



PLAN DE MEJORAMIENTO Y PROFUNDIZACIÓN 2024

	ÁREA / ASIGNATURA	Ciencias Naturales: Físico-Química			GRADO	SÉPTIMO
	DOCENTE	HILDA RUBY SILVA RIVEROS			CURSOS	701 a 705
	SEDE	A	JORNADA	TARDE	PERIODO	1

1. PLAN DE MEJORAMIENTO

PARA	ESTUDIANTES QUE REPROBARON LA ASIGNATURA
NOTA MÁXIMA	3.5

A. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE MEJORAMIENTO:

ACTIVIDADES	CRITERIOS PARA SU PRESENTACIÓN																																			
<p>Teniendo en cuenta la información dada y la vista en la clase, resuelva.</p> <p>1. Explique que es Física y Que es Química y defina 8 campos de acción de cada una.</p> <p>2. Realice la línea del tiempo del átomo y los modelos atómicos.</p> <p>3. Consulte que es la tabla periódica, defina símbolo, periodo, grupo, número atómico y peso atómico, partiendo de los datos en la tabla periódica realice el modelo atómico de los siguientes elementos y representelos en cartones de 25 cm x 25 cm.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Elemento</th> <th>Símbolo</th> <th>A</th> <th>Z</th> <th>+</th> <th>-</th> <th>o</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Magnesio</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aluminio</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fosforo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Azufre</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Elemento	Símbolo	A	Z	+	-	o	Magnesio							Aluminio							Fosforo							Azufre							<p>Desarrolle y presente en Hojas Examen, marque el trabajo con su nombre y curso.</p> <p>Tenga en cuenta buena presentación, caligrafía, dibujos, orden.</p> <p>La entrega del trabajo es prerequisite para poder presentar la evaluación u sustentación.</p> <p>Empaque todo en una bolsa limpia y transparente.</p>
Elemento	Símbolo	A	Z	+	-	o																														
Magnesio																																				
Aluminio																																				
Fosforo																																				
Azufre																																				

B. CRITERIOS PARA SU EVALUACIÓN:

COMPONENTE DEL PLAN	PORCENTAJE	FECHA DE ENTREGA
ACTIVIDADES	30 %	SEGÚN HORARIO ESPECIAL
SUSTENTACIÓN	70 %	
100%		

2. PLAN DE PROFUNDIZACIÓN

PARA	ESTUDIANTES QUE APROBARON LA ASIGNATURA
NOTA MÁXIMA	5.0

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE PROFUNDIZACIÓN:

ACTIVIDADES	CRITERIOS PARA SU PRESENTACIÓN																																			
<p>1. Represente mediante un mapa conceptual con el tema de la Física y sus campos de acción o ramas y otro con la química y sus ramas.</p> <p>2. Construya un friso con la línea del tiempo de los átomos y los modelos atómicos.</p> <p>3. Consulte que es la tabla periódica, defina símbolo, periodo, grupo, número atómico y peso atómico, partiendo de los datos en la tabla periódica realice el modelo atómico de los siguientes elementos y representelos en cartones de 25 cm x 25 cm.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Elemento</th> <th>Símbolo</th> <th>A</th> <th>Z</th> <th>+</th> <th>-</th> <th>o</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Magnesio</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aluminio</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fosforo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Azufre</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Elemento	Símbolo	A	Z	+	-	o	Magnesio							Aluminio							Fosforo							Azufre							<p>Desarrolle y presente en Hojas Examen, marque el trabajo con su nombre y curso.</p> <p>Tenga en cuenta buena presentación, caligrafía, dibujos, orden.</p> <p>La entrega del trabajo es prerequisite para poder presentar la evaluación u sustentación.</p> <p>Empaque todo en una bolsa limpia y transparente.</p>
Elemento	Símbolo	A	Z	+	-	o																														
Magnesio																																				
Aluminio																																				
Fosforo																																				
Azufre																																				

