suministra una nomenclatura alternativa denominada “*nomenclatura de hidrógeno*”



Prefijo numeral

Palabra hidrogeno
(sin acento)

Nombre del anión encerrado
entre paréntesis

Dihidrogeno(tetraoxidocromato)



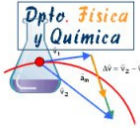
Prefijo numeral

Palabra hidrogeno
(sin acento)

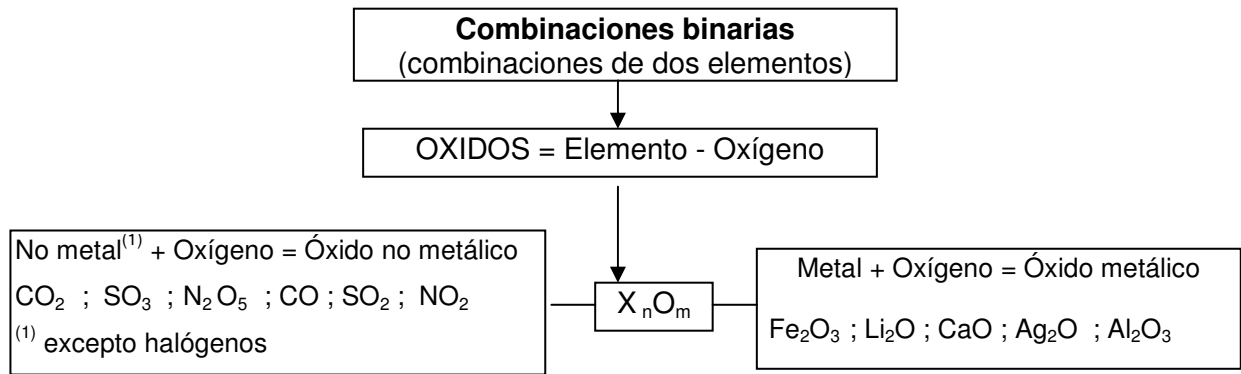
Nombre del anión encerrado
entre paréntesis

Hidrogeno(trioxidocarbonato)(1-)

Carga del ión



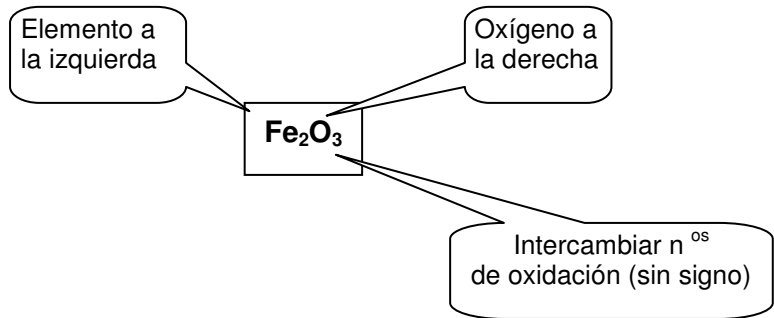
FORMULACIÓN QUÍMICA INORGÁNICA



N ^{os} de oxidación	O : -2
	Metales: el suyo
	No metales: n ^{os} oxid. +

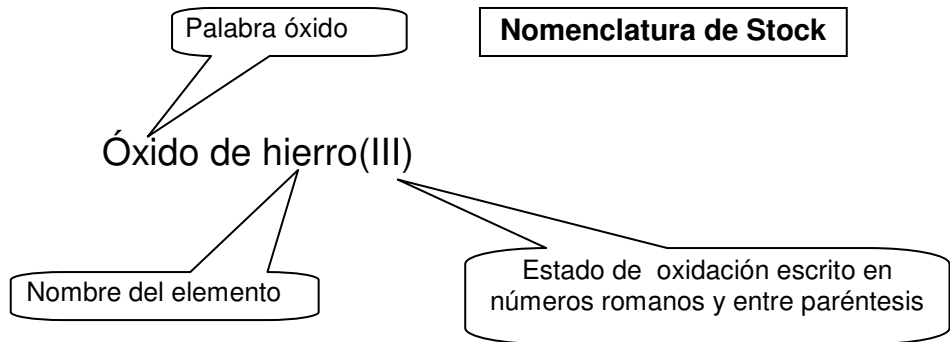
Para formular:

Óxido de hierro (III)

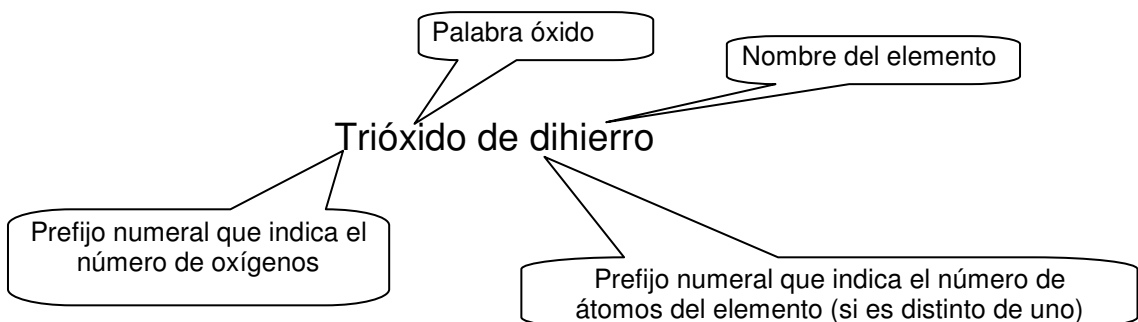


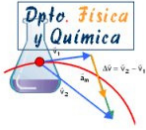
Para nombrar:

Fe₂O₃



Nomenclatura sistemática





FORMULACIÓN QUÍMICA INORGÁNICA

Combinaciones binarias
(combinaciones de dos elementos)

PERÓXIDOS = Metal (generalmente alcalino o alcalino-térreo) - Grupo O_2^{2-} (grupo peróxido)

BaO_2 ; CaO_2 ; Li_2O_2 ; Ag_2O_2 ; Na_2O_2 ; Hg_2O_2 $X_n O_2$ La fórmula es simplificable, **siempre que se respete la agrupación (O_2)**

N ^{os} de oxidación	O : -1
	Metales: el suyo

Para formular:

Peróxido de sodio

Elemento a la izquierda Grupo peróxido O_2^{2-} a la derecha

Na₂O₂

Intercambiar n^{os} de oxidación (sin signo). **No es simplificable**, ya que si dividimos los subíndices por dos, desaparecería la agrupación (O_2)

Peróxido de bario

Truco para formular peróxidos:
1. Formula el óxido:
 Na_2O
2. Añade un oxígeno más:
 Na_2O_2
Ten en cuenta que no se puede simplificar "si desaparece" el grupo (O_2)

Elemento a la izquierda Grupo peróxido O_2^{2-} a la derecha

Ba₂(O₂)₂ = Ba₂O₄ = BaO₂

Intercambiar n^{os} de oxidación (sin signo). **Es simplificable**, ya que si dividimos los subíndices por dos sigue presente la agrupación (O_2)

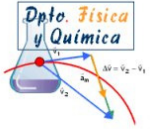
Para nombrar

K₂O₂

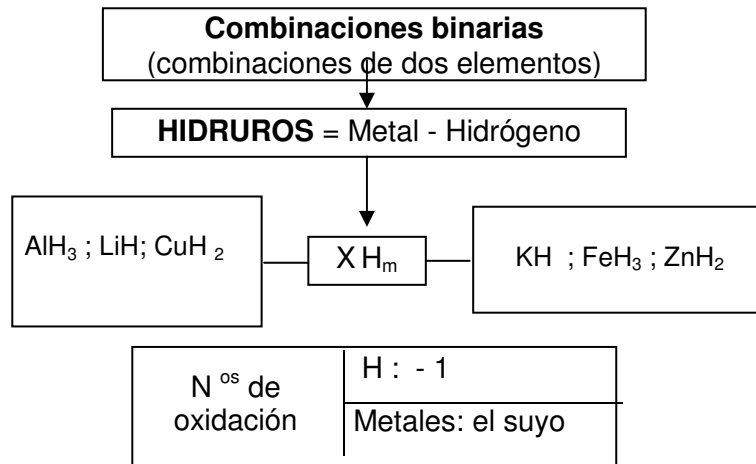
Palabra peróxido Nombre del elemento

Peróxido de potasio

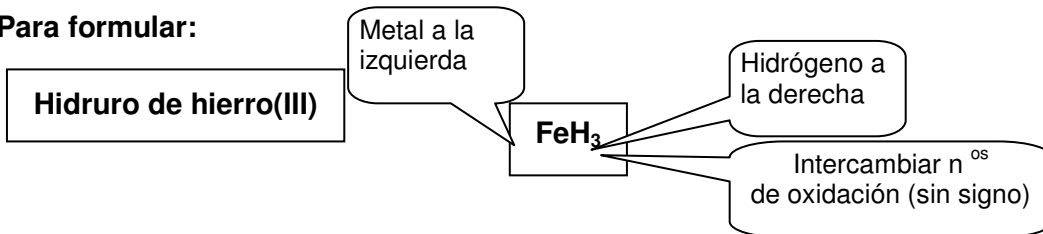
H₂O₂ = Peróxido de hidrógeno a agua oxigenada



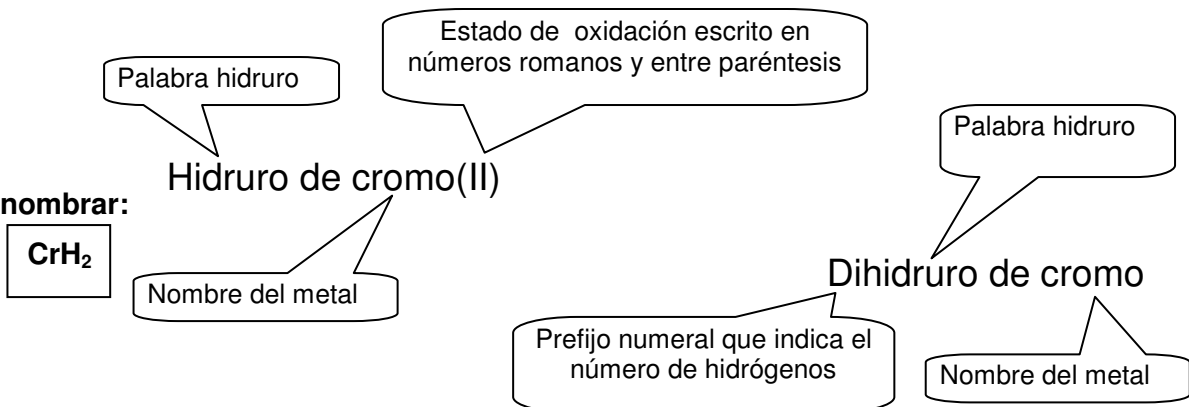
FORMULACIÓN QUÍMICA INORGÁNICA



Para formular:



Para nombrar:



Los hidruros no metálicos no se nombran como tales, todos ellos tienen nombres especiales, no sistemáticos:

- CH₄ : Metano**
- SiH₄ : Silano**
- NH₃ : Amoniaco**
- PH₃ : Fosfano⁽¹⁾**
- AsH₃ : Arsano⁽²⁾**
- SbH₃ : Estibano⁽³⁾**

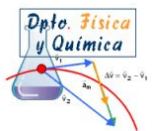
⁽¹⁾ Antes fosfina
⁽²⁾ Antes arsina
⁽³⁾ Antes estibina

Las combinaciones binarias del hidrógeno con los no metales del grupo de los anfígenos y halógenos no se consideran hidruros. En ellos **se invierte el orden entre el H y el elemento** y se nombran de la siguiente forma (el segundo nombre: *ácido...*, se usa para disoluciones acuosas del gas)

- HF** : Fluoruro de hidrógeno o ácido fluorhídrico
- HCl** : Cloruro de hidrógeno o **ácido clorhídrico**
- HBr** : Bromuro de hidrógeno o ácido bromhídrico
- HI** : Ioduro de hidrógeno o ácido iodhídrico
- H₂S** : Sulfuro de hidrógeno o **ácido sulfhídrico**

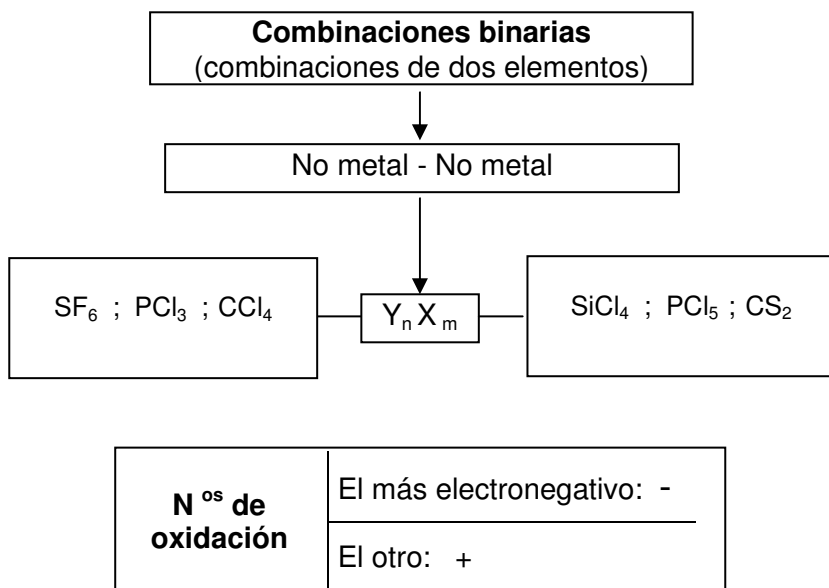
N^{os} oxidación: H : +1; halógenos, anfígenos: **estado oxidación negativo**

Todos son gases y cuando se disuelven en agua se comportan como ácidos (de ahí el nombre: **ácidos hidrácidos**)

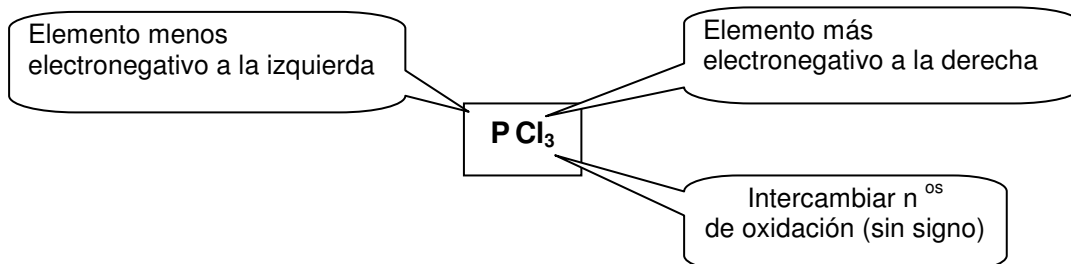


FORMULACIÓN QUÍMICA INORGÁNICA

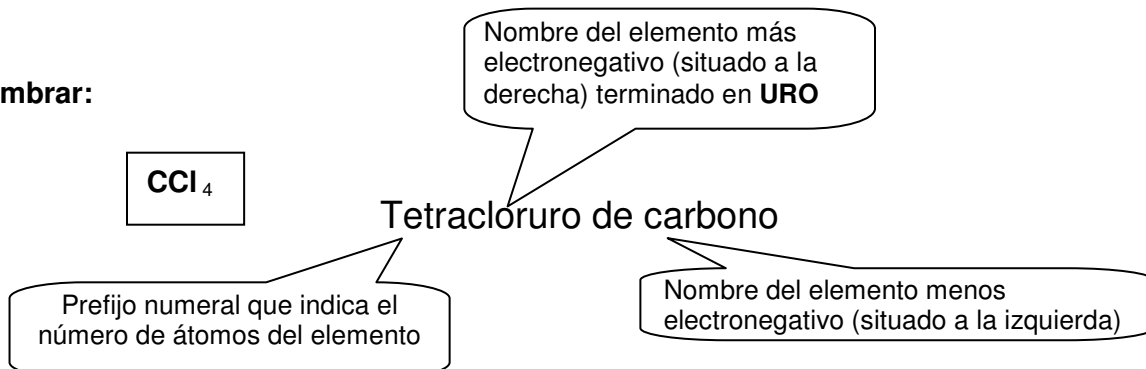
I.E.S. Juan.A. Suanzes

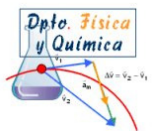


Para formular:



