



Química 1 – Primero de Media
Proyecto 5 – Febrero/Marzo 2017
Prof.: Lic. Manuel B. Noboa G.

“Estructura atómica de la materia, nomenclatura y funciones químicas”

Han transcurrido 2,500 años desde que Demócrito postuló que la materia estaba formada por pequeñas partículas indivisibles, a las que denominó átomos. En la actualidad, con la ayuda de los avances tecnológicos y el **respeto a la diversidad** de criterios, disponemos de un modelo atómico bastante satisfactorio, pero todavía incompleto.

¿Qué lograrás al finalizar este propósito #1?

Reconocer los distintos modelos atómicos y aplicarlos en la determinación de la estructura atómica de los elementos.

Propósito N° 1: **P. C.: 24 de febrero del 2017** **Entrega: 28 de febrero del 2017**

Estudia las páginas 52-63 de tu libro, más la información de clase y desarrolla estos puntos:

Actividades:

1.1 **Elabora** una línea del tiempo sobre los descubrimientos más importantes que permitieron llegar al modelo atómico actual y **Cita** los principios de los modelos atómicos: de Dalton, Thompson, Rutherford y mecánica-cuántica.

1.2 **Desarrolla:**

a. **Busca y mira** en www.youtube.com los siguientes videos: modelos atómicos. <http://www.youtube.com/watch?v=0UW90luAJE0> y los orbitales atómicos. <http://youtube.com/watch?v=K-jNgg16jEY>.

b. **Dibuja** cada uno de los modelos anteriores ayudándote del libro y los videos.

c. **Define** los siguientes términos:

1- Número atómico.

4- Ion.

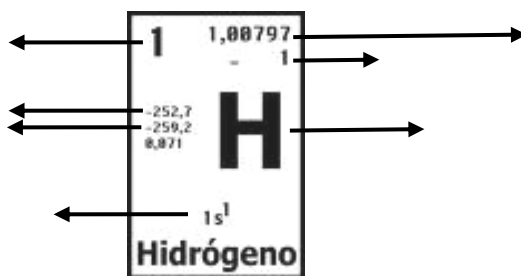
2- Número másico.

5- Neutrón.

3- Isótopo.

6- Electrón.

d. **Indica** qué son los números o letras señaladas, usa tu tabla periódica.



- 1.3 **Determina** el número atómico, número másico, cantidad de neutrones y electrones de estos elementos: estroncio, radón, molibdeno, francio y magnesio. **Presenta** la información en un cuadro o esquema.
- 1.4 **Responde:**
a. ¿Qué es la configuración electrónica?
b. **Dibuja** el esquema de Moeller o mnemotécnico.
- 1.5 **Escribe** la configuración electrónica de: potasio, fósforo, carbono, berilio y bromo. Puedes ayudarte con el video: configuración electrónica 3. <http://www.youtube.com/watch?v=sKeXCWyXTSQ>.
- 1.6 **Desarrolla:**
a. **Define** cada uno de los números cuánticos.
b. **Escribe** los números cuánticos del último electrón de los elementos del punto 8. puedes ayudarte del video: Números cuánticos. http://www.youtube.com/watch?v=Zt5tgKiUweU&feature=mfu_in_order&list=UL.
- 1.7 **Investiga** sobre el CERN (la Organización Europea para la Investigación Nuclear) escribe mínimo 10 líneas sobre la misma: definición, ubicación, objetivos, y aspectos que ya han descubierto o desarrollado.

La tabla periódica de los elementos

¿Qué lograrás al finalizar este propósito #2?

Comprender la tabla periódica de los elementos.

Propósito N° 2: P. C.: 3 de marzo del 2017. Entrega: 6 de marzo del 2017.

Estudia las páginas 68 a 73 de tu libro, más la información de clase y desarrolla estos puntos:

Actividades:

- 2.1 **Señala** en un esquema de la tabla periódica la ubicación de los bloques de elementos e **indica** qué grupos los componen. Además debes incluir los símbolos químicos y los nombres especiales de algunos grupos. Usa papel de construcción y colora cada bloque.
- 2.2 **Define** brevemente las propiedades periódicas de la tabla de Mendeleiev y **cita** cómo aumenta cada una.

- 2.3 **Ordena** en disposición creciente de electronegatividad:
- a. B, Ga, Al, In.
 - b. S, Na, Mg, Cl.
- 2.4 **Responde** ¿Qué o cuáles otra/s propiedad/es van a tener el mismo orden?
- 2.5 **Bono:** anota el valor de la electronegatividad de los elementos del punto A.
- 2.6 **Investiga** sobre los nuevos elementos de la tabla periódica el número 114 y 116. **Escribe** mínimo 6 líneas sobre ellos: Cómo se llaman, dónde se desarrollaron, qué posible uso futuro tienen.

Funciones químicas y nomenclatura

Debido a la gran cantidad de sustancias que existen, a través de la historia el ser humano ha ideado formas de nombrarlas y simbolizar, tanto a las que son puras, como a aquéllas que resultan de la unión de elementos y compuestos químicos. La manera que tiene el químico de llamar y representar dichas sustancias se denomina nomenclatura.

