

Guía Pedagógica

Escuela: EPET N° 3 Director: Eduardo Yáñez

Año: 4º5º y 4º6º Turno: mañana- tarde

Área curricular: Química General.

Prof.: Ares Vanesa – Gaitán María Cristina.

Contenido: Leyes de la Química - Modelos atómicos –Uniones Químicas

Capacidades a desarrollar:

El alumno pueda sintetizar sobre evolución de los modelos atómicos y resolver ejercitación relacionadas con ellos. Participar activamente en la búsqueda de información sobre Leyes de la Química y Uniones Químicas para poder resolver la guía pedagógica presentada, la cual se deberá traer por escrito para su corrección en clase.

Propósitos

- ✓ Promover el estudio y la comprensión de las leyes de la Química, que son las que fundamentan los procesos físicos y químicos de la materia.
- ✓ Desarrollar capacidades para el análisis y resolución de situaciones problemáticas de interés social relacionadas con el área de la Química.
- ✓ Promover el desarrollo de actitudes y valores tales el trabajo individual responsable y la valoración crítica del conocimiento.
- ✓ Promover el desarrollo de las competencias en el uso de de las TICs.
- ✓ Favorecer la búsqueda de información, el análisis crítico de esta y la toma de decisiones sobre la base de conocimientos disponibles.
- ✓ Incluir propuestas didácticas que potencien el desarrollo de la metacognición en los procesos de aprendizaje.
- ✓ Generar situaciones de aprendizaje que permitan a los estudiantes el desarrollo de competencias lingüísticas científicas basadas en el análisis de conceptos, hechos, modelos y teorías.
- ✓ Estimular una dinámica individual de estudio enriquecida por las TIC.

Competencias generales

- Leer y comprender textos científicos afines.
- Producir textos.
- Resolver situaciones problemáticas.
- Desarrollar y aplicar el juicio crítico.

- Comprender e interpretar la realidad a través de la interrelación de conocimientos.
- Buscar, procesar y analizar información procedente de distintas fuentes.

Actividades:

1- -¿Qué es la radiactividad? ¿Por quién fue descubierta?

2- ¿Cuáles son los tipos de radiaciones y qué características presenta cada uno?

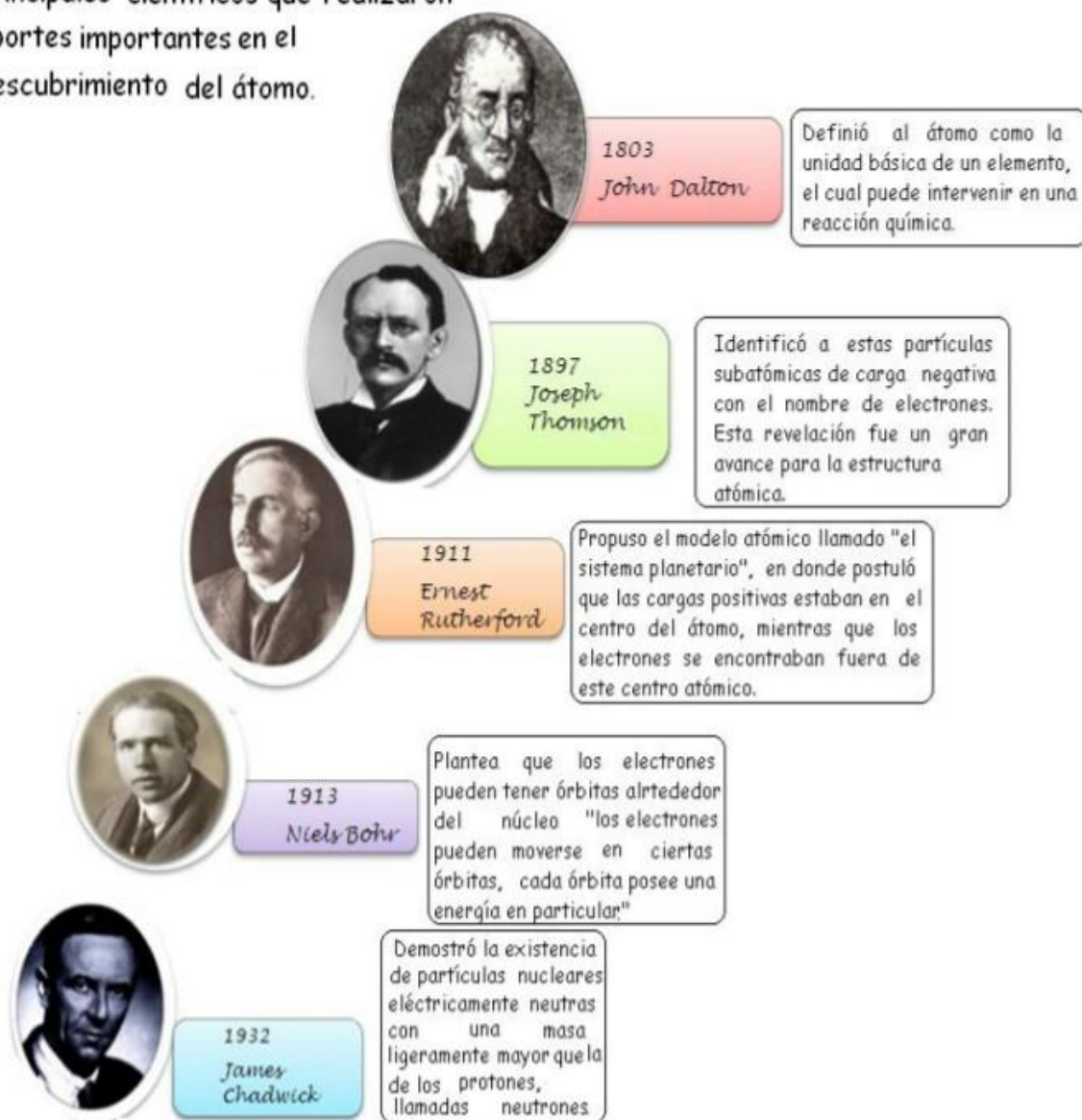
3- Investigar sobre el accidente nuclear de Chernóbil.