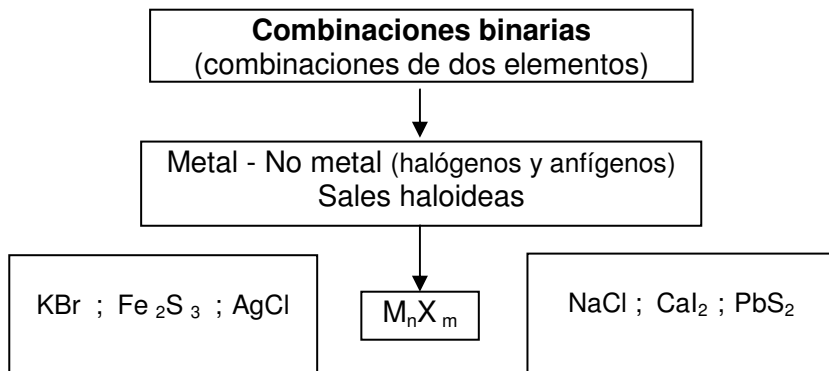
Para nombrar:





FORMULACIÓN QUÍMICA INORGÁNICA

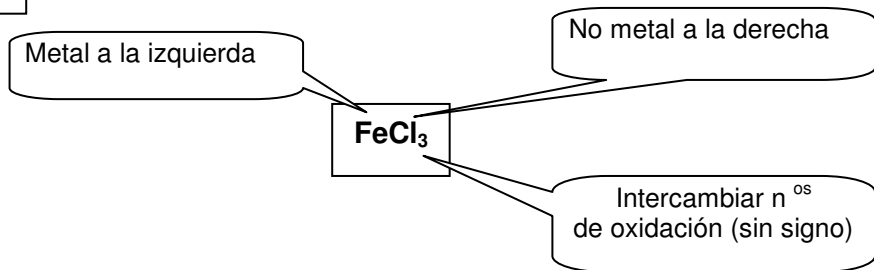
I.E.S. Juan.A. Suanzes



N^{os} de oxidación	No metal: -
	Metal: el suyo

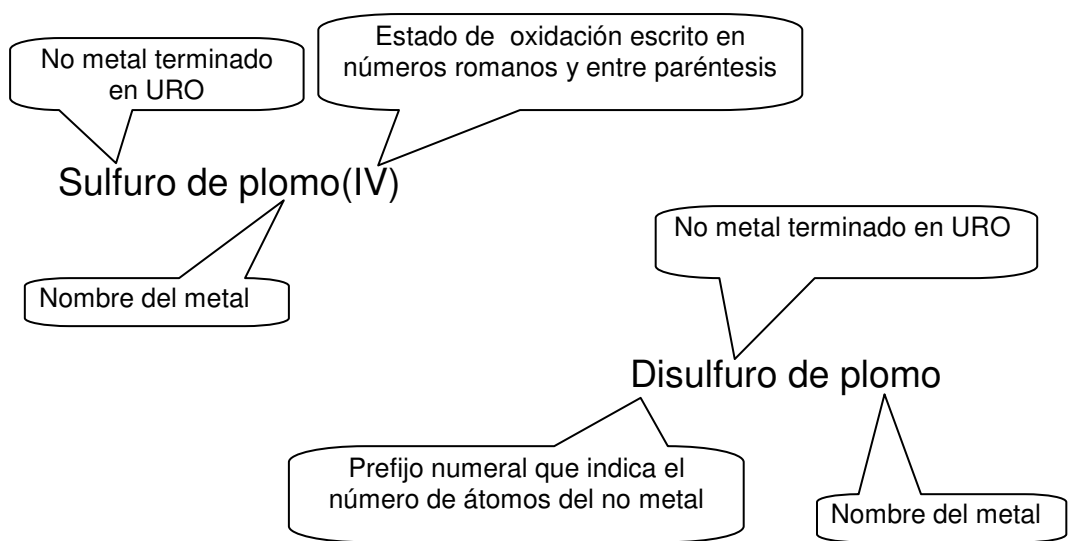
Para formular:

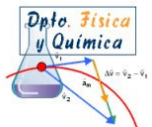
Cloruro de hierro (III)



Para nombrar:

PbS₂





FORMULACIÓN Q. INORGÁNICA (N1) EJERCICIOS

I.E.S. Juan.A. Suanzes
Avilés. Asturias

COMBINACIONES BINARIAS. (1)

Nombrar	Formular
Na ₂ O	Óxido de litio
HCl	Óxido de zinc
AlH ₃	Tetracloruro de carbono
AgCl	Disulfuro de plomo
SF ₆	Amoniaco

COMBINACIONES BINARIAS. (2)

Nombrar	Formular
Cu ₂ O	Dióxido de plomo
SO ₃	Hidruro de magnesio
CH ₄	Disulfuro de carbono
KI	Ácido clorhídrico
PCl ₅	Bromuro potásico

COMBINACIONES BINARIAS. (3)

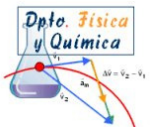
Nombrar	Formular
N ₂ O ₅	Hidruro de potasio
SO ₂	Tricloruro de hierro
PH ₃	Ácido fluorhídrico
Fe ₂ S ₃	Silano
H I	Dicloruro de estaño

COMBINACIONES BINARIAS. (4)

Nombrar	Formular
P ₂ O ₅	Trióxido de dioro
CO	Ácido yodhídrico
H ₂ S	Sulfuro de sodio
Ca ₂ C	Tetracloruro de silicio
NH ₃	Dicloruro de cobalto

COMBINACIONES BINARIAS. (5)

Nombrar	Formular
P ₂ O ₃	Óxido de aluminio
CO ₂	Dihidruro de cobre
Ni ₄ C ₃	Ácido fluorhídrico
NiI ₃	Sulfuro de carbono
AsH ₃	Óxido cálcico



FORMULACIÓN Q. INORGÁNICA (N1) SOLUCIONES

I.E.S. Juan.A. Suanzes
Avilés. Asturias

COMBINACIONES BINARIAS. (1)

Nombrar	Formular
Óxido de sodio (sódico). Monóxido de disodio	Li_2O
Cloruro de hidrógeno. Ácido clorhídrico	ZnO
Trihidruro de aluminio. Hidruro de aluminio	CCl_4
Cloruro de plata	PbS_2
Hexafluoruro de azufre	NH_3

COMBINACIONES BINARIAS. (2)

Nombrar	Formular
Monóxido de dicobre	PbO_2
Trióxido de azufre	MgH_2
Metano	CS_2
Yoduro potásico (de potasio)	HCl
Pentacloruro de fósforo	K Br

COMBINACIONES BINARIAS. (3)

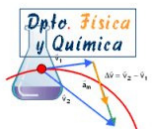
Nombrar	Formular
Pentaóxido de dinitrógeno	KH
Dióxido de azufre	FeCl_3
Fosfano	HF
Trisulfuro de dihierro.	SiH_4
Yoduro de hidrógeno. Ácido yodhídrico	SnCl_2

COMBINACIONES BINARIAS. (4)

Nombrar	Formular
Pentaóxido de difósforo	Au_2O_3
Monóxido de carbono	HI
Sulfuro de hidrógeno. Ácido sulfhídrico	Na_2S
Carburo de calcio (cálcico).	SiCl_4
Amoniaco	CoCl_3

COMBINACIONES BINARIAS. (5)

Nombrar	Formular
Trióxido de difósforo.	Al_2O_3
Dióxido de carbono	CuH_2
Tricarburo de tetraniquel	HF
Triyoduro de níquel.	CS_2
Arsano	CaO



FORMULACIÓN Q. INORGÁNICA EJERCICIOS

I.E.S. Juan.A. Suanzes

COMBINACIONES TERNARIAS. (1)

Nombrar	Formular
NaOH	Hidróxido cálcico
HNO ₃	Ácido sulfuroso
H ₂ CO ₃	Ácido hipocloroso
K ₂ SO ₄	Nitrato de plata
AgNO ₂	Carbonato de litio

COMBINACIONES TERNARIAS. (2)

Nombrar	Formular
Al(OH) ₃	Ácido sulfúrico
HBrO ₂	Hidróxido de magnesio
Pb(OH) ₄	Clorato potásico
FeSO ₄	Ácido nítrico
Co(NO ₃) ₂	Carbonato amónico

COMBINACIONES TERNARIAS. (3)

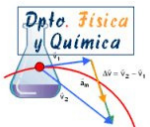
Nombrar	Formular
H ₃ PO ₄	Dicromato potásico
Fe(OH) ₃	Hidróxido de bario
H ₂ CrO ₄	Ácido metafosforoso
KMnO ₄	Ácido perclórico
Cr(OH) ₃	Hidróxido de mercurio(I)

COMBINACIONES TERNARIAS. (4)

Nombrar	Formular
Ni(NO ₃) ₂	Ácido difosfórico
Sn(OH) ₂	Carbonato de plomo(IV)
CuSO ₄	Ácido dicrómico
(NH ₄) ₃ PO ₄	Hidróxido de mercurio(II)
CaCO ₃	Ácido clórico

COMBINACIONES TERNARIAS. (5)

Nombrar	Formular
NaHCO ₃	Ácido difosforoso
Fe(NO ₃) ₃	Hidrógeno carbonato de calcio
KH ₂ PO ₄	Hidrógeno fosfato de amonio
CuSO ₄ · 5H ₂ O	Ácido permangánico
LiHSO ₄	Hidróxido de oro(III)



FORMULACIÓN Q. INORGÁNICA SOLUCIONES

I.E.S. Juan.A. Suanzes

COMBINACIONES TERNARIAS. (1)

Nombrar	Formular
Hidróxido de sodio	Ca(OH)_2
Ácido nítrico	H_2SO_3
Ácido carbónico	HClO
Sulfato de potasio	AgNO_3
Nitrito de plata	Li_2CO_3

COMBINACIONES TERNARIAS. (2)

Nombrar	Formular
Hidróxido de aluminio. Trihidróxido de aluminio	H_2SO_4
Ácido bromoso	Mg(OH)_2
Hidróxido de plomo(IV). Tetrahidróxido de plomo	KClO_3
Sulfato de hierro(II)	HNO_3
Nitrato de cobalto(II)	$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

COMBINACIONES TERNARIAS. (3)

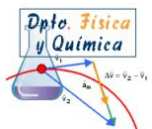
Nombrar	Formular
Ácido fosfórico	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
Hidróxido de hierro(III). Trihidróxido de hierro	Ba(OH)_2
Ácido crómico	HPO_2
Permanganato potásico	HClO_4
Hidróxido de cromo(III). Trihidróxido de cromo	HgOH

COMBINACIONES TERNARIAS. (4)

Nombrar	Formular
Nitrato de níquel(II)	$\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$
Hidróxido de estaño(II). Dihidróxido de estaño	$\text{Pb(CO}_3)_2$
Sulfato de cobre(II)	$\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
Fosfato amónico	Hg(OH)_2
Carbonato cálcico	HClO_3

COMBINACIONES TERNARIAS. (5)

Nombrar	Formular
Hidrógeno carbonato de sodio. Bicarbonato sódico	$\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_5$
Nitrato de hierro(III)	$\text{Ca(HCO}_3)_2$
Dihidrógeno fosfato de potasio	$(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$
Sulfato de cobre(II) hidratado (pentahidratado)	HMnO_4
Hidrógeno sulfato de litio	Au(OH)_3



FORMULACIÓN Q. INORGÁNICA EJERCICIOS

I.E.S. Juan.A. Suanzes

COMBINACIONES TERNARIAS. (1)

Nombrar	Formular
NaOH	Hidróxido cálcico
HNO ₃	Ácido sulfuroso
H ₂ CO ₃	Ácido hipocloroso
K ₂ SO ₄	Nitrato de plata
AgNO ₂	Carbonato de litio

COMBINACIONES TERNARIAS. (2)

Nombrar	Formular
Al(OH) ₃	Ácido sulfúrico
HBrO ₂	Hidróxido de magnesio
Pb(OH) ₄	Clorato potásico
FeSO ₄	Ácido nítrico
Co(NO ₃) ₂	Carbonato amónico

COMBINACIONES TERNARIAS. (3)

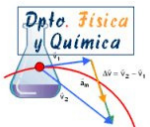
Nombrar	Formular
H ₃ PO ₄	Dicromato potásico
Fe(OH) ₃	Hidróxido de bario
H ₂ CrO ₄	Ácido metafosforoso
KMnO ₄	Ácido perclórico
Cr(OH) ₃	Hidróxido de mercurio(I)

COMBINACIONES TERNARIAS. (4)

Nombrar	Formular
Ni(NO ₃) ₂	Ácido difosfórico
Sn(OH) ₂	Carbonato de plomo(IV)
CuSO ₄	Ácido dicrómico
(NH ₄) ₃ PO ₄	Hidróxido de mercurio(II)
CaCO ₃	Ácido clórico

COMBINACIONES TERNARIAS. (5)

Nombrar	Formular
NaHCO ₃	Ácido difosforoso
Fe(NO ₃) ₃	Hidrógeno carbonato de calcio
KH ₂ PO ₄	Hidrógeno fosfato de amonio
CuSO ₄ · 5H ₂ O	Ácido permangánico
LiHSO ₄	Hidróxido de oro(III)



FORMULACIÓN Q. INORGÁNICA SOLUCIONES

I.E.S. Juan.A. Suanzes

COMBINACIONES TERNARIAS. (1)

Nombrar	Formular
Hidróxido de sodio	Ca(OH)_2
Ácido nítrico	H_2SO_3
Ácido carbónico	HClO
Sulfato de potasio	AgNO_3
Nitrito de plata	Li_2CO_3

COMBINACIONES TERNARIAS. (2)

Nombrar	Formular
Hidróxido de aluminio. Trihidróxido de aluminio	H_2SO_4
Ácido bromoso	Mg(OH)_2
Hidróxido de plomo(IV). Tetrahidróxido de plomo	KClO_3
Sulfato de hierro(II)	HNO_3
Nitrato de cobalto(II)	$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

COMBINACIONES TERNARIAS. (3)

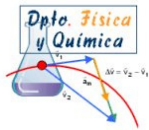
Nombrar	Formular
Ácido fosfórico	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
Hidróxido de hierro(III). Trihidróxido de hierro	Ba(OH)_2
Ácido crómico	HPO_2
Permanganato potásico	HClO_4
Hidróxido de cromo(III). Trihidróxido de cromo	HgOH

COMBINACIONES TERNARIAS. (4)

Nombrar	Formular
Nitrato de níquel(II)	$\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$
Hidróxido de estaño(II). Dihidróxido de estaño	$\text{Pb(CO}_3)_2$
Sulfato de cobre(II)	$\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
Fosfato amónico	Hg(OH)_2
Carbonato cálcico	HClO_3

COMBINACIONES TERNARIAS. (5)

Nombrar	Formular
Hidrógeno carbonato de sodio. Bicarbonato sódico	$\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_5$
Nitrato de hierro(III)	$\text{Ca(HCO}_3)_2$
Dihidrógeno fosfato de potasio	$(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$
Sulfato de cobre(II) hidratado (pentahidratado)	HMnO_4
Hidrógeno sulfato de litio	Au(OH)_3



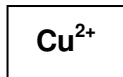
FORMULACIÓN QUÍMICA INORGÁNICA

IONES
 Átomos (**iones monoatómicos**) o conjunto de átomos (**iones poliatómicos**) con carga eléctrica

Iones con carga eléctrica positiva:
CATIONES

Iones con carga eléctrica negativa:
ANIONES

Cationes monoatómicos: cationes metálicos



cación (ion) cobre(II)

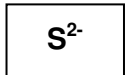
Nombre del metal

Palabra cación (ion)

Carga eléctrica en números romanos y entre paréntesis

Aniones monoatómicos: aniones no metálicos

Para nombrar:



Anión (ion) sulfuro

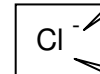
Palabra anión (ion)

Nombre del no metal terminado en URO

Para formular:

Anión cloruro

Estado de oxidación negativo como superíndice



Símbolo no metal

Cationes poliatómicos



Ion (cación) amonio



Ion (cación) oxonio

Aniones poliatómicos

Son los grupos atómicos que resultan de quitar los hidrógenos a los oxoácidos.