A. CRITERIOS PARA SU EVALUACIÓN:

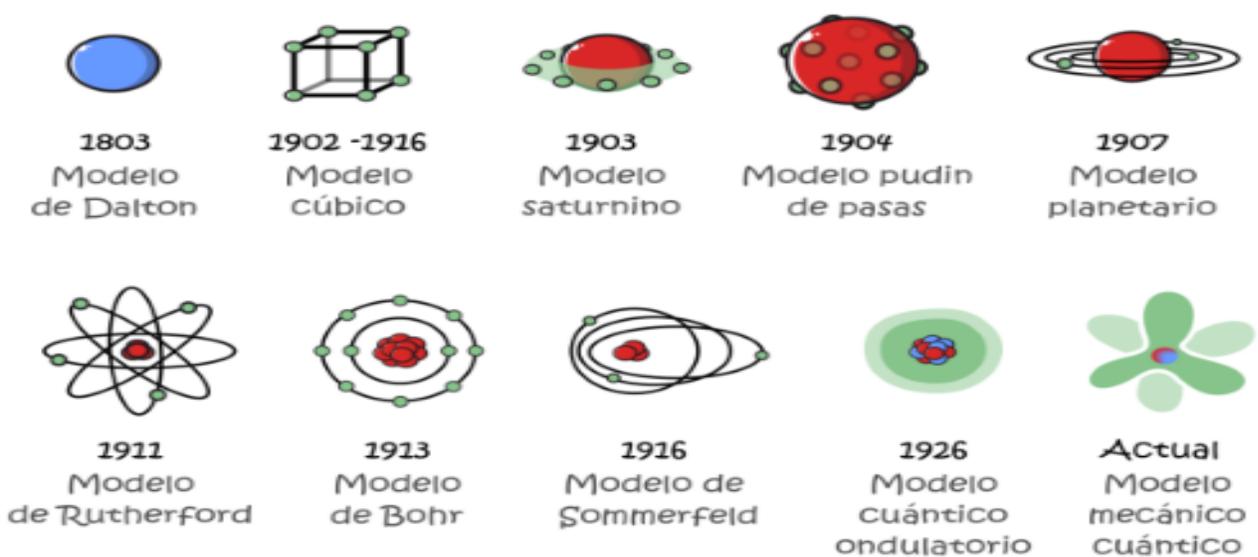
COMPONENTE DEL PLAN	PORCENTAJE	FECHA DE ENTREGA
ACTIVIDADES	20 %	SEGÚN HORARIO ESPECIAL
SUSTENTACIÓN	80 %	
100%		

Apóyese con Videos Como: <https://youtu.be/4UOto6qpGtM?si=pQXCjh2a19Oqbs1Y> Grupos y periodos de la tabla periódica.

MEJORAMIENTO para los estudiantes que **REPROBARON** la asignatura y requieren fortalecer su aprendizaje. PROFUNDIZACIÓN para aquellos que **APROBARON** y tienen la posibilidad de mejorar su desempeño académico. Lo anterior, de acuerdo con los criterios establecidos en el SIEE - Sistema Institucional de Evaluación de los Estudiantes año 2024.

El átomo

A lo largo de la historia.



El átomo se pudo observar y fotografiar hace pocos años gracias al microscopio electrónico. Pero ¿cómo es un átomo? Esta fue la pregunta que se hicieron los científicos, y querer responderla les permitió investigar, trabajar y dedicar mucho tiempo al tema.

El modelo atómico de Demócrito y Leucipo

En Grecia, en el año 400 a. C., Demócrito y Leucipo fueron los primeros que se imaginaron y plantearon la idea de que la materia estaba constituida por pequeñísimas partículas que no podían dividirse y lo llamaron átomo. Ellos decían que los átomos tenían formas, tamaños y pesos diferentes. Algunos tendrían forma esférica, otros tendrían forma cúbica y también habría los de forma cilíndrica; sin embargo, las ideas sobre la materia no fueron aceptadas por los filósofos de su época y tuvieron que pasar más de 2000 años para que la idea de los átomos fuera retomada.

El modelo atómico de Demócrito y Leucipo

Entre los años 1803 y 1827, el científico inglés John Dalton planteó la hipótesis de que la materia estaba conformada por átomos y que estaba representada como una minúscula partícula esférica, indivisible, que no se podía alterar, y que cada átomo tenía un tamaño determinado. A esta teoría se la denominó "teoría atómica moderna" y establece lo siguiente:

- La materia está constituida por partículas indivisibles o átomos.
- Los átomos de un mismo elemento son iguales.
- Los átomos de distintos elementos se unen para formar compuestos.
- Una reacción química es un reordenamiento de átomos.

El modelo atómico de Thomson

La teoría de Dalton fue aceptada durante casi un siglo; sin embargo, se descubrieron fenómenos que demostraban que el átomo no es indivisible, es decir, que se puede dividir y que está formado por otra clase de partículas, como los electrones, protones y neutrones. El científico inglés Thomson realizó unos experimentos con tubos de rayos catódicos y demostró que dentro de los átomos había unas partículas diminutas con carga eléctrica negativa, a las que llamó electrones.

