Tema:	**Estructura atómica-Cronología del desarrollo de los modelos atómicos Núcleo atómico- Número atómico (Z)- Número de masa (A)**		
Asignatura:	**QUIMICA GENERAL E INORGANICA**	**Grado: DECIMO**	10º
Nombre del Docente:	JOSE WILSON MONTAÑA		
Nombre del Estudiante:	CURSO _____		

Competencia o aprendizaje esperado:
Analiza, sintetiza y argumenta a cerca de conceptos básicos de la Química, que permitan comprender y explicar la estructura, organización y las interacciones de la materia, en un proceso mediado por experiencias prácticas en un contexto CTSA, el aprendizaje cooperativo y la comunicación activa y respetuosa.

El átomo a través del tiempo

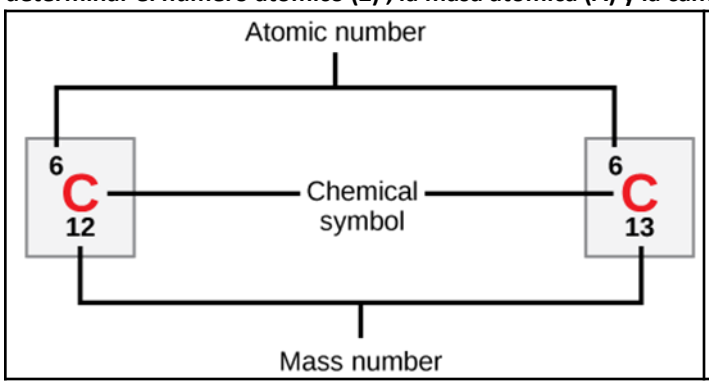
TEORIAS:
El hombre, movido por su curiosidad y persistencia, siempre ha buscado entender y construir explicaciones en relación con los fenómenos que ocurren a su alrededor y cuando estos son muy complejos o abstractos, para socializarlos, lo ha hecho a través de MODELOS EXPLICATIVOS, los cuales en su mayoría están relacionados con geometrizaciones ideales del espacio o ámbito dentro del cual se circunscribe un fenómeno a explicar. Hasta hoy, el concepto de átomo ha sido un concepto abstracto, complejo de entender, definido a partir de otros conceptos igualmente abstractos, como lo son el concepto de energía y sus diferentes manifestaciones como la luz, incluido el concepto de masa, electricidad y magnetismo, igualmente el concepto espacio, tiempo y sus relaciones con la velocidad, la aceleración, así como también el concepto de fuerza en toda su gama de manifestaciones. Para comprender mejor el significado del concepto de átomo, puede ser de utilidad estudiarlo desde una perspectiva histórica, donde simultáneamente se reúnan los hechos y los personajes que han dedicado y dedicaron su vida al estudio de éste concepto, propuesto por primera vez por Demócrito y Leucipo en el siglo VI antes de Cristo. Por lo tanto, a continuación, iniciaremos un viaje a través de la Historia, con el fin de aproximarnos a los personajes más importantes y conocer sus aportes en este largo recorrido de la humanidad entorno al conocimiento del átomo, “partícula”, que teniendo casi nada, lo explica todo.
TEXTO AYUDA:
HISTORIA DEL TIEMPO. Del Big Bang a los Agujeros Negros. **Stephen Hawking**
“ Del pensamiento de Democrito hasta el modelo standard de la física de partículas”
Autor. Manuel Erazo. PDF : Blog de ciencias.

EL ATOMO: Un átomo está formado por un núcleo central y una corteza compuesta por órbitas. El núcleo de cada elemento químico contiene una determinada cantidad fija de partículas denominadas “protones”, con carga eléctrica positiva, e igual cantidad de otras partículas denominadas “neutrones”, con carga eléctrica neutra.
La suma total de protones presentes en el núcleo representa el número atómico que le corresponde a cada átomo en particular, lo que le confiere, a su vez, propiedades físicas y químicas diferentes al resto de los otros elementos contenidos en la Tabla Periódica.
Cada sustancia química o elemento, además del número atómico propio que lo identifica y caracteriza, posee también peso atómico y un nombre común. Es decir, cualquier átomo de un elemento que contenga, por ejemplo, un solo protón en su núcleo, será identificado siempre como un átomo de hidrógeno (H); si contiene 8 protones el elemento será oxígeno (O), mientras que si contiene 29 protones el elemento será identificado como cobre (Cu).
No obstante estudiaremos las fundamentales para nuestro propósito.

