

Lunes 2 de noviembre de 2015

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

¡Viene la muerte cantando por entre la nopalera! Este día celebramos a todos los difuntos en nuestro México lindo y querido. Desde Mictlán vendrán nuestros muertos a degustar los alimentos que les hemos preparado. Para recibirlos les ofrecemos flores en el camino en señal de bienvenida y preparamos un recipiente donde quemamos incienso, el combustible empleado para realizar esta combustión es un elemento que tiene un isótopo de número másico 14, el cual se emplea para el fechado radiactivo de materiales orgánicos. Este isótopo tiene 8 neutrones. **¿Cuál es el elemento que se utiliza como combustible?**

Respuesta corta: El elemento es el carbono.

Respuesta desarrollada:

El número másico de un isótopo es la suma de protones y neutrones que posee. Dado que nos indican el número másico y la cantidad de neutrones, es fácil conocer la identidad del elemento.

Primero determinamos el número de protones que posee.

Número de protones = número másico – cantidad de neutrones

Número de protones = $14 - 8 = 6$

El elemento debe ser el carbono, ya que es el que tiene 6 protones.

Miércoles 4 de noviembre de 2015

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

Proyecto Gran Simio. Este proyecto busca el respeto a los chimpancés, gorilas, orangutanes y bonobos como homínidos. Entre los derechos que se busca conservar para ellos se encuentran el de la vida, la libertad y la prohibición de su tortura. Para conocer los dos elementos favoritos de los monos tienes que considerar el nombre y el símbolo de dos elementos metálicos, el primero de ellos, del cual debes emplear el nombre, tiene número atómico 47 y el segundo, del cual debes emplear el símbolo, es el penúltimo de los actínidos. **¿Por qué son los elementos favoritos de los monos?**

Respuesta corta: Porque con ellos se forma la palabra **PlátaNo**, la fruta favorita de los monos.

Respuesta desarrollada:

El elemento de número atómico 47 es la plata. El penúltimo de los actínidos es el nobelio, de símbolo No.

Así que con la plata y el símbolo del nobelio formamos la palabra **PlátaNo**, la fruta que más consumen estos simpáticos amigos de Tarzán.

Viernes 6 de noviembre de 2015

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

Descubriendo la forma de lo muy pequeño. La teoría de Gillespie describe la manera de conocer la forma de las moléculas sin necesidad de verlas directamente. Dependiendo de la cantidad de pares electrónicos de enlace y de no enlace (solitarios) que tenga un átomo a su alrededor la forma podrá ser lineal, trigonal, tetraédrica, bipiramidal trigonal u octaédrica. Si un átomo está rodeado por un total de 4 pares electrónicos, la distribución que les asigne será tetraédrica. De las siguientes moléculas: PF_3 , BF_3 , SiF_4 y PF_5 ¿cuáles de ellas disponen sus electrones en forma tetraédrica?

Respuesta corta: Solo el PF_3 y el SiF_4 tiene forma tetraédrica.

Respuesta desarrollada:

La cantidad de pares de enlace y pares solitarios que rodean al átomo central en cada molécula se muestra en la siguiente tabla:

| Molécula | PF_3 | BF_3 | SiF_4 | PF_5 |
|--|---------------|---------------|----------------|----------------------|
| Pares de enlace | 3 | 3 | 4 | 5 |
| Pares solitarios | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Parejas totales | 4 | 3 | 4 | 5 |
| Forma de la distribución de electrones | Tetraédrica | Triangular | Tetraédrica | Bipiramidal trigonal |

Solo el PF_3 y en el SiF_4 se tienen 4 parejas electrónicas alrededor del átomo central, por lo tanto, en estas moléculas la distribución de tales parejas es tetraédrica.