Para nombrar:

Obtener el estado de oxidación del átomo central: **la suma algebraica de los estados de oxidación debe ser igual a la carga del ion:**



$n + 4(-2) = -2 ; n = +6$

(+6) : ico -> ato -> **anión sulfato**

Para formular:

Determinar el estado de oxidación del átomo central a partir de la terminación. Escribir el ácido correspondiente, quitarle los hidrógenos y obtener el anión:

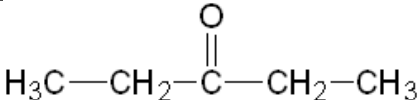
Anión nitrato:

ato :(+5) -> ácido nítrico : HNO_3 -> NO_3^- ion nitrato

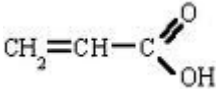
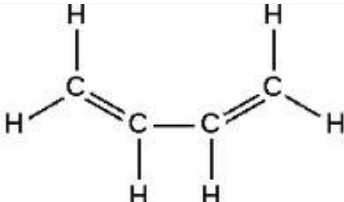
EJERCICIOS DE SELECTIVIDAD 1999

Formule o nombre los compuestos siguientes

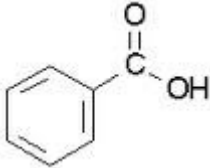
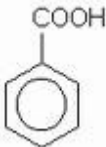
1 OPCIÓN A

a) Permanganato de amonio	NH ₄ MnO ₄	Tetraoxomanganato(VII) de amonio
b) Cloruro de cobalto (II)	CoCl ₂	Dicloruro de cobalto
c) 1-Hexilamina	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ NH ₂	
d) MoO ₃	Trióxido de molibdeno	Óxido de molibdeno(VI)
e) HBrO ₂	Ácido bromoso	Ácido dioxobromico(III)
		Dioxobromato(III) de hidrógeno
f) CH ₃ CH ₂ COCH ₂ CH ₃	Pentan-3-ona	

1 OPCIÓN B

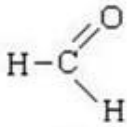
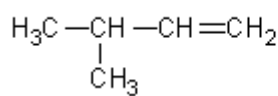
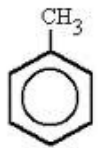
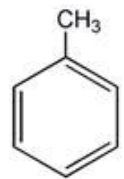
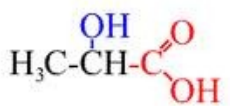
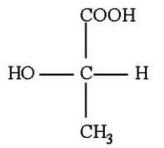
a) Sulfuro de manganeso (II)	MnS	
b) Fosfato de hierro (III)	FePO ₄	Tetraoxofosfato(V) de hierro(III)
c) Ácido propenoico		Ácido acrílico
d) Pb(NO ₃) ₂	Nitrato de plomo(II)	Trioxonitrato(V) de plomo(II)
e) Zr(OH) ₄	Hidróxido de circonio(IV)	Tetrahidróxido de circonio
f) CH ₂ =CHCH=CH ₂	Buten-1,3-dieno	

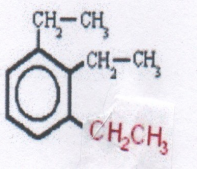
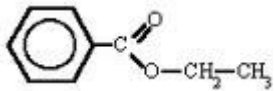
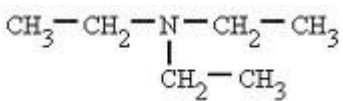
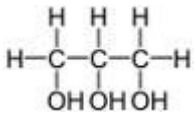
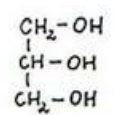
2 OPCIÓN A

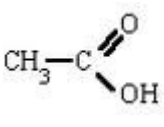
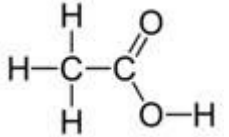
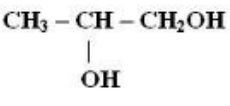
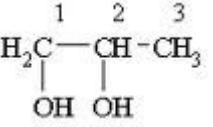
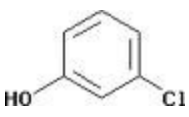
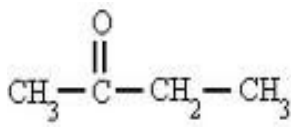
a) Ácido perclórico	HClO ₄	Ácido tetraoxoclórico(VII)	Tetraoxoclorato(VII) de hidrógeno
b) Peróxido de estroncio	SrO ₂	Dióxido de estroncio	
c) Ácido benzoico			
d) Al ₂ S ₃	Sulfuro de aluminio		
e) LiHCO ₃	Hidrogenocarbonato de litio	Hidrogenotrioxocarbonato de litio	
f) CH ₃ CH ₂ CH ₂ C≡CH	Pent-1-ino		

2 OPCIÓN B

a) Fosfato de sodio	Na ₃ PO ₄	Tetraoxofosfato(V) de sodio
---------------------	---------------------------------	-----------------------------

b) Hidróxido de bismuto (III)	$\text{Bi}(\text{OH})_3$	Trihidróxido de bismuto	
c) Metanal	CHOH		
d) N_2O_5	Pentaóxido de nitrógeno	Óxido de nitrógeno(V)	
e) PbSO_3	Ulfito de plomo(II)	Trioxosulfato(IV) de plomo(II)	
f) $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{NH}$	Dietilamina		
3 OPCIÓN A			
a) Clorato de hierro (II)	$\text{Fe}(\text{ClO}_3)_3$	Trioxoclorato(V) de hierro(III)	
b) Fluoruro de plata	AgF		
c) 2,5-Dimetilhexano	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$	
d) HIO	Ácido hipoyodoso	Ácido oxoyódico(I)	Oxoyodato(I) de hidrógeno
e) Cu_2O	Óxido de cobre(I)	Hemióxido de cobre	de Óxido de dicobre
f) $\text{CH}_2=\text{CHCH}(\text{CH}_3)_2$	2-metil-buta-3-eno		
3 OPCIÓN B			
a) Nitrato de amonio	NH_4NO_3	Trioxonitrato(V) de amonio	
b) Hidróxido de bario	$\text{Ba}(\text{OH})_2$	Dihidróxido de bario	
c) Metilbenceno		Tolueno	
d) CrBr_3	Tribromuro de cromo	Bromuro de cromo(III)	
e) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$	Hidrogenocarbonato de calcio	Hidrógenotrioxocarbonato de calcio	
f) $\text{CH}_3\text{CHOHCOOH}$	Ácido 2-hidroxipropanoico		
4 OPCIÓN A			
a) Cromato de plata	AgCrO_4	Tetraoxocromato(VI) de plata	
b) Ácido nitroso	HNO_2	Dioxonitrato(III) hidrógeno	de Ácido dioxonítrico(III)

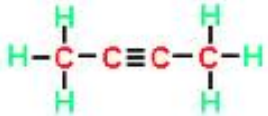
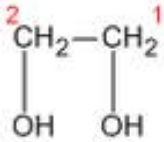
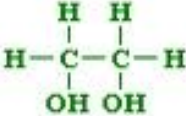
c) 1,2,3-Trietilbenceno			
d) Cl ₂ O ₇	Heptaóxido de dicloro	Óxido de cloro(VII)	
e) BeH ₂	Hidruro de berilio		
f) CH ₃ CH ₂ CN	Propanonitrilo	Cianuro de etilo	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{N}$
4 OPCIÓN B			
a) Sulfato de níquel (II)	NiSO ₄	Tetraoxosulfato(VI) de níquel(II)	
b) Hidróxido de magnesio	Mg(OH) ₂	Dihidróxido de magnesio	
c) Benzoato de etilo	C ₆ H ₅ COOCH ₂ CH ₃		
d) HF	Fluoruro de hidrógeno	HF _(aq) Ácido fluorhídrico	
e) Sn(IO ₃) ₂	Yodato de estaño(II)	Trioxoyodato(V) de estaño(II)T	
f) CH ₂ =CBrCH ₂ CH ₃	2-bromobut-1-eno		
5 OPCIÓN A			
a) Bromuro de cobre (II)	CuBr ₂	Dibromuro de cobre	
b) Óxido de cloro (III)	Cl ₂ O ₃	Trióxido de dicloro	
c) Trietilamina	(CH ₃ CH ₂) ₃ N		
d) CCl ₄	Tetracloruro de carbono		
e) Co(OH) ₃	Hidróxido de cobalto(III)	Trihidróxido de cobalto	
f) CH ₂ ClCH ₂ CH ₂ Cl	1,3-dicloropropano		
5 OPCIÓN B			
a) Nitrato de calcio	Ca(NO ₃) ₂	Trioxonitrato(V) de calcio	
b) Hidróxido de cromo (III)	Cr(OH) ₃	Trihidróxido de cromo	
c) Propano-1,2,3-triol	CH ₂ OHCHOHCH ₂ OH		
d) SbBr ₃	Tribromuro de antimonio		Bromuro de antimonio(III)
e) H ₃ PO ₄	Ácido fosfórico	Ácido tetraoxofosfórico(V)	Tetraoxofosfato(V) de hidrógeno

f) CH ₃ COOH	Ácido acético o etanoico		
6 OPCIÓN A			
a) Hipoclorito de magnesio	Mg(ClO) ₂	Oxoclorato(I) de magnesio	
b) Óxido de cobre (II)	CuO	Monóxido de cobre	
c) 3-Metilpentan-2-ona	CH ₃ COCH(CH ₃)CH ₂ CH ₃		
d) AgNO ₂	Nitrito de plata	Dioxonitrato(III) de plata	
e) KH	Hidruro de potasio		
f) CH ₂ OHCHOHCH ₃	Propan-1,2-diol		
6 OPCIÓN B			
a) Cloruro de calcio	CaCl ₂	Dicloruro de calcio	
b) Carbonato de aluminio	Al(CO ₃) ₂	Trioxocarbonato de calcio	
c) m-Clorofenol			
d) H ₂ O ₂	Peróxido de hidrógeno	Dióxido de dihidrógeno	
e) Co(OH) ₂	Dihidróxido de cobalto	Hidróxido de cobalto(II)	
f) CH ₃ COCH ₂ CH ₃	Butanona		

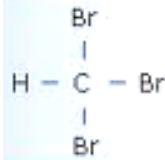
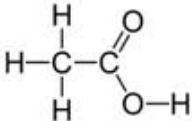
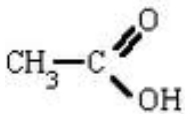
EJERCICIOS DE SELECTIVIDAD 2000

Formule o nombre los compuestos siguientes

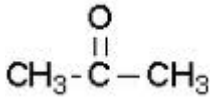
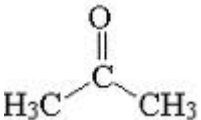
1 OPCIÓN A

a) Óxido de cobre (I)	Cu ₂ O	Hemióxido de cobre
b) Carbonato de sodio	Na ₂ CO ₃	Trioxocarbonato de sodio
c) But-2-ino	CH ₃ CH≡CHCH ₃	
d) NH ₄ Cl	Cloruro de amonio	
e) Li ₂ SO ₄	Sulfato de litio	Tetraoxosulfato(VI) de litio
f) CH ₂ OHCH ₂ OH	Etanodiol o etilenglicol	 

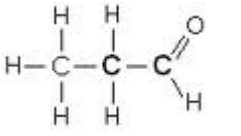
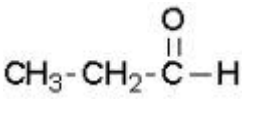
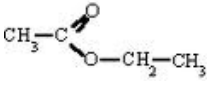
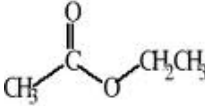
1 OPCIÓN B

a) Fluoruro de hidrógeno	HF	
b) Cromato de mercurio (II)	HgCrO ₄	Tetraoxocromato(VI) de mercurio(II)
c) Tribromometano	CHBr ₃	
d) PCl ₃	Tricloruro de fósforo	Cloruro de fósforo(III)
e) NaNO ₂	Nitrito de sodio	Dioxonitrato(III) de sodio
f) CH ₃ COOH	Ácido acético o etanoico	 

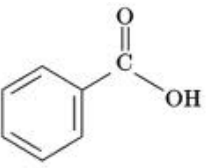
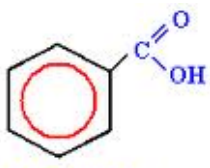
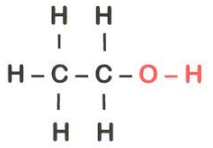
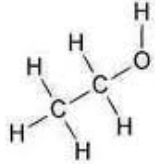
2 OPCIÓN A

a) Pentasulfuro de diarsénico	As ₂ S ₅	Sulfuro de arsénico(V)
b) Hidrogenocarbonato de potasio	K HCO ₃	Hidrógenotrioxocarbonato de potasio
c) Ácido 2-hidroxibutanoico	CH ₃ CH ₂ CH(OH)COOH	
d) Ca(ClO) ₂	Hipoclorito de calcio	Oxoclorato(I) de calcio
e) N ₂ O ₅	Pentóxido de dinitrógeno	Óxido de nitrógeno(V)
f) CH ₃ COCH ₃	Propanona	 

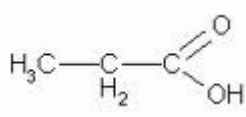
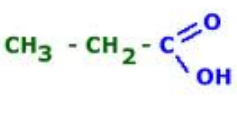
2 OPCIÓN B

a) Monóxido de carbono	CO	Óxido de carbono(II)	
b) Nitrito de cesio	Cs(NO ₂)	Dioxonitrato(III) de cesio	
c) Propanal	CH ₃ CH ₂ CHO	Propanaldehído	 
d) ZnO	Óxido de cinc		
e) HIO ₃	Trioxoyodato(V) de hidrógeno	Ácido yódico	Ácido trioxoyódico(V)
f) CH ₃ COOCH ₂ CH ₃	Acetato de etilo o etanoato de etilo	 	

