

Lunes 18 de marzo de 2019

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

Blanco, reposado y añejo. El tequila es la bebida que identifica a México a nivel mundial y a partir de este año, por decreto del gobierno mexicano, el tercer sábado de marzo ha sido declarado el Día Internacional del Tequila. Esta bebida espirituosa es la segunda de mayor crecimiento en ventas en el mundo. Algunas casas han fabricado ediciones especiales de esta bebida, una de ellas está dedicada a uno de los grupos de rock más famosos de todos los tiempos, Los Rolling Stones, liderados por Mick Jagger, en 1972 llevaron a cabo una gira inmortalizada en un disco en cuyo nombre aparece el nombre de la bebida Tequila Sunrise. El tequila de 40 % contiene 14.4 g de etanol por cada 45 mL de volumen. **¿Cuántos mililitros contendrán dos moles de etanol?**

Respuesta corta: El volumen es 287.5 mL

Respuesta desarrollada:

Determinamos la masa de 2 moles de etanol:

$$\text{Masa} = (2 \text{ mol}) (46 \text{ g/mol}) = 92 \text{ g}$$

Determinamos el volumen en que estarán contenidos los 92 g.

$$\text{Volumen} = (45 \text{ mL}/14.4 \text{ g}) (92 \text{ g}) = 287.5 \text{ mL}$$

Miércoles 20 de marzo de 2019

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

Si quieres ser feliz... En este día celebramos la felicidad. Así es, desde el año 2013, la Organización de las Naciones Unidas ha declarado que en esta fecha se haga énfasis en todas las pequeñas y grandes cosas que contribuyen a que la gente sea feliz. Esta iniciativa surgió como una propuesta de un país asiático muy famoso por sus monasterios y su arquitectura Jong. Una de las costumbres de los habitantes de este país es la de plantar árboles, que simbolizan larga vida, belleza y compasión. Así que a ser felices hoy y siempre (o al menos hay que intentarlo). Si quieres conocer el nombre del país promotor del día internacional de la felicidad debes considerar el símbolo de 4 elementos: El primero de ellos es el del primer elemento del grupo 13; el segundo es el del elemento radiactivo que tiene dos protones más que el torio; el tercer elemento tiene un isótopo con un número másico de 181 y cuenta con 108 neutrones; el cuarto elemento es el del gas más abundante en la atmósfera terrestre. **¿Cuál es el nombre del país promotor de este día?**

Respuesta corta: El país es BUTAN

Respuesta desarrollada:

El primer elemento del grupo 13 es el boro, B.

El elemento radiactivo que tiene dos protones más que el torio es el uranio, U.

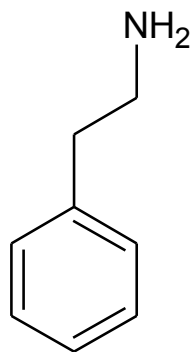
El elemento que tiene un isótopo con un número másico de 181 y cuenta con 108 neutrones es el Tantalio, Ta.

El gas más abundante en la atmósfera terrestre es el nitrógeno, N.

El país se llama BUTAN

Viernes 22 de marzo de 2019

Felicidad en la tierra de Benito. Uno de los productos típicos de Oaxaca, estado donde nació Benito Juárez, es el chocolate, un regalo de América para el mundo. Como parte de la mezcla de compuestos que hay en este derivado del cacao, la feniletilamina, destaca por sus efectos, parecidos a los que se producen cuando una persona está enamorada. La estructura de la feniletilamina se muestra en la figura, **¿Cuántos átomos con hibridación sp^3 contiene la feniletilamina?**



Respuesta corta: Son tres átomos con hibridación sp^3 .

Respuesta desarrollada:

En la estructura de la feniletilamina se aprecia un anillo aromático unido a una cadena de tipo $-CH_2-CH_2-NH_2$, dado que los átomos de carbono del anillo tienen hibridación sp^2 no los tomamos en cuenta. Los carbonos de la cadena están unidos a otros cuatro átomos, por lo que ellos tienen hibridación sp^3 , además, el átomo de nitrógeno del grupo amina también tiene este tipo de hibridación, por lo que la respuesta es 3 átomos. En la estructura señalamos a estos átomos con un círculo.

