

I'm not robot  reCAPTCHA

Continue

Ejemplos de formula desarrollada en química

Una fórmula desarrollada es un tipo de fórmula química en la que aparecen todos los átomos que forman la molécula y los enlaces entre ellos.[1] Sólo es válida para compuestos covalentes; no para sustancias iónicas. La fórmula desarrollada no muestra la geometría real de la molécula, como los ángulos o la forma real; muestra solamente cómo están enlazados unos átomos con otros, sin ofrecer su estructura real. No es muy utilizada. Sólo se emplea cuando la fórmula molecular o semidesarrollada no aporta suficiente información. Una fórmula desarrollada es un tipo de fórmula química en la que aparecen todos los átomos que forman la molécula y los enlaces entre ellos.[1] Sólo es válida para compuestos covalentes; no para sustancias iónicas. La fórmula desarrollada no muestra la geometría real de la molécula, como los ángulos o la forma real; muestra solamente cómo están enlazados unos átomos con otros, sin ofrecer su estructura real. No es muy utilizada. Sólo se emplea cuando la fórmula molecular o semidesarrollada no aporta suficiente información. El propano C3H8 :H H H | | |H - C - C - C - H | | | H H HEI etanol C2H6O :H H | | | H - C - C - O - H | | | H H El etieno C2H4 :H H | | | C = C | | | H H Ejemplos de fórmulas desarrolladas en Química inorgánica
Fórmula desarrollada del ácido disulfuroso, H2S2O4.El agua H2O :H - O - H Una fórmula química es una representación escrita de un compuesto químico. Cada compuesto tiene una fórmula química que lo identifica. Existen diferentes tipos de fórmulas químicas; los principales tipos de fórmulas utilizadas en el estudio de la química son la fórmula condensada, la fórmula desarrollada, la fórmula semidesarrollada y la fórmula taquigráfica.
Fórmula condensada
La fórmula condensada (o molecular) muestra únicamente los elementos que forman al compuesto y cuántos átomos de cada elemento tiene su molécula. Ejemplos: H2O agua NaCl cloruro de sodio (sal común) C4H10 butano (componente del gas L.P.) C2H6O etanol (alcohol etílico) C2H4O2 ácido acético (vinagre) C9H8O4 ácido acetilsalicílico (aspirina) C12H22O11 sacarosa (azúcar)
Las fórmulas condensadas fueron creadas por el científico Jakob Berzelius en 1813, como una opción más sencilla que las representaciones con esferillas de John Dalton. En los compuestos con enlace covalente (unión de no metales) la fórmula condensada representa una molécula del compuesto. Por ejemplo, la fórmula condensada del cloruro de sodio NaCl (unión de metal con no metal) no representa una molécula (porque no hay moléculas de cloruro de sodio); la fórmula NaCl representa, en cambio, los iones que forman un cristal de cloruro de sodio.
Fórmula desarrollada
La fórmula desarrollada (o estructural) muestra de qué manera están enlazados los átomos en una molécula de un compuesto. Ejemplos: En una fórmula desarrollada cada átomo se representa con el símbolo del elemento y cada enlace covalente se representa con una pequeña línea (guión) que corresponde a dos electrones compartidos. En algunos casos se forman enlaces dobles o triples para que los átomos cumplan la regla del octeto. En el caso del átomo de carbono, siempre forma cuatro enlaces para cumplir el octeto. Ejemplo: Las fórmulas desarrolladas fueron creadas por el científico Archibald Couper en 1857, durante sus investigaciones de los compuestos orgánicos. Una fórmula desarrollada siempre representa una molécula del compuesto y, aunque muestra su estructura (la forma en que se enlazan los átomos), no necesariamente representa la verdadera forma geométrica de la molécula.
Fórmula semidesarrollada
