Lunes 10 de octubre de 2016

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

"¡Todo es cuestión de nenes químicos!, Mustrum Ridcully " El premio Nobel de química de este año ha sido otorgado a los investigadores Sauvage, Feringa y Stoddart, por el desarrollo de máquinas moleculares, es decir, nanomáquinas. El inicio de este trabajo se remonta a la época en que Sauvage sintetizó un catenano, un compuesto que tiene moléculas cíclicas entrelazadas. Para lograrlo utilizó como reactivo un complejo de cobre $[Cu(CH_3CN)_4]^+$ y una molécula orgánica. **¿Cuál es el número de oxidación del cobre en este complejo?**

Respuesta corta: El número de oxidación del cobre es de + 1

Respuesta desarrollada:

En este tipo de compuestos el número de oxidación del ión complejo debe ser igual a la suma algebraica del número de oxidación de los grupos unidos al metal y el del metal mismo. Dado que el grupo CH_3-CN es neutro, la carga de +1 del ión complejo debe ser el del metal, es decir, el cobre debe ser + 1.

Miércoles 5 de octubre de 2016

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

¡Descubrimiento de América! Pero no el club de futbol. En esta fecha celebramos en América latina el día de la hispanidad. También se recuerda el día en que Cristóbal Colón descubrió nuestro continente. Una de las carabelas que empleó para realizar su viaje tenía un nombre que puedes armar con los símbolos de cuatro elementos. El primero de ellos es de número atómico 57, el segundo es empleado en la elaboración de cerillos y existe en las variedades alotrópicas de color blanco y rojo. El tercero es un elemento de la familia del aluminio y tiene una masa molar de 114.81 g/mol. Finalmente, el cuarto elemento es el que se encuentra exactamente abajo del niobio en la tabla periódica. **¿Cómo se llamaba la carabela?**

Respuesta corta: Se llamaba La Pinta.

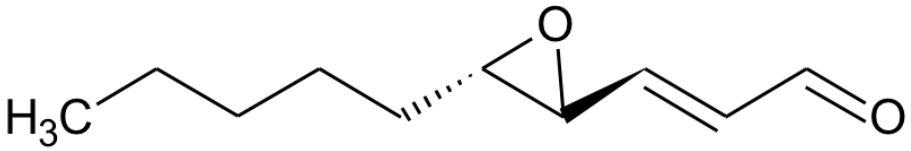
Respuesta desarrollada: El elemento de número atómico 57 es el lantano, La. El elemento empleado en la elaboración de cerillos y que tiene las formas alotrópicas blanca y roja, es el fósforo, P. El elemento de masa molar 114.81 es el indio, In y el que se encuentra exactamente abajo del niobio es el Tantalio, Ta.

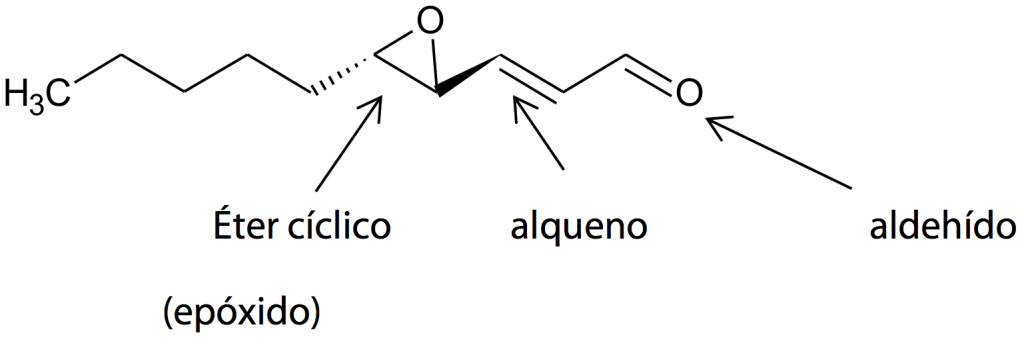
La carabela se llamaba La Pinta.

Viernes 14 de octubre de 2016

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

Atrayendo a Drácula. Muchos animales detectan fácilmente el olor de la sangre, la percepción de este aroma es una señal de alerta, e indica la proximidad de un animal herido. En los humanos, el compuesto responsable de este olor es el compuesto de nombre trans-4,5-epoxi-E-2-decenal, cuya estructura se muestra a continuación. ¿Cuáles son los grupos funcionales presentes en este compuesto?



Respuesta corta: Los grupos funcionales son: Un aldehído, un alqueno y un éter cíclico (epóxido)

Respuesta desarrollada: En la siguiente figura se muestran los grupos funcionales presentes en el compuesto trans-4,5-epoxi-E-2-decenal: