

## Lunes 5 de febrero de 2018

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

**¡Felices 101 años Constitución de México!** Este día celebramos un aniversario más de la promulgación de la Carta Magna que rige la vida política, social y económica de todos los mexicanos, la cual se redactó en la ciudad de Querétaro, con la participación de 220 delegados procedentes de todo el país. Para conocer la primera letra del nombre y apellido del Presidente de la República que promulgó la Constitución de 1917 debes tomar en cuenta lo siguiente: la primer letra del nombre es la del símbolo del elemento que tiene la configuración electrónica  $1s^22s^22p^63s^2p^64s^23d^3$ ; la primer letra del apellido es la del elemento que, en la naturaleza, existe en la formas alotrópicas denominadas grafito y diamante. **¿Cuál es la primera letra del nombre y apellido del Presidente en cuestión?**

**Respuesta corta: Las letras son V y C, por Venustiano Carranza.**

### **Respuesta desarrollada:**

La configuración electrónica indicada  $1s^22s^22p^63s^2p^64s^23d^3$  tiene 23 electrones, por lo que el elemento mencionado debe tener el número atómico 23, el vanadio, de símbolo V.

El elemento que en la naturaleza existe en la forma de grafito y diamante es el carbono, de número atómico 6.

Así que las letras son V y C.

El presidente en turno, al momento de promulgarse la Constitución era Venustiano Carranza.

## Miércoles 7 de febrero de 2018

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

**De lobos y plátanos.** El oro y la plata son metales considerados preciosos, tienen una dificultad elevada para combinarse químicamente con otros elementos y por ello, es posible encontrarlos libres en la naturaleza. **¿Cuántos gramos de oro se podrían obtener a partir de  $\text{AuCl}_3$  si se emplea la misma cantidad de carga que permite obtener 300 g de plata a partir de  $\text{AgNO}_3$ ?**

**Respuesta corta: Se obtienen 182.6 g de oro**

**Respuesta desarrollada:**

Determinamos la cantidad de carga empleada en depositar la plata:

$$Q = (96\,480 \text{ C}/107.8 \text{ g Ag}) (300 \text{ g}) = 268\,322.98 \text{ C}$$

La masa de oro que se depositará es:

$$\text{Masa} = Q(268\,322.98 \text{ C}) (196.97 \text{ g/mol}) / (3 \text{ eq/mol}) (96480 \text{ C/eq}) = 182.60 \text{ g}$$

## Viernes 9 de febrero de 2018

**¡Falcon Heavy, rumbo a Marte!** El martes 7 de febrero partió con rumbo a Marte el Cohete *Falcon Heavy* de la empresa espacial privada *SpaceX* del sudafricano Elon Musk. En su interior lleva un automóvil Tesla cuyo conductor es *Starman*, un maniquí ataviado con un traje espacial real. Con la canción *Space Oditty* de David Bowie como música de fondo, en esta melodía se hace referencia a una persona, para conocer su nombre debes tomar la primera letra de los símbolos de los siguientes elementos: a) El símbolo del metal con el que se elaboraron las rejillas aerodinámicas del *Falcon*, este elemento posee solo 2 electrones en orbitales de tipo d y su masa atómica es inferior a 50 g/mol. B) El del elemento que ocupa el segundo lugar en porcentaje en la atmósfera y c) El símbolo del elemento relacionado con el hombre que se puede considerar como el creador de la primera tabla periódica.

**Respuesta corta: El nombre mencionado es el del *Mayor TOM*.**

**Respuesta desarrollada:**

a) El elemento que posee solo 2 electrones en orbitales de tipo d y tiene una masa atómica menor de 50 g/mol es el titanio, Ti.

b) El del elemento que ocupa el segundo lugar en porcentaje en la atmósfera es el oxígeno, O.

c) Mendeleiev es el padre de la tabla periódica, el símbolo del elemento relacionado con él es el Mendelevio, Md.

El nombre es TOM, en la canción se hace referencia al *Mayor TOM* como el comandante de una nave espacial.