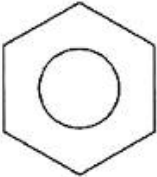
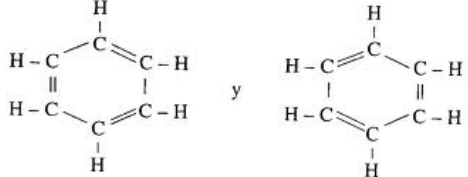
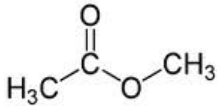
3 OPCIÓN A

a) Óxido de cromo (III)	Cr ₂ O ₃	Trióxido de dicromo	
b) Fosfato de calcio	Ca ₃ (P O ₄) ₂	Tetraoxofosfato(V) de calcio	Ortofosfato de calcio
c) Ácido benzoico	C ₆ H ₅ COOH	 	
d) BaSO ₄	Sulfato de bario	Tetraoxosulfato(VI) de bario	
e) KNO ₃	Nitrato de potasio	Trioxonitrato(V) de potasio	
f) CH ₃ CH ₂ OH	Etanol o alcohol etílico	 	

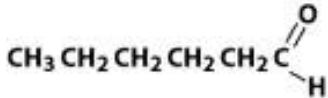
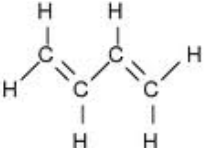
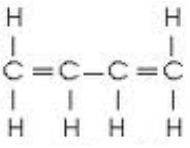
3 OPCIÓN B

a) Sulfato de amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄	Tetraoxosulfato(V) de amonio
b) Hidróxido de cobre (II)	Cu(OH) ₂	Dihidróxido de cobre
c) Ácido propanoico	CH ₃ CH ₂ COOH	 
d) HI	Yoduro de hidrógeno	
e) NaHCO ₃	Hidrogenocarbonato de sodio	Hidrogenotrioxocarbonato de sodio
f) CH ₃ NHCH ₂ CH ₃	Etil metil amina	

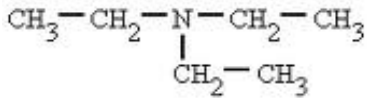
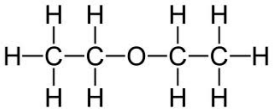
4 OPCIÓN A

a) Óxido de platino (IV)	PtO ₂	Dióxido de platino
b) Yodato de calcio	Ca(IO ₃) ₂	Trioxoyodato(V) de calcio
c) Benceno	C ₆ H ₆	 
d) H ₂ Se	Seleniuro de hidrógeno	H ₂ Se _(aq) Ácido selenhídrico
e) MnO ₂	Dióxido de manganeso	Óxido de manganeso(IV)
f) CH ₃ CH ₂ COOCH ₃ .	Ácetato de metilo o etanoato de metilo	

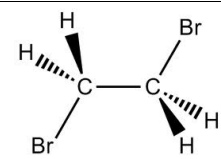
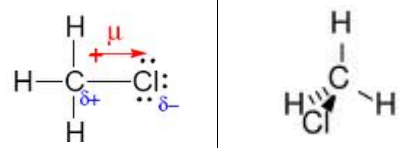
4 OPCIÓN B

a) Hidruro de berilio	BeH ₂	Dihidruro de berilio
b) Carbonato de magnesio	MgCO ₃	Trioxocarbonato de magnesio
c) Hexanal	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CHO	
d) AlCl ₃	Cloruro de aluminio	
e) HgSO ₃	Sulfito de mercurio(II)	Trioxosulfato(IV) de mercurio(II)
f) CH ₂ =CHCH=CH ₂	Buta-1,3-dieno	 

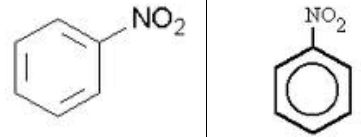
5 OPCIÓN A

a) Nitrato de hierro (III)	Fe(NO ₃) ₂	Trioxonitrato(V) de hierro(III)
b) Perclorato de potasio	KClO ₄	Tetraoxoclorato(VII) de potasio
c) Trietilamina	(CH ₃ CH ₂) ₃ N	
d) CuO	Monóxido de cobre	Óxido de cobre(I)
e) HIO ₃	Ácido yódico	Trioxoyodato(V) de hidrógeno Ácido trioxoyódico(V)
f) CH ₃ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	Dietil éter	

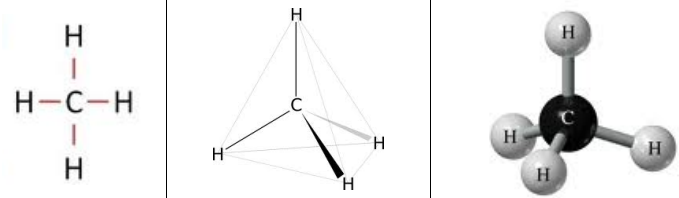
5 OPCIÓN B

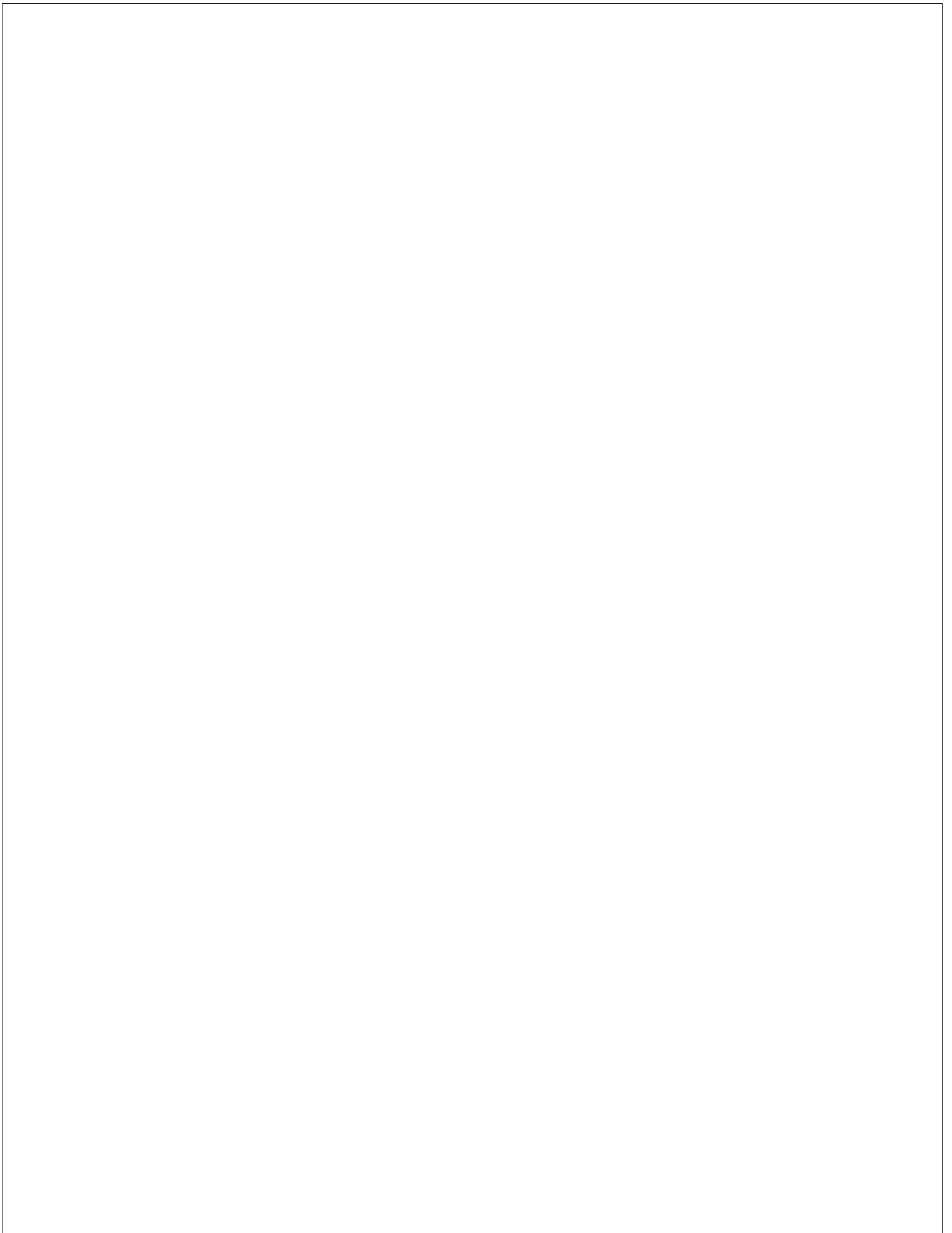
a) Hipobromito de sodio	NaBrO	Oxobromato(I) de sodio
b) Hidróxido de estaño (II)	Sn(OH) ₂	Dihidróxido de estaño
c) 1,2-Dibromoetano	CH ₂ BrCH ₂ Br	
d) CoPO ₄	Fosfato de cobalto(III)	Tetraoxofosfato(V) de cobalto(III)
e) CaH ₂	Hidruro de calcio	
f) CH ₃ Cl	Clorometano	

6 OPCIÓN A

a) Fluoruro de calcio	CaF ₂	
b) Óxido de antimonio (III)	Sb ₂ O ₃	Trióxido de diantimonio
		Sesquióxido de antimonio
c) Nitrobenzeno	C ₆ H ₅ NO ₂	
d) Na ₂ O ₂	Peróxido de sodio	Dióxido de disodio
e) HClO ₄	Ácido perclórico	Tetraoxoclorato(V) de hidrógeno
		Ácido tetraoxoclorico(VII)
f) CH≡CH	Etino o acetileno	H-C≡C-H

6 OPCIÓN B

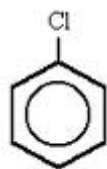
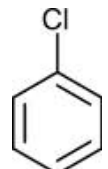
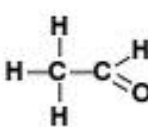
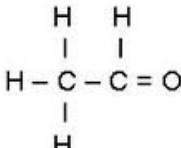
a) Hidróxido de hierro (III)	Fe(OH) ₃	Trihidróxido de níquel
b) Dióxido de azufre	SO ₂	Óxido de azufre(IV)
c) 2-Cloropropanal	CH ₃ CHClCHO	
d) PCl ₅	Pentacloruro de fósforo	Cloruro de fósforo(V)
e) HNO ₂	Ácido nitroso	Ácido dioxonítrico(III)
		Dioxonitrato(III) de hidrógeno
f) CH ₄	Metano	



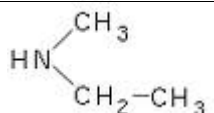
EJERCICIOS DE SELECTIVIDAD 2001

Formule o nombre los compuestos siguientes


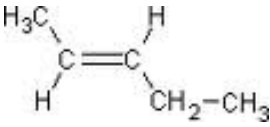
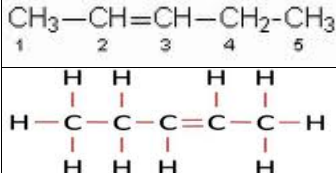
1 OPCIÓN A

a) Sulfuro de hidrógeno	H ₂ S		
b) Nitrito de plata	AgNO ₂	Dioxonitrato(III) de plata	
c) Clorobenceno	C ₆ H ₅ Cl		
d) Mn(OH) ₂	Dihidróxido de manganeso	Hidróxido de manganeso(II)	
e) H ₂ SeO ₃	Ácido selenioso	Ácido trioxoselénico(III)	Trioxoseleniato(III) de hidrógeno
f) CH ₃ CHO	Etanal		

1 OPCIÓN B

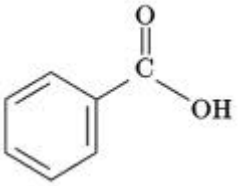
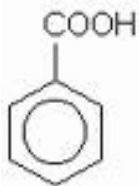
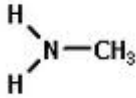
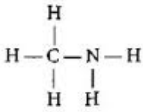
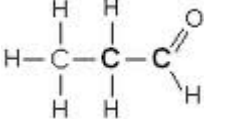
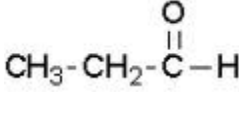
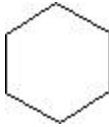
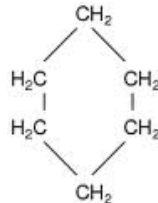
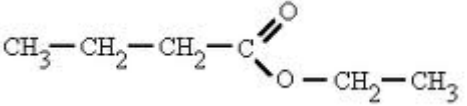
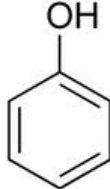

a) Hidrogenosulfato de potasio	KHSO ₄	Hidrógenotetraoxosulfato(VI) de potasio	
b) Óxido de vanadio (IV)	VO ₂	Dióxido de vanadio	
c) Ácido 2-metilpentanoico	CH ₃ CH ₂ CH ₂ (CH ₃)CHCOOH		
d) RbClO ₄	Perclorato de rubidio	Tetraoxoclorato(VII) de rubidio	
e) BaCl ₂	Cloruro de bario	Dicloruro de bario	
f) CH ₃ CH ₂ NHCH ₃	Etil metil amina		

2 OPCIÓN A

a) Cromato de estaño (IV)	Sn(CrO ₄) ₂	Tetraoxocromato(VI) de estaño(II)	
b) Fluoruro de vanadio (III)	VF ₃	Trifluoruro de vanadio	
c) P-nitrofenol			
d) NaH ₂ PO ₄	Dihidrógenotrioxofosfato(V) de sodio	Dihidrógenofosfato de sodio	
e) Tl ₂ O ₃	Óxido de talio(III)	Trióxido de ditalio	
f) CH ₃ CH=CHCH ₂ CH ₃	Pent-2-eno		