¿Qué lograrás al finalizar este propósito #3?

Aprender las funciones inorgánicas y sus nomenclaturas aplicando conocimientos teóricos.

Propósito N° 3: **P. C.: 3 de marzo del 2017.** **Entrega: 6 de marzo del 2017.**

Estudia las páginas 38 a 45 de tu libro y desarrolla estos puntos:

Actividades:

- 3.1 **Elabora** un cuadro sinóptico sobre la clasificación de la nomenclatura y las fórmulas químicas; incluye una breve definición de cada una.
- 3.2 **Escribe** las fórmulas generales de:
- a. Óxidos.
 - b. Hidróxidos.
 - c. Hidruros.
 - d. Hidrácidos.
 - e. Oxácidos.
 - f. Sales.

3.3 **A. Nombra** los óxidos siguientes e indica si son ácidos o básicos:

- a. MnO .
- b. F_2O .
- c. SO_2 .
- d. MgO .

B. Escribe la fórmula de cada óxido:

- a. Óxido de zinc.
- b. Óxido de potasio.
- c. Óxido cuproso.
- d. Óxido de cromo (III).

3.4 **A. Nombra** los siguientes compuestos:

- a. KH .
- b. $\text{Mg}(\text{OH})_2$.
- c. $\text{Mn}(\text{OH})_2$.
- d. NH_3 .

B. Escribe la fórmula de cada hidróxido o hidruro:

- a. Hidróxido de cromo (VI).
- b. Hidróxido de hierro (III).
- c. Hidruro de potasio.
- d. Hidruro de manganeso.

3.5 **A. Nombra** los siguientes compuestos:

- a. H_2SO_4
- b. H_3PO_4
- c. HClO_4
- d. HI

B. Formula los siguientes ácidos:

- a. Ácido sulfuroso.
- b. Ácido nitroso.
- c. Ácido fluorhídrico.
- d. Ácido arsénico.

3.6 **A. Nombra los siguientes compuestos:**

- a. KBr .
- b. MgPO_4 .
- c. MgCl_2 .
- d. NaCl .

B. Formula las siguientes sales:

- a. Fosfito de sodio.
- b. Sulfito de potasio.
- c. Yoduro de hierro (III).
- d. Bromuro de calcio.

3.7 **Busca y mira** el video de youtube: práctica de química <http://www.youtube.com/watch?v=D8rFM04XCJ8> y **responde**:

- a. ¿Qué tipo de compuestos inorgánicos se formaron?
- b. Escribe el nombre y la fórmula de ellos.
- c. ¿Qué compuestos se van a formar al agregar agua?
- d. Escribe qué te sorprendió de los experimentos del video.

Actividad de cierre: entrega: 15 de marzo 2017.

Identifica por lo menos 6 productos de tu casa que contengan un óxido, una base, un ácido o una sal y escríbelos a continuación, indicando sus nombres vulgares y químicos.

Cronograma de actividades:

15 de Febrero al 3 de Marzo, identificar productos químicos de uso en las casas.

6 de Marzo al 9 de Marzo, analizar la composición y su nombre químico.

9 de Marzo al 15 de Marzo, elaboración del informe y entrega.

Evaluación:

4 puntos. Identificación de productos químicos de uso en las casas.

3 puntos. Análisis y composición química.

3 puntos. Elaboración del informe y entrega.

Total: 10 puntos.

Videos que puedes consultar para ayudarte en este proyecto:

óxidos básicos http://www.youtube.com/watch?v=widAEyVW7_8

óxidos no metálicos

<http://www.youtube.com/watch?v=um4oV5NkPQA&feature=related>

hidróxidos <http://www.youtube.com/watch?v=qYkNDKOfafQ&feature=related>

ácidos <http://www.youtube.com/watch?v=LKSxgvl4cDI/&feature=related>

sal <http://www.youtube.com/watch?v=-aoMsZg7RfE&feature=related>

power point funciones <http://www.slideshare.net/sarai14/funciones-quimicas>

ACTIVIDADES		
	Puesta en común	Entrega proyecto escrito (*)
Propósito # 1	24 de febrero	28 de febrero
Propósito # 2	3 de marzo	6 de marzo
Propósito # 3	10 de marzo	13 de marzo
Examen mensual	16 de marzo 2017.	

(*) Si el punto a computadora no puede imprimirse enviar a mnoboa@cemep.edu.do el mismo día de la entrega. Se acepta vía mail con el compromiso de imprimirlo al día siguiente. Sólo tienen valor los proyectos entregados el día pautado o con un día de atraso aplicando una penalidad de 2 puntos.

Bibliografía: Química 1 Edición 2009 Santillana.
Química McGraw Hill.
Química 1 siglo 21 Ed. Susaeta.

Páginas de Internet:

www.quimicanet.com.ar
www.geocities.com
es.wikipedia.org
www.buscagiografias.com