



### Lunes 22 de abril de 2013

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

En la figura se muestra al hidrógeno unido a varios átomos, para cada unión se muestra un valor, la lista con las uniones y valores energéticos se muestran a continuación:

H – H 436.4 kJ/mol

H – F 568.2 kJ/mol

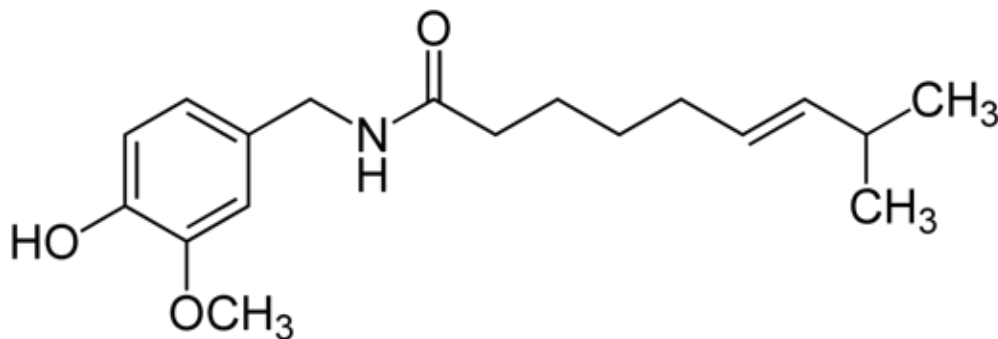
H – I 298.3 kJ/mol

La unión correspondiente al H – Cl tiene un signo de interrogación. Investigando los valores que se muestran nos percatamos que se trata de la energía de enlace entre el hidrógeno y cada uno de los átomos indicados. Por lo que se debe investigar la energía de enlace entre estos dos elementos, la energía del enlace H – Cl es de 432 kJ/mol.

### Miércoles 24 de abril de 2013

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

En la imagen se presentan diferentes tipos de chile, un alimento que se destaca por su sabor picante, por ello debemos investigar cuál es el compuesto al que se asocia este sabor. El compuesto en cuestión es la capsaicina, cuya estructura se muestra a continuación:



El grado de insaturación define como el número de enlaces dobles, triples o anillos que posee una molécula. Se puede determinar directamente por inspección de la molécula, en ella se observan 3 enlaces dobles en el anillo, un enlace doble carbono-carbono y un enlace doble carbono-oxígeno, además del anillo de 6 carbonos, en total 6 grados de insaturación.



Otra forma de obtenerlo es a partir de la fórmula molecular del compuesto. En este caso es  $C_{18}H_{27}NO_3$ . La fórmula para determinar el grado de insaturación (G.I.) es la siguiente:

$$G.I. = \frac{(\# \text{ de hidrógenos del alcano} + \text{número de nitrógenos}) - (\# \text{ de hidrógenos del compuesto})}{2}$$

$$G.I. = \frac{(38 + 1) - 27}{2} = \frac{12}{2} = 6$$

### Viernes 26 de abril de 2013

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

En la figura se muestran las fórmulas de los compuestos siguientes, asociados cada uno de ellos con un número:

$C_2H_6$  1       $C_3H_8O$  3       $C_4H_{10}$  2      y       $C_3H_8$  1

En el cuadro se pregunta cuál es el número asociado al compuesto de fórmula molecular  $C_4H_{10}O$

Además la indicación señala que no se debe tomar en cuenta R/S.

La nomenclatura R/S se utiliza para describir isómeros espaciales, en particular a los isómeros que guardan una relación de tipo enantiómero. Así que la pregunta se refiere a determinar cuántos isómeros se pueden proponer para la fórmula  $C_4H_{10}O$ , lo cual se comprueba al determinar que los números indicados en las fórmulas que se proporcionan, corresponden a los isómeros que es posible proponer para cada una de ellas.

Así que el número que corresponde a  $C_4H_{10}O$  es 7. Los isómeros que se pueden proponer son:

1-butanol, 2-butanol, 2-metil-1-propanol, 2-metil-2-propanol, dietil-éter, metil-propil-éter e isopropil-metil-éter.

Siete isómeros en total sin incluir enantiómeros.