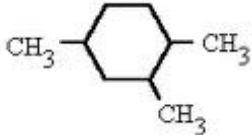
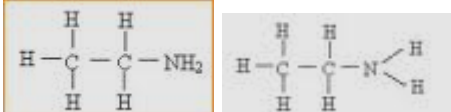
2 OPCIÓN B

a) Nitrato de cobre (II)	Cu(NO ₃) ₂	Trioxonitrato(V) de cobre(II)	
b) Hidróxido de cesio	Cs(OH)		

c) Ácido benzoico	C_6H_5COOH		
d) Bi_2O_3	Óxido de bismuto(III)	Trióxido de dibismuto	
e) $(NH_4)_2S$	Sulfuro de amonio		
f) CH_3NH_2	Metilamina		
3 OPCIÓN A			
a) Sulfito de sodio	Na_2SO_3	Trioxosulfato(III) de sodio	
b) Hidróxido de níquel (II)	$Ni(OH)_2$	Dihidróxido de níquel	
c) Propanal	CH_3CH_2CHO		
d) $HBrO$	Ácido hipobromoso	Oxobromato(I) de hidrógeno	Ácido oxobromico(I)
e) $SnCl_4$	Tetracloruro de estaño	Óxido de estaño(IV)	
f) $CH_2=CHCH=CHCH_3$	Pent-1,3-dieno		
3 OPCIÓN B			
a) Ácido cloroso	$HClO_2$	Ácido oxoclorico(III)	
b) Yoduro de amonio	NH_4I		
c) Ciclohexano			
d) As_2S_3	Trisulfuro de diarsénico	Sulfuro de arsénico(III)	
e) $KHCO_3$	Hidrógenocarbonato de potasio	deHidrógenotrioxocarbonato de potasio	
f) $CH_3CH_2COOCH_2CH_3$	Propanoato de etilo		
4 OPCIÓN A			
a) Hipoyodito de sodio	$NaIO$	Oxoyodato(I) de sodio	
b) Óxido de telurio (IV)	TeO_2	Dióxido de telurio	
c) Fenol	C_6H_5OH		
d) $LiCl$	Cloruro de litio		

e) CaH_2	Hidruro de calcio	
f) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	Dietil éter o éter dietílico	$\begin{array}{ccccccc} & \text{H} & \text{H} & & \text{H} & \text{H} & \\ & & & & & & \\ \text{H} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{O} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{H} \\ & & & & & & \\ & \text{H} & \text{H} & & \text{H} & \text{H} & \end{array}$
4 OPCIÓN B		
a) Perclorato de cromo (III)	$\text{Cr}(\text{ClO}_4)_3$	Tetraoxoclorato(VII) de cromo(III)
b) Nitrato de paladio (II)	$\text{Pd}(\text{NO}_3)_2$	Trioxonitrato(V) de paladio(II)
c) Propanona	CH_3COCH_3	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_3 \end{array}$ $\begin{array}{ccccccc} & \text{H} & \text{O} & \text{H} & & & \\ & & & & & & \\ \text{H} & - \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - \text{H} \\ & & & & & & \\ & \text{H} & & \text{H} & & \text{H} & \end{array}$
d) H_2SO_3	Ácido sulfuroso	Triosulfato(IV) de hidrógeno
e) CsOH	Hidróxido de cesio	
f) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br}$	Bromuro de etilo	
5 OPCIÓN A		
a) Óxido de magnesio	MgO	
b) Cromato de mercurio (I)	Hg_2CrO_4	Tetraoxocromato(VI) de mercurio(I)
c) 3-Etil-3-metilpentano	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_2\text{CH}_3)_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	
d) PbSO_4	Sulfato de plomo(II)	Tetraoxosulfato(VI) de plomo(II)
e) PH_3	Fosfina	Trihidruro de fósforo
f) $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$	Butanona	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array}$
5 OPCIÓN B		
a) Hidróxido de bario	$\text{Ba}(\text{OH})_2$	
b) Permanganato de litio	LiMnO_4	Tetraoxomanganato(VII) de litio
c) Dietil éter	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	$\begin{array}{ccccccc} & \text{H} & \text{H} & & \text{H} & \text{H} & \\ & & & & & & \\ \text{H} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{O} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{H} \\ & & & & & & \\ & \text{H} & \text{H} & & \text{H} & \text{H} & \end{array}$
d) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$	Ortofosfato de calcio o fosfato de calcio	Tetraoxofosfato(V) de calcio
e) B_2O_3	Trióxido de diboro	
f) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$	1-cloropropano	
6 OPCIÓN A		
a) Sulfuro de cinc	ZnS	
b) Yodito de cesio	CsIO_2	Dioxoyodato(III) de cesio
c) 1,2-Dietilbenceno		
d) UO_2	Dióxido de uranio	Óxido de uranio(IV)
e) $\text{Sn}(\text{NO}_3)_4$	Nitrato de estaño(IV)	Trioxonitrato(V) de estaño(IV)
f) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$	Ácido propanoico o propiónico	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{H}_3\text{C} - \text{C} - \text{C} - \text{OH} \\ \\ \text{H}_2 \end{array}$

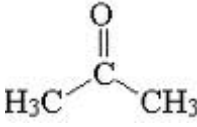
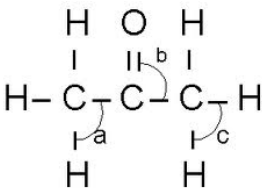
6 OPCIÓN B

a) Óxido de cobalto (III)	Co_2O_3	Trióxido de dicobalto	
b) Tetracloruro de titanio	TiCl_4	Cloruro de titanio(IV)	
c) 1,2,4-Trimetilciclohexano			
d) SO_2	Dióxido de azufre	Óxido de azufre(IV)	
e) HBrO_3	Ácido brómico	Ácido trioxobromico(III)	Trioxobromato(III) de hidrógeno
f) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$	Etilamina		

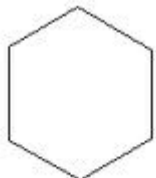
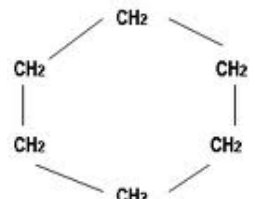
EJERCICIOS DE SELECTIVIDAD 2002

Formule o nombre los compuestos siguientes

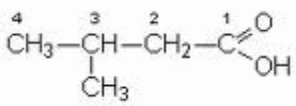
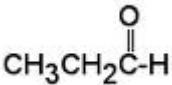
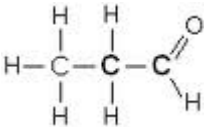
1 OPCIÓN A

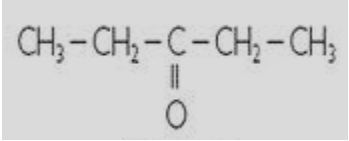
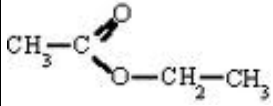
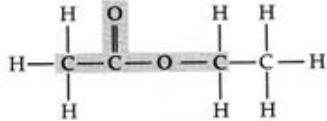
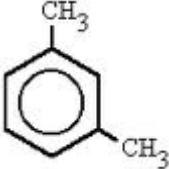
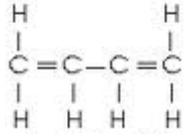
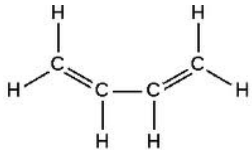
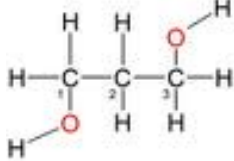
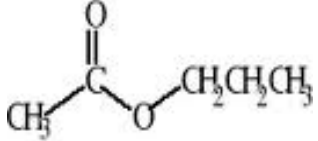
a) Permanganato de bario	Ba(MnO ₄) ₂	Tetraoxomanganato(VII) de bario	
b) Dióxido de azufre	SO ₂	Óxido de azufre(IV)	
c) Ácido 3-metilbutanoico	(CH ₃) ₂ CHCH ₂ COOH	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{COOH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	
d) NaNO ₂	Nitrito de sodio	Dioxonitrato(III) de sodio	
e) AgF	Fluoruro de plata		
f) CH ₃ COCH ₃	Propanona	Acetona Dimetil cetona	 

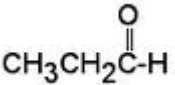
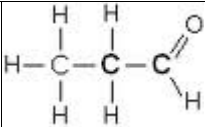
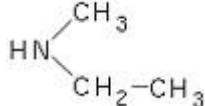
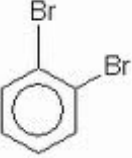
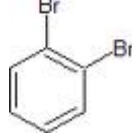
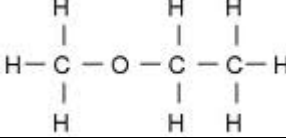
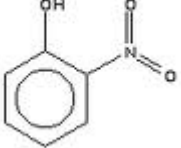
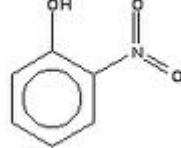
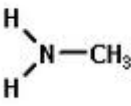
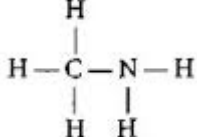
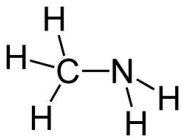
1 OPCIÓN B

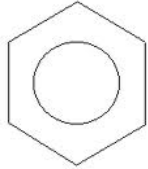
a) Hidróxido de hierro (III)	Fe(OH) ₃	Trihidróxido de hierro	
b) Sulfato de potasio	K ₂ SO ₄	Tetraoxosulfato(VI) de potasio	
c) Ciclohexano			
d) BaCO ₃	Carbonato de bario	Trioxocarbonato de bario	
e) H ₂ O ₂	Agua oxigenada	Peróxido de hidrógeno	Dióxido de dihidrógeno
f) CH ₃ CH ₂ CHCl ₂	1,1-dicloropropano		

2 OPCIÓN A

a) Sulfuro de hidrógeno	H ₂ S		
b) Óxido de vanadio (V)	V ₂ O ₅	Pentaóxido de divanadio	
c) Ácido 3-metilbutanoico	(CH ₃) ₂ CHCH ₂ COOH		
d) K ₂ SO ₃	Sulfito de potasio	Trioxosulfato(IV) de potasio	
e) Hg(OH) ₂	Hidróxido de mercurio(II)	Dihidróxido de mercurio	
f) CH ₃ CH ₂ CHO	Propanal		

2 OPCIÓN B		
a) Nitrito de hierro (II)	$\text{Fe}(\text{NO}_2)_2$	Dioxonitrato(III) de hierro(II)
b) Peróxido de cobre (II)	CuO_2	Dióxido de cobre
c) 3-Pentanona	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCH}_2\text{CH}_3$	
d) LiH	Hidruro de litio	
e) K_2HPO_4	Hidrógenotetraoxofosfato(V) de potasio	de Monohidrógenotetraoxofosfato de potasio
f) $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$	Acetato de etilo	 
3 OPCIÓN A		
a) Hipobromito de sodio	NaBrO	Oxobromato(I) de sodio
b) Ácido fosfórico	H_3PO_4	Ácido tetraoxofosfórico(V) Tetraoxofosfato(V) de hidrógeno
c) m-Dimetilbenceno		
d) FeO	Óxido de hierro(II)	
e) SiI_4	Tetraioduro de silicio	
f) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$	But-1,3-dieno	 
3 OPCIÓN B		
a) Perclorato de cromo (III)	$\text{Cr}(\text{ClO}_4)_3$	Tetraoxoclorato(VII) de cromo(III)
b) Nitrato de paladio (II)	$\text{Pd}(\text{NO}_3)_2$	Trioxonitrato(V) de paladio(II)
c) Propan-1,3-diol	$\text{CH}_2\text{OHCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	
d) FeCl_2	Cloruro de hierro(II)	Dicloruro de hierro
e) Ag_2O	Óxido de plata	
f) $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	Acetato de propilo o etanoato de propilo	

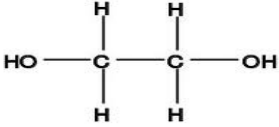
4 OPCIÓN A		
a) Clorato de calcio	CaClO ₃	Trioxoclorato(V) de calcio
b) Hidróxido de níquel (II)	Ni(OH) ₂	Dihidróxido de níquel
c) Propanal	CH ₃ CH ₂ CHO	 
d) Na ₂ O ₂	Peróxido de sodio	Dióxido de disodio
e) Fe ₂ S ₃	Sulfuro de hierro(III)	Trisulfuro de dihierro
f) CH ₃ CH ₂ NHCH ₃	N-Etilmetilamina (etil) (metil) amina	
4 OPCIÓN B		
a) Hidruro de aluminio	AlH ₃	
b) Hipoyodito de cobre (II)	Cu(IO) ₂	Monoxoyodato(I) de cobre(II)
c) o-Dibromobenceno		
d) NH ₄ Cl	Cloruro de amonio	
e) BaCr ₂ O ₇	Dicromato de bario	Heptaoxicromato(VI) de bario
f) CH ₃ CH ₂ OCH ₃	Etil metil éter o metoxietano	
5 OPCIÓN A		
a) Nitrato de plata	AgNO ₃	Trioxonitrato(V) de plata
b) Sulfuro de cobalto (II)	CoS	
c) o-Nitrofenol		
d) SiO ₂	Dióxido de silicio	
e) TiF ₄	Tetrafluoruro de titanio	Fluoruro de titanio(IV)
f) CH ₃ NH ₂	Metilamina	  
5 OPCIÓN B		
a) Bromato de sodio	NaBrO ₃	Trioxobromato(V) de sodio
b) Ácido sulfuroso	H ₂ SO ₃	Ácido trioxosulfúrico(IV) Trioxosulfato(IV) de hidrógeno
c) 2-Metilpent-1-eno	CH ₂ =C(CH ₃)CH ₂ CH ₂ CH ₃	
d) AuCl ₃	Tricloruro de oro	Cloruro de oro(III)
e) LiOH	Hidróxido de litio	

f) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	Butan-1-ol	$\begin{array}{cccc} \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & & \\ \text{H}-\text{C} & -\text{C} & -\text{C} & -\text{C}-\text{O}-\text{H} \\ & & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{cccc} \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & & \\ \text{H}-\text{C} & -\text{C} & -\text{C} & -\text{C}-\text{H} \\ & & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{:O:} \\ & & & \\ & & & \text{H} \end{array}$
6 OPCIÓN A			
a) Hidróxido de platino (IV)	$\text{Pt}(\text{OH})_4$	Tetrahidróxido de platino	
b) Dióxido de azufre	SO_2	Óxido de azufre(IV)	
c) Propeno	$\text{CH}_2=\text{CHCH}_3$	$\begin{array}{ccc} & \text{H} & \text{H} \\ & & \\ \text{H}-\text{C} & -\text{C} & =\text{C}-\text{H} \\ & & \\ & \text{H} & \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{ccc} & & \text{H} \\ & & \\ \text{H} & & \text{C}^3 \\ & & \\ \text{C}^1 & = & \text{C}^2 \\ & & \\ \text{H} & & \text{H} \end{array}$
d) KMnO_4	Permanganato de potasio	Tetraoxomanganato(VII) de potasio	
e) CsHSO_3	Hidrosulfato de cesio	Hidrosulfato(IV) de cesio	
f) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$	Etanol o alcohol etílico	$\begin{array}{ccc} \text{H} & \text{H} & \\ & & \\ \text{H}-\text{C} & -\text{C} & -\text{O}-\text{H} \\ & & \\ \text{H} & \text{H} & \end{array}$	$\begin{array}{ccc} & \text{H} & \text{H} \\ & & \\ \text{H} & & \text{C} \\ & & \\ \text{C} & - & \text{C} \\ & & \\ \text{H} & & \text{H} \end{array}$
6 OPCIÓN B			
a) Hidrogenocarbonato de sodio	NaHCO_3	Hidrogenotrioxocarbonato de sodio	
b) Sulfuro de plomo (II)	PbS		
c) Benceno	C_6H_6	$\begin{array}{ccc} & \text{H} & \\ & & \\ \text{H}-\text{C} & = & \text{C}-\text{H} \\ & & \\ \text{H}-\text{C} & = & \text{C}-\text{H} \\ & & \\ & \text{H} & \end{array} \quad \text{y} \quad \begin{array}{ccc} & \text{H} & \\ & & \\ \text{H}-\text{C} & = & \text{C}-\text{H} \\ & & \\ \text{H}-\text{C} & = & \text{C}-\text{H} \\ & & \\ & \text{H} & \end{array}$	
d) Al_2O_3	Óxido de aluminio		
e) H_2CrO_4	Ácido crómico	Ácido tetraoxocrómico	Tetraoxocromato(VI) de hidrógeno
f) $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$	Propino	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$	

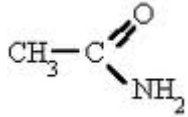
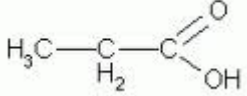
EJERCICIOS DE SELECTIVIDAD 2003

