

Lunes 24 de abril de 2017

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

Esperando el día en que ya no sea necesario. En este día celebramos, desde 1979, el Día Internacional del Animal de Laboratorio. Varias especies animales se emplean en pruebas de toxicidad en cosméticos, productos alimenticios, higiene, limpieza e investigaciones médicas tanto a nivel privado como universitario. Se están realizando notables avances en la elaboración de modelos matemáticos y computacionales, así como en el cultivo de células que permitan reducir el uso de animales en este tipo de pruebas. En un análisis realizado a un lápiz labial, la PROFECO encontró que contenía 1.1 ppm de plomo. El límite de plomo que debe haber en agua es de 0.01 ppm. Si una mujer llegara a ingerir 47 mg de lápiz labial cada día, **¿Cuántos días le llevaría el ingerir el plomo suficiente para llegar al límite de 0.01 ppm de plomo en el agua?**

Respuesta corta: Deben transcurrir 193.4 días de consumo constante.

Respuesta desarrollada:

Los días que deben pasar se pueden calcular de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{Masa de plomo ingerido por día} &= (1.1 \text{ mg plomo/Kg labial}) (4.7 \times 10^{-5} \text{ Kg labial/día}) \\ &= 5.17 \times 10^{-5} \text{ mg/día} \end{aligned}$$

$$\text{Número de días que deben pasar} = (0.01 \text{ mg} / 5.17 \times 10^{-5} \text{ mg/día}) = 193.4 \text{ días}$$

Miércoles 26 de abril de 2017

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

El silencio es oro. El último miércoles de abril se celebra el Día Internacional de la Conciencia sobre el Problema del Ruido. Considerado como un contaminante "invisible", el ruido puede afectar nuestro desempeño de las labores cotidianas. En química analítica, el ruido es toda aquella señal que no corresponda a la sustancia que se desea cuantificar. La espuma de poliuretano es un excelente material si se desean eliminar los ruidos aéreos. El monómero del poliuretano tiene la fórmula $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CO-NH}_2$. **¿Qué porcentaje en masa le corresponde al hidrógeno en este compuesto?**

Respuesta corta: El porcentaje de hidrógeno es 7.86 %

Respuesta desarrollada: El porcentaje de hidrógeno lo obtenemos de la siguiente manera:

$$\% \text{ H} = [(7 \text{ g}) / (89 \text{ g})] 100 = 7.86 \%$$

Viernes 28 de abril de 2017

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

¡A celebrar el día del niño! Felicidades a todos los niños que habitan en nuestro estado y todo México. Desde el año de 1924, en nuestro país celebramos el 30 de abril como el día dedicado a la infancia, de esta manera se trataba de mitigar un poco los efectos que la guerra provocaba en los infantes. Si desea saber una de las cosas que más les gusta realizar a los niños debes emplear los símbolos de los elementos de número atómico 35, 49, 6 y 18. Así que todo mundo a jugar este domingo. **¿Qué les gusta hacer a los niños?**

Respuesta corta: Brincar

Respuesta desarrollada:

Los símbolos de los elementos se indican en la siguiente tabla:

Número atómico	35	49	6	18
Elemento	Bromo	Indio	Carbono	Argón
Símbolo	Br	In	C	Ar

Y claro que a todos los niños les gusta Br In C Ar.