Table 1. Parts of an Atom

Subatomic Particle	Mass Units (amu)	Relative Electric Charge	Atomic Location
Proton	1.0073	+1	Nucleus
Neutron	1.0087	0	Nucleus
Electron	0.0005	−1	Orbital

Para utilizar adecuadamente la tabla periódica y establecer las principales propiedades de la misma, se pretende que el estudiante tenga un concepto claro de las tres partículas descubiertas a principios del siglo XX. Así podemos determinar el numero atómico (Z) , la masa atómica (A) y la cantidad de neutrones con la relación: A-Z=n°



Z = (numero atómico) # de Protones

A = (masa atómica) # de p^+ + # de neutrones

$p^+ + n^0 = A$

EVALUACIÓN:

Complete el siguiente cuadro, teniendo en cuenta las diferentes teorías que través del tiempo se realizaron para entender como está constituida la materia y por ende el desarrollo de modelos atómicos.

Nombre de TEORIA O MODELO	IDEAS RINCIPALES	CTSA (CIENCIA, TECNOLOGIA,SOCIEDAD, AMBIENTE) ¿qué acontecimientos históricos, políticos , sociales, ambientales influyeron en estos escritos?	DIBUJO o GRAFICA del MODELO.
Dalton			
Rutherford			
Thompson			
Bohr			

2. Relacione los términos de la columna izquierda con los de la derecha, escribiendo la respectiva letra dentro del paréntesis.

John Dalton ( )	**A. Modelo atómico de esfera de carga positiva con electrones en su interior**
Niels Bohr ( )	**B. Modelo planetario del átomo**
Ernesth Rutherford ( )	**C. Átomo indestructible e indivisible, unidad fundamental de la materia**
J.J Thomson ( )	**D. Modelo atómico para el hidrogeno**

3. Sabemos que además de las partículas subatómicas (electrón , protón y neutrón) existen muchas más que los científicos hoy en día están descubriendo por medio de instrumental de alta tecnología como lo son:

A. Aceleradores de partículas
B. Radiotelescopios
C. Super computadores
D. Comunicaciones satelitales

Escriba la palabra que corresponda:

4. Contiene la mayor parte de la masa del átomo. _____

5. Es la unidad del SI que se usa para expresar las masas de las partículas atómicas. _____

6. J. J Thompson descubrió la partícula denominada _____

7. Las radiaciones de alto poder de penetración emitidas por núcleos radioactivos se denominan:

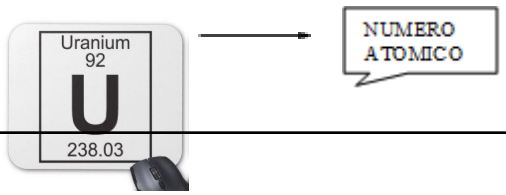
_____

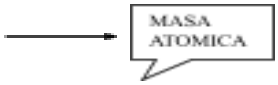
8. En 1900 Planck formuló que la energía (luz) se irradia en unidades pequeñas separadas denominadas _____

_____

9. El modelo atómico de Niels Bohr , al retomar las ideas de la naturaleza ondulatoria de la luz, introduce el término _____

10. ….En la tabla periódica se representa esta información para el elemento uranio de la siguiente forma:





Con la información anterior complete:

ELEMENTO Use la tabla periódica.	**Numero de protones**	**Numero de electrones**	**Numero atómico**	**Masa atómica**	**Numero de neutrones**
U					
Co					
Ra					
O					
Au					

BIBLIOGRAFIA:

Blog de ciencias: ***experienciasdeunespiritucientifico.blogspot.com***
Instrumento digital para el estudio y conceptualización del tema propuesto.
ENLACE1: TEXTO 1. pag 40 - 49
https://drive.google.com/file/d/1A533od8W63W3kNtcCNJAGT9fQJC0L_C5/view?usp=sharing
ENLACE TEXTO 2.
" Del pensamiento de Democrito hasta el modelo standard de la física de partículas"
Autor. Manuel Erazo. PDF : Blog de ciencias.

VIDEOS AYUDA:
EL ÁTOMO CAP 2 La clave del cosmos
https://www.youtube.com/watch?v=wVzq7_Roy24&t=848s

Apreciado estudiante y/o acudiente: De comprobarse fraude, copia o plagio en la resolución de lo indicado en esta guía, usted será reportado por su docente, y asumirá en debido proceso, las sanciones establecidas en nuestro manual de convivencia.