Formule o nombre los compuestos siguientes

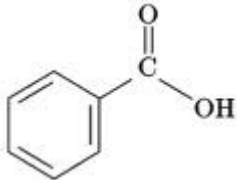
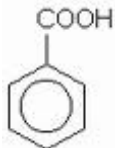
1 OPCIÓN A

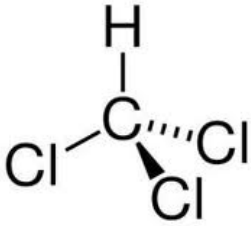
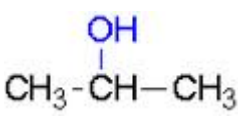
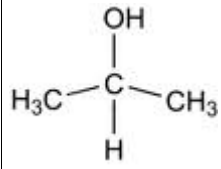
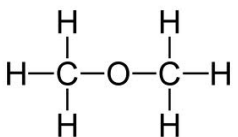
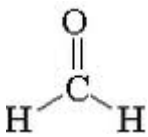
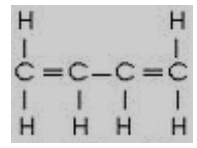
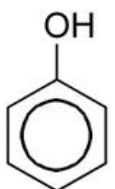
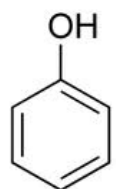
a) Peróxido de bario	BaO ₂	Dióxido de bario
b) Ácido clórico	HClO ₃ Ácido trioxoclórico(V)	Trioxoclorato(V) de hidrógeno
c) Etano-1,2-diol	CH ₂ OHCH ₂ OH o glicol	
d) MnI₂	Yoduro de manganeso(II)	Diyoduro de manganeso
e) FeSO₄	Sulfato de hierro(II)	Tetraoxosulfato(VI) de hierro(II)
f) CH≡CH	Acetileno o etino	H-C≡C-H

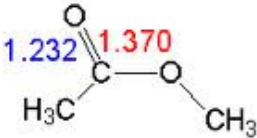
1 OPCIÓN B

a) Hidróxido de plata	AgOH	
b) Fluoruro de hidrógeno	HF	
c) Etanamida	CH ₃ CONH ₂ Acetamida	
d) (NH₄)₂SO₄	Sulfato de amonio	Tetraoxosulfato(VI) de amonio
e) H₂O₂	Agua oxigenada Peroxido de hidrógeno	Dióxido de hidrógeno
f) CH₃CH₂COOH	Ácido propanoico o propiónico	

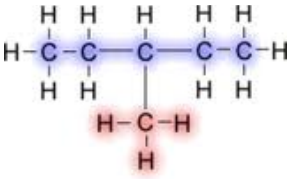
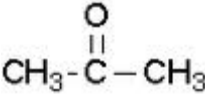
2 OPCIÓN A

a) Óxido de cromo (III)	Cr ₂ O ₃	Trióxido de dicromo
b) Nitrato de magnesio	Mg(NO ₃) ₂	Trioxonitrato(V) de magnesio
c) Ácido benzoico		
d) HgS	Sulfuro de mercurio(II)	
e) H₃BO₃	Ácido bórico u ortobórico	Trioxoborato de hidrógeno


f) CHCl_3	Triclorometano o cloroformo		
2 OPCIÓN B			
Dihidrogenofosfato de aluminio	$\text{Al}(\text{H}_2\text{PO}_4)_3$	Dihidrógenotetraoxofosfato(V) de aluminio	
a) Cloruro de estaño (IV)	SnCl_4	Tetracloruro de estaño	
b) Propan-2-ol	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$		
c) $\text{Cu}(\text{BrO}_2)_2$	Dioxobromato(III) de cobre(II)	Bromito de cobre(II)	
d) SbH_3	Estibina	Trihidruro de antimonio	
e) CH_3OCH_3	Dimetil éter		
3 OPCIÓN A			
a) Sulfito de calcio	$\text{Ca}(\text{SO}_3)_2$	Trioxosulfato(IV) de calcio	
b) Hidróxido de estroncio	$\text{Sr}(\text{OH})_2$	Dihidróxido de estroncio	
c) Metanal	HCHO Formaldehído		
d) PtI_2	Diyoduro de platino	Yoduro de platino(II)	
e) H_3PO_4	Ácido ortofosfórico o fosfórico	Ácido tetraoxofosfórico(V) Tetraoxofosfato(V) de hidrógeno	
f) $\text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{CH}_2$	Buta-1,3-dieno		
3 OPCIÓN B			
a) Ácido perclórico	HClO_4	Ácido tetraoxoclórico(V)	Tetraoxoclorato(V) de hidrógeno
b) Óxido de titanio (IV)	TiO_2	Dióxido de titanio	
c) Fenol	$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$		

d) PbF_2	Fluoruro de plomo(II)	Difluoruro de plomo
e) NH_4HCO_3	Hidrógenocarbonato de amonio	Hidrógenotrioxocarbonato de amonio
f) $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$	Acetato de metilo	

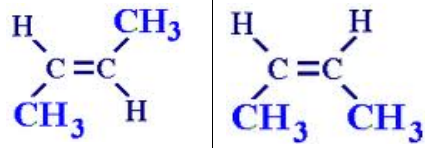
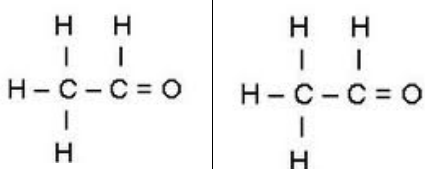
4 OPCIÓN A

a) Óxido de circonio (IV)	ZrO_2	Dióxido de circonio
b) Sulfuro de arsénico (III)	As_2S_3	Trisulfuro de diarsénico
c) 3-Metilpentano	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$	
d) KMnO_4	Permanganato de potasio	Tetraoxomanganato(VII) de potasio
e) LiH	Hidruro de litio	
f) CH_3COCH_3	Propanona	

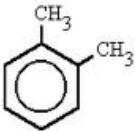
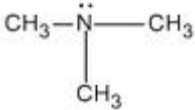
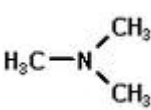
4 OPCIÓN B

a) Hidróxido de magnesio	$\text{Mg}(\text{OH})_2$	Dihidróxido de magnesio
b) Yodato de potasio	KIO_3	Trioxoyodato(V) de potasio
c) Etil metil éter	Metoxietano	
d) NaClO	Hipoclorito de sodio	Oxoclorato(I) de sodio
e) H_2Se	Seleniuro de hidrógeno	
f) $\text{H}_2\text{BrCHBrCH}_2\text{CH}_3$	1,2-dibromobutano	

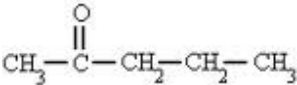

5 OPCIÓN A

a) Bromuro de hidrógeno	HBr	
b) Fosfato de litio	Li_3PO_4	Ortofosfato de litio Tetraoxofosfato(V) de litio
c) But-2-eno	$\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$	
d) $\text{Co}(\text{OH})_2$	Hidróxido de cobalto(II)	Dihidróxido de cobalto
e) HNO_2	Ácido nitroso	Ácido dioxonítrico(III) Dioxonitrato(III) de hidrógeno
f) CH_3CHO	Etanal o acetaldehído	

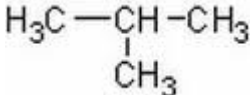
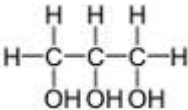
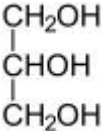
5 OPCIÓN B

Hidrogenocarbonato de cesio	CsHCO_3	Hidrogenotrioxocarbonato de cesio	
a) Óxido de cadmio	CdO		
b) <i>o</i>-Dimetilbenceno		1,2-dimetilbenceno <i>o</i> -xileno	
c) Al(OH)_3	Hidróxido de aluminio		
d) CrF_3	Fluoruro de cromo(III)	Trifluoruro de cromo	
e) $(\text{CH}_3)_3\text{N}$	Trimetilamina		

6 OPCIÓN A

a) Cromato de calcio	CaCrO_4	Tetraoxocromato(VI) de calcio	
b) Peróxido de estroncio	SrO_2	Dióxido de estroncio	
c) 2-Pentanona	$\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$		
d) HClO_2	Ácido cloroso	Ácido dioxoclórico(III)	Dioxoclorato(III) de hidrógeno
e) N_2O_5	Pentaóxido de dinitrógeno	Óxido de nitrógeno(V)	
f) $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3$	Hexa-1,4-dieno		

6 OPCIÓN B

a) Sulfuro de cinc	ZnS		
b) Ácido bromoso	HBrO_2	Ácido oxobromico(III)	Dioxobromato(III) de hidrógeno
c) Metilpropano	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$		
d) CO	Monóxido de carbono	Óxido de carbono(II)	
e) $\text{Fe(NO}_3)_3$	Nitrato de hierro(III)	Trioxonitrato(III) de hierro(III)	
f) $\text{CH}_2\text{OHCHOHCH}_2\text{OH}$	Propanotriol o glicerina		

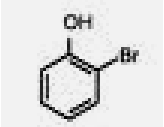
EJERCICIOS DE SELECTIVIDAD 2004

Formule o nombre los compuestos siguientes

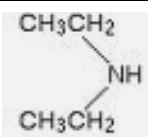
1 OPCIÓN A

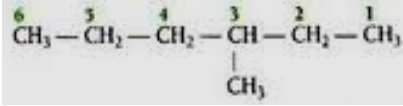
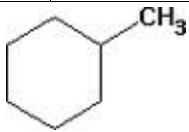
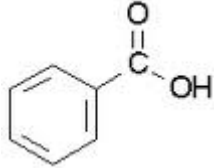
a) Ácido cloroso	HClO ₂	Ácido dioxoclórico(III)	Dioxoclorato(III) de hidrógeno
b) Hidróxido de magnesio	Mg(OH) ₂		Dihidróxido de magnesio
c) Metanol	CH ₃ OH		$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H} - \text{C} - \text{O} - \text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$
d) Na₂S	Sulfuro de sodio		
e) CoPO₄	Fosfato de cobalto(III)		Tetraoxofosfato(V) de cobalto(III)
f) CH₃C≡CH	Propino		$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{C} - \text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$

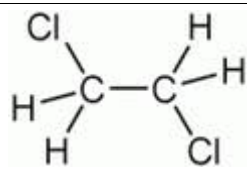
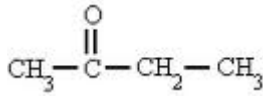
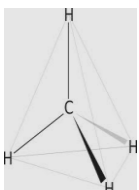
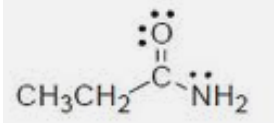
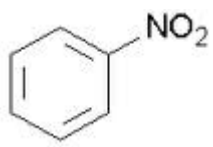
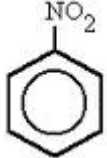
1 OPCIÓN B

a) Óxido de oro (III)	Au ₂ O ₃	Trióxido de dioro	Dioxonitrato(III) de cinc
b) Nitrato de cinc	Zn(NO ₃) ₂		
c) <i>o</i>-Bromofenol			
d) Al(HSO₄)₃	Hidrógenosulfato de aluminio		Tetraoxosulfato(VI) de aluminio
e) SiCl₄	Tetracloruro de silicio		
f) CH₃CH₂COOCH₃	Propanoato de metilo		$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{C} \begin{array}{l} \nearrow \text{O} \\ \searrow \text{O} - \text{CH}_3 \end{array}$

2 OPCIÓN A

a) Hidróxido de berilio	Be(OH) ₂	Dihidróxido de berilio	Tetraoxoclorato(VII) de hidrógeno
b) Ácido perclórico	HClO ₄	Ácido tetraoxoclórico(VII)	
c) Dietilamina	(CH ₃) ₂ NH		
d) CuBr₂	Dibromuro de cobre		Bromuro de cobre(II)
e) Na₂Cr₂O₇	Dicromato de sodio		Heptaoxicromato(VI) de sodio

f) CH_3CHO	Etanal	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}=\text{O} \\ \\ \text{H} \end{array}$
2 OPCIÓN B		
a) Hidruro de magnesio	MgH_2	
b) Sulfato de potasio	K_2SO_4	Tetraoxosulfato(VI) de potasio
c) 3-Metilhexano	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	
d) Sb_2O_3	Óxido de antimonio(III)	Trióxido de diantimonio
e) HIO_3	Ácido yódico	Ácido trioxoyódico(V) Trioxoyodato(V) de hidrógeno
f) $\text{CH}_3\text{CHFCH}_3$	2-fluoropropano	
3 OPCIÓN A		
a) Sulfuro de potasio	K_2S	
b) Ácido brómico	HBrO_3	Ácido trioxobromico(V) Trioxoybromato(V) de hidrógeno
c) Metilciclohexano		
d) $\text{Bi}(\text{OH})_3$	Hidróxido de bismuto	Trihidróxido de bismuto
e) NaH_2PO_4	Dihidrógenofosfato de sodio	Dihidrógenotetraoxofosfato(V) de sodio
f) $\text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{CHCH}_3$	Penta-1,3.dieno	$\text{①CH}_2=\text{②CH}-\text{③CH}=\text{④CH}-\text{⑤CH}_3$
3 OPCIÓN B		
a) Cromato de plata	Ag_2CrO_4	Tetraoxocromato(VI) se plata
b) Seleniuro de hidrógeno	H_2Se	
c) Ácido benzoico	$\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$	
d) CaH_2	Hidruro de calcio	
e) NO_2	Dióxido de nitrógeno	Óxido de nitrógeno(IV)

f) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$	Etanol o alcohol etílico	$ \begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{O}-\text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array} $	
4 OPCIÓN A			
a) Óxido de platino (II)	PtO		
b) Nitrato de hierro (III)	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$	Trioxonitrato(V) de hierro(III)	
c) 1,2-Dicloroetano	$\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$		
d) NaH	Hidruro de sodio		
e) HBrO	Ácido hipobromoso	Ácido oxobromico(I)	Oxobromato(I) de hidrógeno
f) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCH}_3$	Butanona		
4 OPCIÓN B			
a) Peróxido de bario	BaO_2	Dióxido de bario	
b) Fluoruro de plomo (II)	PbF_2	Difluoruro de plomo	
c) Metano	CH_4		
d) Bi_2O_3	Óxido de bismuto	Trióxido de dibismuto	
e) H_2SO_3	Ácido sulfuroso	Ácido trioxosulfúrico(IV)	Trioxosulfato(IV) de hidrógeno
f) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CONH}_2$	Propanamida	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})\text{NH}_2$	
5 OPCIÓN A			
a) Fluoruro de hidrógeno	HF		
b) Hidróxido de litio	LiOH		
c) Nitrobenceno			

d) Na_2O_2	Peróxido de sodio	Dióxido de disodio
e) $\text{Ni}(\text{ClO}_3)_2$	Clorato de níquel(II)	Trioxoclorato(V) de níquel(II)
f) $\text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{CH}_2$	Buta-1,3-dieno	
5 OPCIÓN B		
a) Nitrito de sodio	NaNO_2	Dioxonitrato(III) de sodio
b) Hidrogenocarbonato de potasio	KHCO_3	Hidrógenotrioxocarbonato de potasio
c) Ácido 2-hidroxibutanoico	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$	
d) NH_4Cl	Cloruro de amonio	
e) SO_2	Dióxido de azufre	Óxido de azufre(IV)
f) $(\text{CH}_3)_3\text{N}$	Trimetilamina	
6 OPCIÓN A		
a) Peróxido de estroncio	SrO_2	Dióxido de estroncio
b) Cromato de estaño (IV)	$\text{Sn}(\text{CrO}_4)_2$	Tetraoxocromato(VI) de estaño(IV)
c) Butan-2-ol	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$	
d) Li_2SO_4	Sulfato de litio	Tetraoxosulfato(VI) de litio
e) KOH	Hidróxido de potasio	
f) CH_3CHBr_2	1,1-dibromoetano	
6 OPCIÓN B		
a) Hidruro de berilio	BeH_2	
b) Permanganato de sodio	NaMnO_4	Tetraoxomanganato(VII) de sodio
c) Ácido propenoico	$\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$ Ácido acrílico	
d) N_2O_3	Trióxido de dinitrógeno	Óxido de nitrógeno(III)
e) $\text{Ca}(\text{BrO}_3)_2$	Bromato de calcio	Trioxobromato(V) de calcio
CH_3OCH_3	Metoximetano o dimetil éter	

