

Lunes 15 de octubre de 2018

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

Todo mundo a lavarse las manos. Así es, en esta fecha celebramos el día internacional del lavado de manos, el cual tiene como misión el destacar la formación de este hábito para prevenir enfermedades. Echar una mano de pintura es cubrir una superficie con una capa de pintura. El índice de acidez es una medida empleada en la industria de la elaboración de pinturas. Se define como la masa (en miligramos) de hidróxido de potasio, KOH, que se requiere para neutralizar completamente el ácido contenido en 1 gramo de pintura. Una pintura tiene un índice de acidez de 170. **¿Qué volumen de KOH 0.10 M se requiere para neutralizar completamente 0.5 gramos de esa pintura?**

Respuesta corta: Se requieren 15.1 mL de KOH

Respuesta desarrollada:

Los miligramos de KOH que se requieren son:

$$\text{mg de KOH} = [(170 \text{ mg KOH}) / (1 \text{ g de pintura})] (0.5 \text{ g de pintura}) = 85 \text{ mg de KOH}$$

El número de moles de KOH es:

$$\text{Moles de KOH} = (0.085 \text{ g}) / (56 \text{ g/mol}) = 1.517 \times 10^{-3} \text{ mol}$$

El volumen de KOH es:

$$\text{Volumen de KOH} = (1.517 \times 10^{-3} \text{ mol}) / (0.1 \text{ mol/l}) = 0.0151 \text{ litros}$$

$$\text{Volumen} = 15.1 \text{ mL}$$

Miércoles 17 de octubre de 2018

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

Cuando ellas votaron por primera vez. En un día como hoy, pero del año de 1953, apareció en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto que anuncia el derecho de la mujer mexicana para votar y ser votada para puestos de elección popular. Para conocer las dos letras iniciales del nombre y apellido de una de las ilustres mujeres mexicanas que impulsó el reconocimiento constitucional de este derecho, debes tomar en cuenta el símbolo de dos elementos. El primero de ellos es el del gas noble de menor masa atómica, del segundo se conoce que 30 gramos corresponden a 0.4304 mol. **¿Cuáles son las dos letras iniciales del nombre y apellido de esta insigne mexicana?**

Respuesta corta:

Las letras iniciales son He y Ga, y el nombre y apellido son Hermila Galindo.

Respuesta desarrollada:

El gas noble de menor masa atómica es el helio, He.

Del segundo elemento calculamos su masa atómica:

$$\text{Masa atómica} = (30 \text{ g}) / (0.4304 \text{ mol}) = 69.7 \text{ g/mol}$$

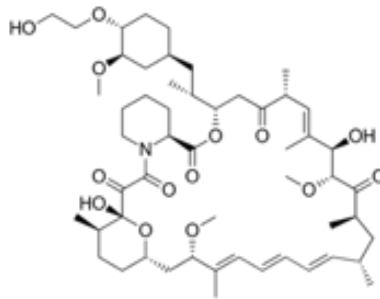
El elemento que corresponde a esta masa atómica es el galio, Ga.

El nombre de esta ilustre mexicana es Hermila Galindo.



Viernes 19 de octubre de 2018

“La mejor lucha es una detección temprana” Este es el lema del Día Mundial del Cáncer de Mama el cual se celebra el día de hoy. Con una detección oportuna, este tipo de padecimiento tiene un 90 % de supervivencia. Uno de los fármacos empleados en el combate al cáncer de mama es el Everolimus, el cual actúa como un regulador de la proliferación de células cancerosas. **¿Qué grupos funcionales están presentes en este fármaco?**



Respuesta corta: Son seis grupos funcionales. Alcohol, éter, amida, éster, cetona y alqueno.

Respuesta desarrollada. En la figura se muestran los grupos funcionales presentes en el fármaco everolimus.