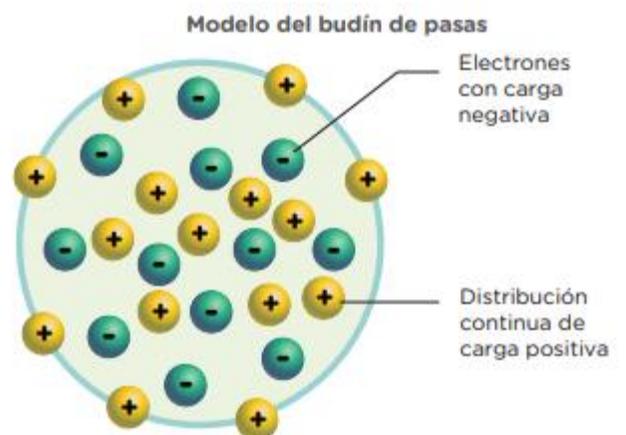
De acuerdo a sus descubrimientos, Thomson propone que el átomo es una esfera de materia cargada positivamente. La carga negativa, es decir, los electrones, se encontraban insertados en su interior. Asimismo, las cargas positivas y negativas estarían distribuidas uniformemente para anularse entre sí.

Todo ello lo llevó a proponer el modelo atómico del budín de pasas, con el que explicó que el átomo contiene electrones con carga negativa (pasas) dentro de un budín con carga positiva, como se muestra en la imagen. Electrones con carga negativa Distribución continua de carga positiva.

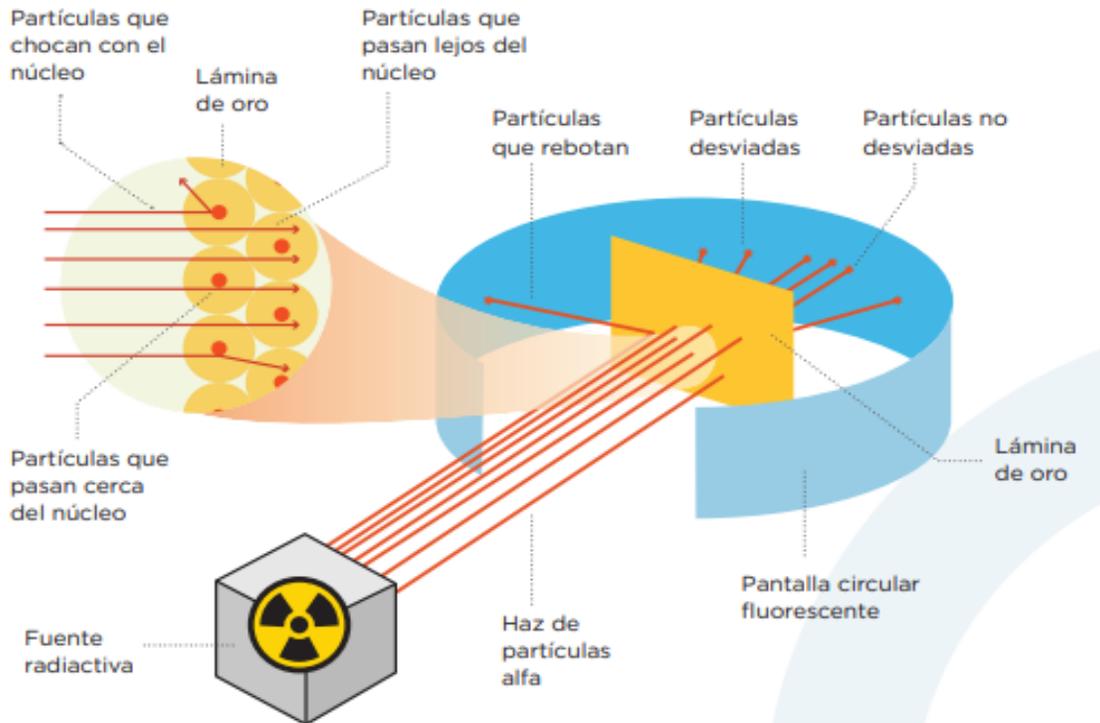
Este modelo es parecido al budín de pasas, en el que las pasas representan los electrones que están cargados

negativamente en un mar de carga positiva. Los científicos han seguido investigando sobre la estructura del átomo y pusieron a prueba la validez del modelo del budín de pasas.

El modelo atómico de Rutherford Ernest Rutherford es un físico neozelandés que realizó un extraordinario experimento que lo llevó a proponer un nuevo modelo atómico. Con su famoso experimento de la lámina de oro, que consistió en disparar un rayo de partículas alfa (α) a una laminilla muy fina de oro puro, observó que casi todas las partículas alfa (α) atravesaban directamente la laminilla sin desviarse, aunque unas cuantas partículas se desviaban y algunas rebotaban en la dirección de la que provenían, como se muestra en la imagen.



