

## Lunes 30 de octubre de 2017

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

**¡Esperando a nuestros muertos!** Esta semana celebramos en México una de nuestras tradiciones de mayor importancia, el festejo de nuestros muertos. En muchos hogares de nuestra república se pondrán altares para recibir a nuestros parientes fallecidos con los alimentos que más les gustaban en vida. Adorna este altar una flor emblemática, la flor de muerto o cempasúchil. La palabra prehispánica que describe el nombre de esta flor es Cempoal-xochitl, la primera parte de la palabra hace referencia a un número en particular, para conocer su valor debes considerar el número atómico del elemento metálico presente en el sulfato hidratado de fórmula  $XSO_4 \cdot 2H_2O$ . En este compuesto, por cada 1.8 gramos de agua se tienen 12.24 g de  $XSO_4$ . **¿Cuál es el valor del número cempoal?**

**Respuesta corta: Cempoal es el número 20**

**Respuesta desarrollada:**

Determinamos cuál es la masa de  $XSO_4$  asociada a las dos moles de agua:

$$\text{Masa molar de } XSO_4 = (6.8 \text{ g } XSO_4 / 1.8 \text{ g de } H_2O) (36 \text{ g } H_2O) = 136 \text{ g/mol}$$

De esta masa molar estimamos la masa atómica de X

$$\text{Masa atómica de X} = 136 \text{ g} - 32 \text{ g/mol} - 64 \text{ g/mol} = 40 \text{ g/mol}$$

El elemento de masa atómica 40 g/mol es el calcio, de número atómico 20.

Cempoal es el nombre del número 20 en náhuatl.

## Miércoles 1° de noviembre de 2017

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

**¡Ahí viene la calaca, tilica y flaca!** Las calaveras literarias son toda una tradición en esta época del año. Se componen de versos que hablan de diferentes temas y que pueden hablar de alguien en particular. En esta composición se describe el comportamiento de los protagonistas y su encuentro con la muerte. En el siguiente verso los números indicados en la cuarta línea corresponden a símbolos de elementos de la tabla periódica. Si deseas saber que va a organizar la muerte en el panteón, sustituye los números por las letras correspondientes. **¿Qué va a pasar en el camposanto?**

La muerte anda buscando

Quien la pueda maquillar

Porque en el camposanto

Una 9-53-99-73 va a organizar

**Respuesta corta: Una Fiesta.**

**Respuesta desarrollada:**

Los números indicados corresponden a los elementos

9 - Flúor (F) 53 - Yodo (I) 99- Einstenio (Es) 73- Tantalio (Ta)

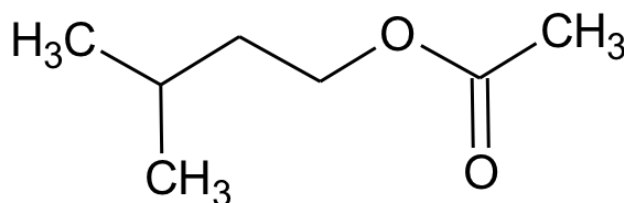
La muerte organiza una Fiesta.

## Viernes 3 de noviembre de 2017

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

**Entendiendo a las abejas.** Los compuestos químicos cumplen una función importante en la vida de las abejas. Varios de ellos actúan como feromonas, que son sustancias químicas que provocan una reacción específica en el resto de las abejas, en particular, un compuesto orgánico de la familia de los ésteres, lo emplean como señal de alarma cuando un intruso entra a la colmena, esta feromona atrae a las demás abejas obreras para defender la colmena. La estructura de esta sustancia la puedes conocer tomando en cuenta que se obtiene por la reacción del ácido acético con el 3-metil-1-butanol. **¿Cuál es el peso molecular y la estructura de esta feromona defensiva de las abejas?**

**Respuesta corta: La estructura de la feromona es la siguiente:**

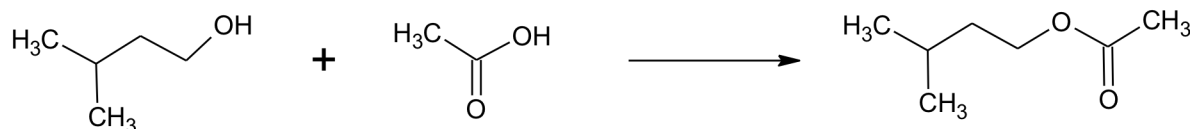


**El peso molecular de este compuesto es 130 g/mol**



## Respuesta desarrollada:

La estructura se puede deducir a partir de los reactivos que se indican, la reacción que ocurre es la siguiente:



El compuesto que se obtiene es el acetato de isoamilo, un compuesto de la familia de los ésteres. La masa molar del compuesto es 130 g/mol.