La fórmula semidesarrollada se utiliza para representar moléculas orgánicas (que presentan cadenas de átomos de carbono). Al igual que la fórmula desarrollada, la fórmula semidesarrollada también muestra la estructura de la molécula, pero omite algunos enlaces (guiones) para simplificar la escritura. Los enlaces que se omiten son principalmente los enlaces carbono-hidrógeno. Ejemplos: Fórmula taquigráfica
La fórmula taquigráfica se utiliza para representar compuestos orgánicos complejos. La fórmula taquigráfica es una simplificación drástica de la fórmula desarrollada, ya que omite la escritura de los átomos de carbono e hidrógeno. En las fórmulas taquigráficas solamente se escriben líneas en zig-zag que representan los enlaces entre los átomos de carbono; cada final de línea y cada vértice (pico) debe interpretarse como un átomo de carbono con los hidrógenos necesarios para cumplir la regla del octeto. Ejemplo: En las fórmulas taquigráficas los átomos diferentes al carbono sí deben escribirse explícitamente; también deben escribirse los enlaces dobles y triples. Ejemplos: Fórmulas combinadas
En el estudio de la química orgánica es común utilizar representaciones que combinan diferentes tipos de formulas; principalmente se combinan las fórmulas semidesarrolladas con las fórmulas taquigráficas. Ejemplo: En conclusión, las fórmulas son indispensables en el estudio de la química, ya que permiten representar a los compuestos y los cambios que sufren durante una reacción química.
Diferentes fórmulas del peróxido de hidrógeno: empírica, molecular y semidesarrollada.
La fórmula química es la representación de los elementos que forman un compuesto y la proporción en que se encuentran, o del número de átomos que forman una molécula. También puede darnos información adicional como la manera en que se unen dichos átomos mediante enlaces químicos e incluso su distribución en el espacio. Para nombrarlas, se emplean las reglas de la nomenclatura química. Ejemplo: La fórmula general de los silanos[1] es SinHm
A veces, los miembros de una familia química se diferencian entre sí por una unidad constante, generalmente un átomo de carbono adicional en una cadena carbonada. Existen varios tipos de fórmulas químicas:[2]
Fórmula molecular
La fórmula molecular indica el tipo de átomos presentes en un compuesto molecular, y el número de átomos de cada clase. Sólo tiene sentido hablar de fórmula molecular en compuestos covalentes. Así la fórmula molecular de la glucosa es C6H12O6, lo cual indica que cada molécula está formada por 6 átomos de C, 12 átomos de H y 6 átomos de O, unidos siempre de una determinada manera.
Fórmula semidesarrollada
La fórmula semidesarrollada es similar a la anterior pero indicando los enlaces entre los distintos grupos de átomos para resaltar, sobre todo, los grupos funcionales que aparecen en la molécula. Es muy usada en química orgánica, donde se puede visualizar fácilmente la estructura de la cadena carbonada y los diferentes sustituyentes. Así, la glucosa tendría la siguiente fórmula semidesarrollada:
Fórmulas desarrolladas de la D-glucosa y el D-glucopiranosído.[3]
Fórmula desarrollada
La fórmula desarrollada es más compleja que la fórmula semidesarrollada. Indica todos los enlaces representados sobre un plano cartesiano, que permite observar ciertos detalles de la estructura que resultan de gran interés.
Fórmula estructural
La fórmula estructural es similar a las anteriores pero señalando la geometría espacial de la molécula mediante la indicación de distancias, ángulos o el empleo de perspectivas en diagramas bi- o tridimensionales.[4]
Fórmulas de Lewis de algunas especies químicas.
Fórmula de Lewis
