

## Lunes 12 de marzo de 2018

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

**¡Lo que te hace dormir, te puede explotar!** El éter etílico es un solvente orgánico que se empleó durante un tiempo breve como anestésico general. Se utilizó también en las célebres gotas de Hofmann en donde una parte de éter se mezcla con tres partes de etanol, esta mezcla tenía un efecto antidepresivo. El almacenamiento del éter por periodos prolongados de tiempo es peligroso, debido a la formación de un peróxido altamente explosivo. Si la fórmula del éter etílico es  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3$ , **¿cuál es el porcentaje en masa del hidrógeno en este compuesto?**

**Respuesta corta: El porcentaje es 13.51 %**

**Respuesta desarrollada:**

La masa molar del éter etílico es 74 g/mol

El porcentaje de hidrógeno será:

$$\% \text{ de H} = (10 \text{ g} / 74 \text{ g}) (100) = 13.51 \%$$

## Miércoles 14 de marzo de 2018

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

**¡Celebrando a un irracional y al mejor racional de todos los tiempos!** Por la forma de escribir la fecha de hoy, 3/14, se ha elegido para celebrar el día del número pi. Esta cifra establece la relación que existe entre la longitud de una circunferencia con su diámetro, dado que no se puede expresar como una fracción se considera un número irracional. En esta fecha también celebramos un aniversario más del natalicio de uno de los científicos de más renombre en la historia de la humanidad. Para conocer su apellido debes considerar la identidad del elemento que cuando sufre una desintegración alfa produce el isótopo Bk-248. **¿De quién estamos hablando?**

**Respuesta corta: El científico es Albert Einstein**

**Respuesta desarrollada:**

Para determinar cuál elemento origina al berkelio, debemos sumar 4 unidades a su número másico y dos unidades a su número atómico. Dado que el número atómico del berkelio es 97, el elemento que nos interesa debe tener dos protones más, así que su número atómico debe ser 99. Este elemento es el Einstenio, nombre dado en honor a Albert Einstein, quien nació en un día como hoy pero de 1879.

## Viernes 16 de marzo de 2018

**¡Hasta siempre Dr. Hawking!** El pasado 14 de marzo, el día internacional del número pi, falleció el científico más importante de nuestra época, el Dr. Stephen Hawking. A través de su obra, el ser humano se puede identificar con el universo, conocer la luz sobre los agujeros negros, los riesgos de la inteligencia artificial o la necesidad que tendrá la humanidad para salir de la Tierra si quiere sobrevivir. La enfermedad que padecía no le impidió a este gran ser humano el trabajar incansablemente hasta el día de su muerte, a la edad de 76 años. El elemento químico de número atómico 76 es el osmio, uno de sus compuestos se emplea en la oxidación de alquenos para generar dioles. **¿Cuál es la forma geométrica de la molécula del tetróxido de osmio?**

**Respuesta corta: El  $\text{OsO}_4$  tiene una forma tetraédrica.**

**Respuesta desarrollada:**

En la molécula de tetróxido de osmio tenemos 4 enlaces dobles entre el osmio y el oxígeno, no hay pares solitarios alrededor del osmio. Por lo tanto la molécula debe tener una distribución tetraédrica de los enlaces osmio-oxígeno, para tener la menor interacción electrostática entre las parejas electrónicas de enlace.