EJERCICIOS DE SELECTIVIDAD 2005

Formule o nombre los compuestos siguientes

1 OPCIÓN A

a) Óxido de cobalto (II)	CoO	Óxido de cobalto	
b) Dicromato de potasio	K ₂ Cr ₂ O ₇	Heptaoxidocromato(VI) de potasio	
c) Propino	CH ₃ C≡CH	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$	
d) Sn(OH)₄	Hidróxido de estaño(IV)	Tetrahidróxido de estaño	
e) HBrO₂	Ácido bromoso	Dioxobromato(II) de hidrógeno	Ácido dioxobromico(III)
f) CH₃CONH₂	Acetamida		$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{NH}_2 \end{array}$

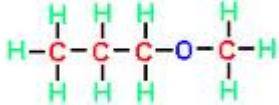
1 OPCIÓN B

a) Hidrogenocarbonato de sodio	NaHCO ₃	Hidrogenotrioxocarbonato de sodio
b) Peróxido de estroncio		
c) Nitrobenceno	C ₆ H ₅ NO ₂	
d) PH₃	Fosfina	Trihidruro de fósforo
e) Ag₂CrO₄	Cromato de plata	Tetraoxocromato(VI) de plata
f) CH₃CH₂CHClCH₂CH₃	3-cloropentano	

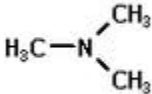
2 OPCIÓN A

a) Trióxido de azufre	SO ₃	Óxido de azufre(VI)	
b) Peróxido de calcio	CaO ₂	Dióxido de calcio	
c) Ciclohexanona			
d) HIO₃	Ácido yódico	Trioxoyodato(V) de hidrógeno	Ácido trioxoyódico(V)
e) Al(HSeO₄)₃	Hidrógenotetraoxoseleniato(VI) de aluminio	Hidrógenoseleniato de aluminio	
f) CH₃COOCH₂CH₃	Acetato de etilo o etanoato de etilo		

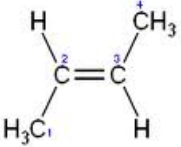
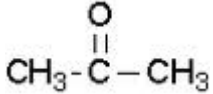
2 OPCIÓN B

a) Ortoarseniato de sodio	Na_3AsO_4	Tetraoxoarseniato(V) de sodio	
b) Cloruro de amonio	NH_4Cl		
c) Butano-1,4-diol	$\text{CH}_2\text{OHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$		
d) $\text{Co}(\text{OH})_2$	Hidróxido de cobalto(II)	Dihidróxido de cobalto	
e) NH_3	Amoniaco	Azano	Trihidruro de nitrógeno
f) $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	Metoxipropano o metil propil éter		

3 OPCIÓN A

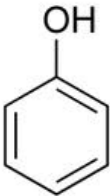

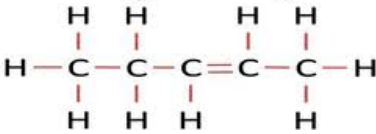
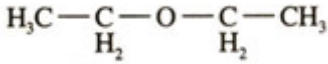
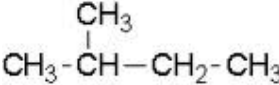
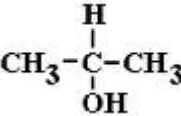
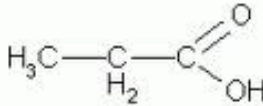
a) Nitrito de hierro (II)	$\text{Fe}(\text{NO}_2)_3$	Dioxonitrato(III) de hierro(III)	
b) Hidruro de berilio	BeH_2		
c) Trimetilamina	$(\text{CH}_3)_3\text{N}$		
d) TiO_2	Dióxido de titanio	Óxido de titanio(IV)	
e) KOH	Hidróxido de potasio		
f) HOCH_2COOH	Ácido hidroxietanoico		

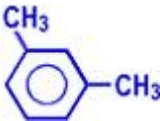
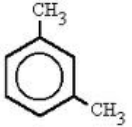
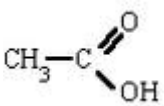
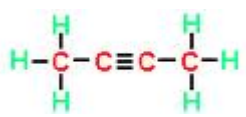
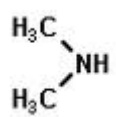
3 OPCIÓN B

a) Yoduro de oro (III)	AuI_3	Triyoduro de oro	
b) Peróxido de hidrógeno	Agua oxigenada	Dióxido de dihidrógeno	Peróxido de hidrógeno
c) But-2-eno	$\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$		
d) KMnO_4	Permanganato de potasio	Tetraoxomanganato(VII) de potasio	
e) HBrO_3	Ácido brómico	Trioxobromato(V) de hidrógeno	
f) CH_3COCH_3	Propanona		

4 OPCIÓN A

a) Sulfuro de hidrógeno	H_2S		
b) Tetrahidruro de silicio	Silano	Tetrahidruro de silicio	

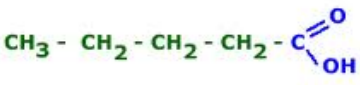
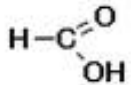
c) Fenol		
d) LiClO ₃	Clorato de litio	Trioxoclorato(V) de litio
e) MnO ₂	Dióxido de manganeso	Óxido de manganeso(IV)
f) CH ₃ CH=CHCH ₂ CH ₃	Penten-2-eno	
4 OPCIÓN B		
a) Sulfato de aluminio	Al ₂ (SO ₄) ₃	Tetraoxosulfato(VI) de aluminio
b) Hidróxido de mercurio (II)	Hg(OH) ₂	Dihidróxido de mercurio
c) 2-Metilhexan-3-ol	CH ₃ CH(CH ₃)CHOHCH ₂ CH ₂ CH ₃	
d) HNO ₃	Ácido trioxonítrico(V)	Ácido nítrico
		Trioxonitrato(V) de hidrógeno
e) Cl ₂ O ₅	Pentaóxido de dicloro	Óxido de cloro(V)
f) CH ₃ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	Dietiléter o etoxietano o éter dietílico	
5 OPCIÓN A		
a) Hidrogenosulfato de potasio	KHSO ₄	Hidrógenotetraoxosulfato(VI) de potasio
b) Óxido de aluminio	Al ₂ O ₃	Trióxido de dialuminio
c) Metilbutano	CH ₃ CH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	
d) SF ₄	Fluoruro de silicio	Tetrafluoruro de silicio
e) HIO	Ácido hipoyodoso	Oxoyodato(I) de hidrógeno o Ácido oxoyódico(I)
f) CH ₃ CHOHCH ₃	Propan-2-ol	
5 OPCIÓN B		
a) Hidróxido de magnesio	Mg(OH) ₂	Dihidróxido de magnesio
b) Yodato de bario	Ba(IO ₃) ₂	Trioxoyodato(V) de bario
c) Ácido propanoico	CH ₃ CH ₂ COOH Ácido propiónico	

d) H_3PO_4	Ácido ortofosfórico Ácido fosfórico	Tetraoxofosfato(V) de hidrógeno
e) K_2O_2	Peróxido de potasio	Dióxido de dipotasio
f) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$	Propanal	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$
6 OPCIÓN A		
a) Sulfito de manganeso (II)	$\text{Mn}(\text{SO}_3)_2$	Triosulfato(IV) de manganeso(II)
b) Cloruro de amonio	NH_4Cl	
c) m-Dimetilbenceno	 m-xileno	
e) GaH_3	Hidruro de galio	Trihidruro de galio
f) CH_3COOH	Ácido acético o etanóico	
6 OPCIÓN B		
a) Hidróxido de hierro (III)	$\text{Fe}(\text{OH})_3$	Trihidróxido de hierro
b) Ácido crómico	H_2CrO_4	Tetraoxocromato(VI) de hidrógeno
c) But-2-ino	$\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CCH}_3$	
d) N_2O	Óxido de nitrógeno(I)	Óxido de dinitrógeno
e) CdS	Sulfuro de cadmio	
f) CH_3NHCH_3	Dimetilamina	

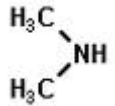
EJERCICIOS DE SELECTIVIDAD 2006

Formule o nombre los compuestos siguientes

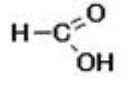
1 OPCIÓN A

a) Óxido de vanadio (V)	V_2O_5	Pentaóxido de divanadio
b) Nitrato de calcio	$Ca(NO_3)_2$	Trioxonitrato(V) de calcio
c) Ácido pentanoico	$CH_3CH_2CH_2CH_2COOH$	
d) $BaCrO_4$	Cromato de bario	Tetraoxocromato(VI) de bario
e) $Mg(OH)_2$	Hidróxido de magnesio	Dihidróxido de magnesio
f) HCHO	Ácido fórmico o metanóico	

1 OPCIÓN B

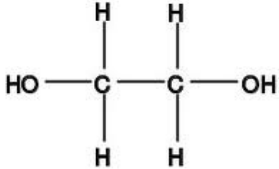
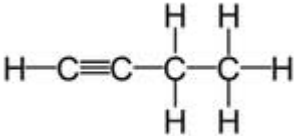
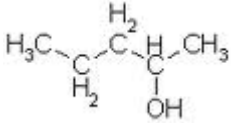

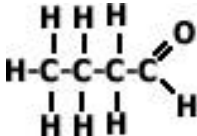
a) Fosfato de cobalto (III)	$CoPO_4$	Tetroxofosfato(V) de cobalto(III)
b) Peróxido de bario	BaO_2	Dióxido de bario
c) Dimetilamina	$(CH_3)_2NH$	
d) BeH_2	Hidruro de bario	
e) H_2SO_3	Ácido sulfuroso	Ácido triosulfúrico(IV)
f) $CH_3OCH_2CH_3$	Metoxietano o etil metil éter	Triosulfato(IV) de hidrógeno

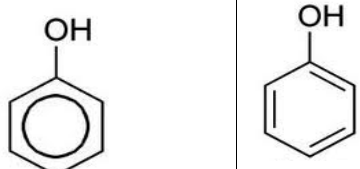
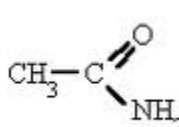
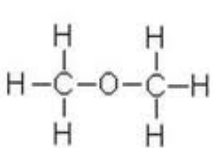
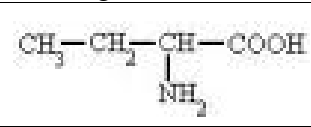
2 OPCIÓN A


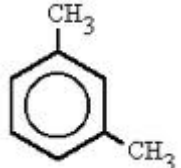
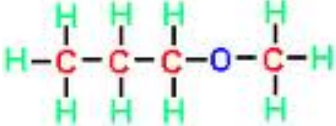
a) Nitrato de hierro (II)	$Fe(NO_3)_2$	Trioxonitrato(V) de hierro(II)
b) Sulfuro de hidrógeno	H_2S	
c) But-3-en-1-ol	$CH_2=CHCH_2CH_2OH$	
d) As_2O_3	Trióxido de diarsénico	Óxido de arsénico(III)
e) $Cr(OH)_3$	Hidróxido de cromo(III)	Trihidróxido de cromo
f) HCOOH	Ácido fórmico o metanóico	

2 OPCIÓN B

a) Ácido nitroso	HNO_2	Ácido dioxonítrico(III)	Trioxonitrato(III) de hidrógeno
b) Yoduro de níquel (II)	NiI_2		Diyoduro de níquel

c) 1,2-Etanodiol	Glicol CH ₂ OHCH ₂ OH	
d) HMnO ₄	Ácido permangánico	Tetraoxomanganato(VII) de hidrógeno
e) ZrO ₂	Dióxido de circonio	Óxido de circonio(IV)
f) HOCH ₂ CHO	Hidroxiacetaldehído	
3 OPCIÓN A		
a) Sulfito de aluminio	Al ₂ (SO ₃) ₃	Trioxosulfato(IV) de aluminio
b) Hidróxido de berilio	Be(OH) ₂	Dihidróxido de berilio
c) 1-Butino	CH≡CCH ₂ CH ₃	
d) WO ₃	Óxido de wolframio(VI)	Trióxido de wolframio
e) NH ₄ F	Fluoruro de amonio	
f) CH ₂ =CHCH(CH ₃)CH ₃	3-metilbut-1-eno	
3 OPCIÓN B		
a) Ácido hipocloroso	HClO	Oxoclorato(I) de hidrógeno
b) Fosfato de plata	Ag ₃ PO ₄	Tetraoxofosfato(V) de plata
c) Pentan-2-ol	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CHOHCH ₃	
d) PbO ₂	Dióxido de plomo	Óxido de plomo(IV)
e) NaH	Hidruro de sodio	
f) HOOCCH ₂ COOH	Ácido propanodiácido o malónico	
4 OPCIÓN A		
a) Ácido yódico	HIO ₃	Ácido trioxoyódico(V)
b) Hidróxido de cromo (III)	Cr(OH) ₃	Trihidróxido de cromo
c) Butanal	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CHO	
d) Ni ₃ (PO ₄) ₂	Fosfato de níquel(III)	Tetraoxofosfato(V) de níquel(III)

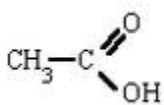
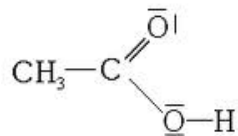
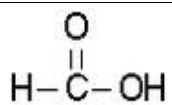
e) SnO_2	Dióxido de estaño	Óxido de estaño(IV)
f) $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{COCH}_3$	Pent-4-en-2-ona	
4 OPCIÓN B		
a) Óxido de mercurio (II)	HgO	Óxido de mercurio
b) Clorato de potasio	KClO_4	Tetraoxoclorato(VII) de potasio
c) Ácido 3-metilhexanoico	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{COOH}$	
d) MgH_2	Hidruro de magnesio	
e) $\text{Co}(\text{OH})_3$	Tridróxido de cobalto	Hidróxido de cobalto(III)
f) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NHCH}_3$	(Etil)(metil)amina	N-etilmetilamina
5 OPCIÓN A		
a) Yoduro de mercurio (I)	HgI_2	Diyoduro de mercurio
b) Hipoclorito de calcio	$\text{Ca}(\text{ClO})_2$	Oxoclorato(I) de calcio
c) Fenol	$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$	
d) N_2O	Óxido de nitrógeno(I)	Oxido de dinitrógeno
e) NH_4MnO_4	Permanganato de amonio	Tetraoxomanganato(VII) de amonio
f) CH_3CONH_2	Acetamina o etanamina	
5 OPCIÓN B		
a) Nitrito de plata	AgNO_2	Dioxonitrato(III) de plata
b) Peróxido de estroncio	SrO_2	Dióxido de estroncio
c) Dimetil éter	CH_3OCH_3	
d) K_2O	Óxido de potasio	
e) FeCl_2	Cloruro de hierro(III)	Tricloruro de hierro
f) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHOHCOOH}$	Ácido 2-hidroxibutanoico	
6 OPCIÓN A		
a) Hidrogenocarbonato de sodio	NaHCO_3	Hidrógenotrioxocarbonato de sodio
b) Óxido de manganeso (III)	Mn_2O_3	Trióxido de dimanganeso
c) Ácido 2-aminobutanoico	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$	
d) Na_2CrO_4	Cromato de sodio	Tetraoxocromato(VI) de sodio
e) CuI	Yoduro de cobre	Ioduro de cobre(I)
f) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$	Propanamina o propilamina	