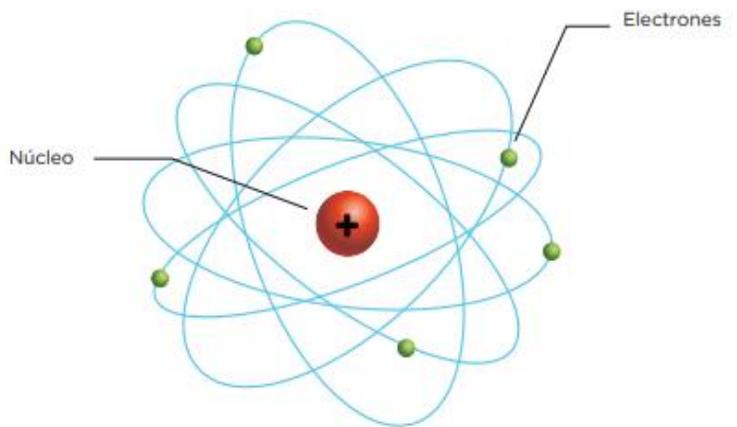
Experimento que realizó Rutherford



Modelo atómico de Rutherford

Con este experimento, el científico llegó a las siguientes conclusiones:

- 1) El átomo está formado por una parte central o núcleo donde se concentra la carga positiva y la mayoría de la masa. Esto lo comprobó cuando unas cuantas partículas se desviaban y otras rebotaban.
- 2) El átomo es extremadamente vacío. Lo comprobó cuando casi la mayoría de las partículas alfa atravesaban la lámina de oro. Estas conclusiones lo llevaron a proponer el modelo atómico nuclear, que explica que el átomo está formado por un núcleo pequeño cargado positivamente y alrededor giran los electrones cargados negativamente.



Está formado por un núcleo de carga positiva que concentra casi toda la masa y alrededor de él se encuentran los electrones girando.

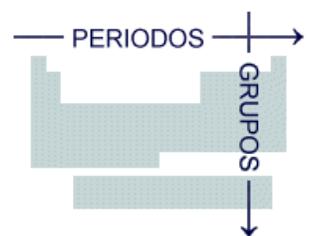
En la actualidad los diferentes tipos de átomos se encuentran en la llamada Tabla Periódica de los elementos.

Historia de la tabla periódica La tabla periódica fue diseñada por el químico ruso Dmitri Mendeléiev en 1869 y contenía 63 de los 118 elementos conocidos hoy en la naturaleza. Es un cuadro que presenta todos los elementos químicos que existen ordenados según sus propiedades físicas.

El sistema periódico es la clasificación de todos los elementos químicos, naturales o creados artificialmente. A medida que se perfeccionaron los métodos de búsqueda, el número de elementos químicos conocidos fue creciendo sin cesar y surgió la necesidad de ordenarlos de alguna manera. Se realizaron varios intentos, pero el intento decisivo lo realizó Mendeléiev, que creó lo que hoy se denomina *sistema periódico*.

Mendeléiev ordenó los elementos según su masa atómica, situando en una misma columna los que tuvieran algo en común. Al ordenarlos, se dejó llevar por dos grandes intuiciones; alteró el orden de masas cuando era necesario para ordenarlos según sus propiedades y se atrevió a dejar huecos, postulando la existencia de elementos desconocidos hasta ese momento.

Dmitri Mendeléiev publicó su tabla periódica con todos los elementos conocidos y predijo varios de los nuevos elementos para completar la tabla. Solo unos meses después, Meyer publicó una tabla prácticamente idéntica. Algunos consideran a Meyer y Dmitri Mendeléiev los cocreadores de la tabla periódica. Este último logró predecir con precisión las cualidades de lo que llamó eka-silicio, eka-aluminio y eka-boro (germanio, galio y escandio, respectivamente)



GRUPOS

IA, IIA, IIIB, IVB, VB, VIB, VIIB, VIIA, IIB, IIIA, IVA, VA, VIA, VIIA

FAMILIAS DE LA TABLA PERIODICA

1 IA	2 IIA	3 IIIB	4 IVB	5 VB	6 VIB	7 VIIB	8 VIII	9 VIII	10 VIII	11 IB	12 IIB	13 IIIA	14 IVA	15 VA	16 VIA	17 VIIA	18 VIIIA
ALCALINOS	ALCALINOTÉRREOS	Escandio	Titanio	Vanadio	Cromo	Manganeso	Hierro	Cobalto	Níquel	Cobre	Zinc	TÉRREOS	CARBONOIDES	NITROGENOIDES	CALCÓGENOS	HALÓGENOS	GASES NOBLES
LANTÁNIDOS																	
ACTÍNIDOS												TIERRAS RARAS - GRUPO 3					

Nomenclatura Moderna

Nomenclatura Antigua