4-a- Luego de observar y analizar la imagen sobre la evolución de los modelos atómicos, realizar una línea de tiempo sobre estos.

b- Analizando esta breve síntesis de la evolución de los modelos atómicos, ampliar la información haciendo uso de Internet colocando dirección de las páginas donde se extrajo dicha información.

Ejm Fuente: <https://concepto.de/modelos-atomicos/#ixzz6H1rRkgGS>

Principales científicos que realizaron aportes importantes en el descubrimiento del átomo.



5-Unir la Ley Química con el nombre según corresponda:

- | | |
|--------------------|-------------------------------------|
| Ley de Lavoisier . | . O de los pesos equivalentes |
| Ley de Proust . | . O de las proporciones múltiples |
| Ley de Dalton . | . O de las Proporciones definidas |
| Ley de Richter . | . O de la conservación de las masas |

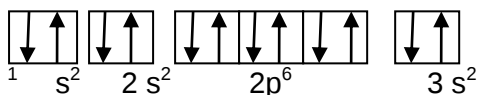
6-Enunciar la Ley de Lavoisier y explicar su importancia en la química cuantitativa.

7-Decir a qué elemento de la Tabla Periódica corresponde la configuración electrónica e indicar el símbolo químico y el Z.

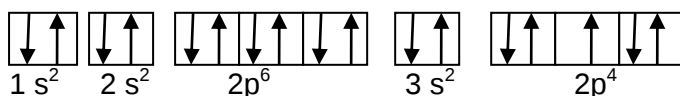
Elemento	Símbolo	z	Configuración Electrónica
			$1s^2 2s^2$
			$1s^2 2s^2 2p^6$
			$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$
			2-8-5
			2-8-18-3
			2-4
			2-6

8-a-Decir a qué elementos de la Tabla Periódica corresponde el esquema de Hund:

Nombre.....



Nombre.....



b- Observando las configuraciones electrónicas ¿A qué grupo y periodo corresponden los elementos anteriores, del punto 4?

9- Escribir la Regla de Hund (casitas cuánticas) de los siguientes átomos:

H, Li, C, F, Ne, Mg, P, S, K, Mn, As, Kr

10- Dado los siguientes elementos químicos: CLORO y SODIO, obtener para cada elemento lo siguiente:

- Símbolo químico
- Número atómico y Número másico
- Cantidad de protones, de electrones y de neutrones
- Estado y naturaleza química
- Grupo y Periodo
- Distribución electrónica según Bohr ($2.n^2$)
- Distribución electrónica por Regla de Diagonales
- Casitas cuánticas (Hund)
- Estructura de Lewis
- Mencionar y explicar de manera clara y completa el tipo de Ión que pueden formar.

k) Clasificarlos según su distribución electrónica (justificar)

11- Investigar:

- a- ¿Por qué se unen los elementos y forman sustancias?
- b- Indicar que clases de uniones existen y de qué depende que se establezca una u otra unión.
- c- ¿Qué tipo de unión se produce entre el cloro y el sodio para formar el cloruro de sodio? (NaCl)
- d- Cómo efectuar la unión química entre el sodio (metal) y el cloro (no metal) teniendo en cuenta la estructura de Lewis de cada uno de los elementos para formar el cloruro de sodio.

Bibliografía:

- Libro de química general inorgánica. Biasioli. Weirtz.