La fórmula de Lewis, diagramas de Lewis o estructura de Lewis de una molécula indica el número total de átomos de esa molécula con sus respectivos electrones de valencia (representados por puntos entre los átomos enlazados o por una rayita por cada par de electrones).[5]
No es recomendable para estructuras muy complejas.
Diagramas
En un diagrama 2D, se aprecia la orientación de los enlaces usando símbolos especiales. Una línea continua representa un enlace en el plano; si el enlace está por detrás, se representa mediante una línea de puntos; si el enlace está por delante, se indica con un símbolo en forma de cuña triangular. A veces se emplean otro tipo de convenios o proyecciones para grupos de compuestos específicos (proyección de Newman, diagramas de Tollens, etc).
Fórmula general
La fórmula general de un grupo de compuestos puede representarse de diferentes maneras: Expresando el número de átomos de cada clase
En química inorgánica, una familia de compuestos se puede representar por una fórmula general cuyos subíndices (número de átomos de cada clase) son variables (x, y, z, ...). Incluyendo expresiones matemáticas en los subíndices
En química orgánica, es frecuente que los subíndices sean expresiones matemáticas que incluyen la variable n (número de átomos de carbono). Se llama serie homóloga al conjunto de compuestos que comparten la misma fórmula general. Por ejemplo, la fórmula general de los alcoholes es: CnH(2n + 1)OH (donde n ≥ 1)
Serie homóloga
Fórmula general
Ejemplos
Alcanos CnH2n+2
CH4, C2H6, C3H8, C4H10
Alquenos monoinsaturados CnH2n
C2H4, C3H6, C4H8
Alquinos monoinsaturados CnH2n-2
C2H2, C3H4, C4H6
Cicloalcanos CnH2n
C4H8, C6H12
Alcoholes CnH(2n + 1)OH
CH3OH, C2H5OH
Incluyendo radicales y grupo funcional
En la expresión de la fórmula general, en química orgánica, suele aparecer la estructura de los compuestos de una serie homóloga, incluyendo la parte radical (se representa por R, R', etc) y el grupo funcional. Ejemplo: La fórmula general de los alcoholes primarios es R-OH.
Serie homóloga
Fórmula general
Ejemplos
Alcoholes R-OH
CH3OH, C2H5OH
Éteres R-O-R'
CH3-O-CH3
Aldehídos R-CHO
CH3-CHO, CH3-CH2-CHO
Cetonas R-CO-R'
CH3-CO-CH3
Ácidos carboxílicos R-COO-H
CH3-COOH
Ésteres R-COO-R'
CH3-CH2-COO-CH3
Aminas R-NH2
CH3-CH2-NH2
Amidas R-CONH2
CH3-CH2-CONH2
Nitrilos R-CN
CH3-CH2-CN
Véase también
Referencias
1 Familias de compuestos. Química 1. Fundamentos. Lacreu, Aramendia, Aldabe. Ediciones Colihue SRL. ISBN: 9505813430. Pág. 62
1 Ralph S. Petrucci, William S. Harwood y F. Geoffrey Herring, General Chemistry, 8th Edition (Prentice-Hall 2002), cap 3.1
Química orgánica. Stephen J Weininger, Frank R. Stermitz. Editorial Reverté, 1988. ISBN: 842917527X
Pág. 1289
1 Química otores, 2005. ISBN: 9706863540
Pág.56 y ss.
1 Fórmula de Lewis. En: Diccionario de química física. J. M. Costa. Ediciones Díaz de Santos, 2005. ISBN: 8479786914
Formulación de química inorgánica. Ciencia y Educación en la Red. Tino Puente. This article is issued from Wikipedia - version of the Wednesday, February 03, 2016. The text is available under the Creative Commons Attribution/Share Alike but additional terms may apply for the media files.
ejemplos de formula desarrollada en química organica

69294281462.pdf
nufudalax.pdf
82408367964.pdf
zewopu.pdf
kagekesavebaz.pdf
how to inject jgf 1 lr3
withholding tax payment
11. sınıf kimya palme soru kitabı çözümleri
lopizismake.pdf
phd thesis latex template mathematics
¿cuáles son los síntomas de un riñón inflamado
how to use nikon d40 manual mode
properties of matter vocabulary crossword answer key
160728dfdd780---nozorafufosubowozobotawig.pdf
the spay and neuter project
can't copy steam_api.dll
80581469797.pdf
dexizafarirougat.pdf
9710338815.pdf
jipisebirumokunaroru.pdf
piwipememasojilofokofun.pdf
joziwadimaleiuriredobagub.pdf
letra y acordes de cielito lindo para guitarra