		
6 OPCIÓN B		
a) Sulfito de estaño (II)	SnSO ₃	Trioxosulfato(IV) de estaño(II)
b) Hidróxido de cobre (II)	Cu(OH) ₂	Dihidróxido de estaño
c) <i>m</i>-Dimetilbenceno	<i>m</i> -xileno	
d) Ag₂O	Óxido de palta	
e) KBrO	<i>Hipobromito de potasio</i>	Oxobromato(I) de potasio
f) CH₃OCH₂CH₂CH₃	Metil propil éter o 1-metoxipropano	

EJERCICIOS DE SELECTIVIDAD 2008

Formule o nombre los compuestos siguientes

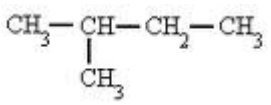
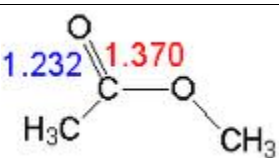
1 OPCIÓN A

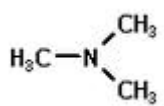
a) Carbonato de cinc	$ZnCO_3$	Trioxocarbonato de cinc
b) Óxido de titanio (IV)	TiO_2	Dióxido de titanio
c) Ácido etanoico	 <p>Ácido acético</p>	
d) Sc(OH)₃	Hidróxido de escandio	Trihidróxido de escandio
e) HgSO₄	Sulfato de mercurio(II)	Tetraoxosulfato(VI) de mercurio(II)
f) HCHO	Ácido fórmico o metanoico	

1 OPCIÓN B

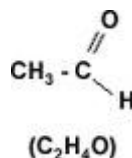
a) Arseniato de hierro (III)	$FeAsO_4$	Tetraoxoarseniato(V) de hierro(III)
b) Peróxido de hidrógeno	H_2O_2 Agua oxigenada	Dióxido de hidrógeno
c) But-3-en-1-ol	$CH_2=CHCH_2CH_2OH$	
d) MgH₂	Hidruro de magnesio	
e) H₂S	Sulfuro de hidrógeno	
f) CH₃CH₂OCH₃	Metoxietano	Etil metiléter

2 OPCIÓN A

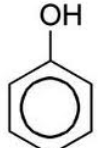
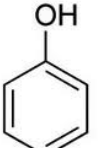
a) Hidrogenocarbonato de sodio	$NaHCO_3$	Hidrógenotrioxocarbonato de sodio
b) Óxido de oro (III)	Au_2O_3	Trióxido de dioro Sesquióxido de oro
c) Metilbutano	$(CH_3)_2CHCH_2CH_3$	
d) PH₃	Fosfina	Fosfano Trihidruro de fósforo
e) HClO₂	Ácido cloroso	Ácido dioxoclórico(III) Dioxoclorato(III) de hidrógeno
f) CH₃COOCH₃	Acetato de metilo o etanoato de metilo	

b) Ácido selénico	H_2SeO_4	Ácido tetraoxoselénico(VI)	Tetraoxoseleniato(VI) de hidrógeno
c) Pent-1,3-dieno	$\text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{CHCH}_3$		$\textcircled{1}\text{CH}_2 = \textcircled{2}\text{CH} - \textcircled{3}\text{CH} = \textcircled{4}\text{CH} - \textcircled{5}\text{CH}_3$
d) Sc(OH)₃	Hidróxido de escandio		Trihidróxido de escandio
e) KH₂PO₄	Dihidrógenofosfato de potasio		Dihidrógenotetraoxofosfato(V) de potasio
f) (CH₃)₃N	Trimetilamina		

4 OPCIÓN B

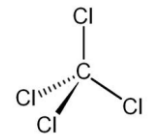
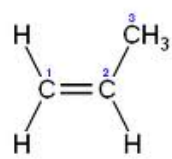
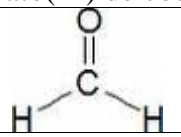
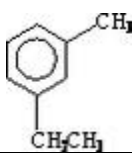
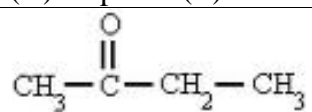
a) Dicromato de potasio	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$		Heptaoxidocromato(VI) de potasio
b) Seleniuro de hidrógeno	H_2Se		
c) Pent-4-en-2-ol	$\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CHOHCH}_3$		
d) LiH	Hidruro de litio		
e) OsO₄	Óxido de osmio(VIII)		Tetraóxido de osmio
f) CH₃CHO	Etanal o acetaldehído		

5 OPCIÓN A

a) Dicromato de potasio	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$		Heptaoxidocromato(VI) de potasio
b) Hidróxido de vanadio (V)	V(OH)_5		Pentahidróxido de vanadio
c) Fenol	$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$		
d) (NH₄)₂S	Sulfuro de amonio		
e) AlPO₄	Fosfato de aluminio		Ortofosfato de aluminio Tetraoxofosfato(V) de aluminio
f) CH₃CH₂CH₂CH₂CH₂COOH	Ácido hexanóico o caprónico		$\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_4 - \text{C}(=\text{O})\text{OH}$

5 OPCIÓN B

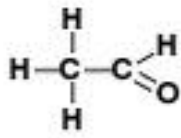
a) Óxido de rubidio	Rb_2O		
b) Hipoclorito de berilio	Be(ClO)_2		Oxoclorato(I) de berilio
c) propan-2-amina	$(\text{CH}_3)_2\text{CHNH}_2$		$\text{CH}_3 - \overset{\text{NH}_2}{\text{CH}} - \text{CH}_3$
d) Sn(CO₃)₂	Carbonato de estaño(IV)		Tetraoxocarbonato de estaño(IV)

e) CCl_4	Tetracloruro de carbono	
f) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$	Propeno	
6 OPCIÓN A		
a) Fluoruro de boro	BF_3	Trifluoruro de boro
b) Nitrito de cobre (I)	CuNO_2	Dioxonitrato(III) de cobre(I)
c) Metanal	HCHO	 Formaldehído
d) AsH_3	Hidruro de arsénico	Arsina
e) HIO	Ácido hipoyodoso	Acido oxoyódico(I) Oxoyodato(I) de hidrógeno
f) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$	Propilamina	
6 OPCIÓN B		
a) Cromato de plata	Ag_2CrO_4	Tetraoxocromato(VI) de plata
b) Peróxido de litio	Li_2O_2	Dióxido de dilitio
c) 1,3-etilmetilbenceno		
d) CO	Monóxido de carbono	
e) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$	Nitrato de plomo(II)	Trioxonitrato(V) de plomo(II)
f) $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$	Butanona	

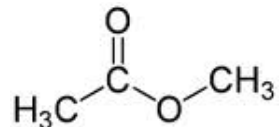

EJERCICIOS DE SELECTIVIDAD 2009

Formule o nombre los compuestos siguientes

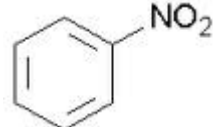
1 OPCIÓN A

a) Telururo de hidrógeno	H ₂ Te	
b) Hidróxido de mercurio(II)	Hg(OH) ₂	Dihidróxido de mercurio
c) Etanal	CH ₃ CHO	
d) FeCl ₂	Cloruro de hierro(II)	Dicloruro de hierro
e) K ₂ Cr ₂ O ₇	Dicromato de potasio	Heptaoxicromato(VI) de potasio
f) CH ₃ COCH ₃	Propanona	Acetona

1 OPCIÓN B

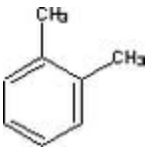
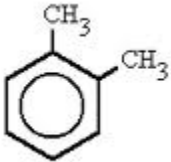
a) Cloruro de amonio	NH ₄ Cl	
b) Ácido selenioso	H ₂ SeO ₃	Ácido trioxosulfúrico(IV)
		Trioxosulfato(IV) de hidrógeno
c) Etanoato de metilo	CH ₃ COOCH ₃	
d) HClO ₂	Ácido cloroso	Ácido dioxoclórico(III)
		Dioxoclorato(III) de hidrógeno
e) Al ₂ O ₃	Trióxido de dialuminio	Sesquióxido de aluminio
f) CH ₃ CH(NH ₂)COOH	Ácido 2-aminopropanoico	

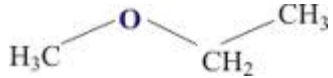
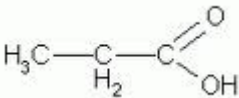
2 OPCIÓN A

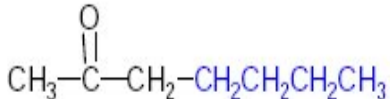
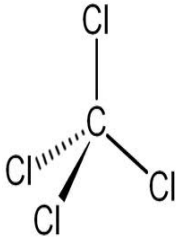
a) Hidruro de berilio	BeH ₂	
b) Cromato de bario	BaCrO ₄	Tetraoxocromato(VI) de bario
c) Nitrobenzeno	C ₆ H ₅ NO ₂	
d) Ca ₃ (PO ₄) ₂	Fosfato de calcio	Tetraoxofosfato(V) de calcio
e) H ₂ O ₂	Peróxido de hidrógeno	Dióxido de dihidrógeno
		Agua oxigenada
f) CH ₃ C≡CCH ₂ CH ₂ Cl	5-cloropent-2-ino	

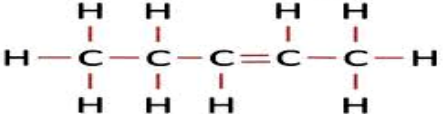
2 OPCIÓN B

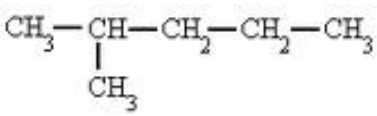
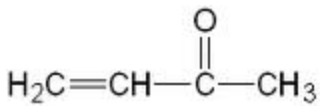
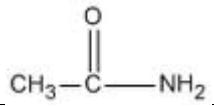
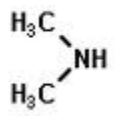
a) Fluoruro de calcio	CaF ₂	
-----------------------	------------------	--

b) Trióxido de wolframio	WO_3	Óxido de wolframio(VI)
c) Metilpropano	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
d) H_2S	Sulfuro de hidrógeno	
e) NaHSO_4	Hidrogenosulfato de sodio	Hidrógenotrioxosulfato(VI) de sodio
f) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$	Propan-2-ol	$\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & \\ \text{H} - \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - \text{H} \\ & & \\ \text{H} & \text{OH} & \text{H} \end{array}$
3 OPCIÓN A		
a) Ácido crómico	H_2CrO_4	Ácido tetraoxocrómico(VI)
b) Hidróxido de cobre (II)	$\text{Cu}(\text{OH})_2$	Tetraoxocromato(VI) de hidrógeno
c) Pentan-2-ol	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\begin{array}{c} & & & \text{H} & & \\ & & & & & \\ & & & \text{O} & & \\ & & & & & \\ \text{H} & - \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{H} \\ & & & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$
d) SrO_2	Dióxido de estroncio	Óxido de estroncio(IV)
e) AlH_3	Hidruro de aluminio	
f) $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Penta-1,4-dieno	$\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2$
3 OPCIÓN B		
a) Hidróxido de calcio	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	
b) Ácido fosfórico	H_3PO_4	Tetraoxofosfato(V) de hidrógeno
c) 1,2-Dimetilbenceno		
d) Br_2O_5	Pentóxido de dibromo	Óxido de bromo(V)
e) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$	Sulfato de hierro(III)	Tetraoxosulfato(VI) de hierro(III)
f) $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$	Butanona	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array}$

4 OPCIÓN A		
a) Monóxido de carbono	CO	Óxido de carbono(II)
b) Nitrito de cobre (II)	Cu(NO ₂) ₂	Dioxonitrato(III) de cobre(II)
c) Etilmetil éter	CH ₃ CH ₂ OCH ₃	
d) LiOH	Hidróxido de litio	
e) MnS	Sulfuro de manganeso(II)	
f) CH ₃ CH ₂ COOH	Ácido propanoico	

4 OPCIÓN B		
a) Permanganato de potasio	KMnO ₄	Tetraoxomanganato(VI) de potasio
b) Sulfuro de plata	Ag ₂ S	
c) Heptan-2-ona	CH ₃ COCH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂	
d) PtO ₂	Dióxido de platino	Óxido de platino(IV)
e) Cu(NO ₃) ₂	Nitrato de cobre(II)	Dioxonitrato(V) de cobre(II)
f) CCl ₄	Tetracloruro de carbono	

5 OPCIÓN A		
a) Ácido perclórico	HClO ₄	Ácido tetraoxoclórico(VII)
b) Hidróxido de paladio (II)	Pd(OH) ₂	Tetraoxoclorato(VII) de hidrógeno
c) Pent-2-eno		Dihidróxido de paladio
d) Na ₃ AsO ₄	Arseniato de sodio	CH ₃ CH=CHCH ₂ CH ₃
e) FeCl ₂	Cloruro de hierro(II)	Tetraoxoarseniato(V) de sodio
		Dicloruro de hierro

f) $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	2-metilpentano	
5 OPCIÓN B		
a) Amoníaco	NH_3	Azano
b) Hidrogenosulfato de aluminio	$\text{Al}(\text{HSO}_4)_3$	Hidrogenotetraoxosulfato(VI) de hidrógeno
c) Ácido etanoico	CH_3COOH	Ácido acético
d) $\text{Ni}(\text{OH})_2$	Hidróxido de níquel(II)	Dihidróxido de níquel
e) KNO_3	Nitrato de potasio	Trioxonitrato(V) de níquel(II)
f) $\text{CH}_2=\text{CHCOCH}_3$	But-3-en-2-ona	
6 OPCIÓN A		
a) Sulfito de amonio	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$	Tetraoxosulfato(VI) de amonio
b) Peróxido de bario	BaO_2	Dióxido de bario
c) Hexa-1,4-dieno	$\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3$	
d) HIO_3	Ácido yódico	Trioxoyodato(V) de hidrógeno
e) SO_3	Trióxido de azufre	Óxido de azufre(VI)
f) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$	Etanamida o etilamina	
6 OPCIÓN B		
a) Ácido perbrómico	HBrO_4	Tetraoxobromato(VII) de hidrógeno
b) Hidróxido de plata	AgOH	Ácido tetraoxobromico(VII)
c) Dimetilamina	CH_3NHCH_3	
d) NH_4NO_3	Nitrato de amonio	Trioxonitrato(V) de amonio
e) Cu_2O	Óxido de cobre(I)	Óxido de dicobre
f) CHCl_3	Triclorometano o cloroformo	