

PROYECTO INTEGRADOR 1° CUATRIMESTRE

"Tejiendo la Trama Atómica: Explorando la Estructura de la Materia"



Formar grupos de hasta 5 integrantes y luego realizar las actividades que se detallan a continuación.

1. Observen con atención el video ["Los modelos atómicos"](#). Recuerden tomar nota de los datos que considere necesarios.

- **Link del video:** <https://www.youtube.com/watch?v=za-nxN1QCrk>.

- a) Responde brevemente con sus palabras: **¿Qué es un modelo atómico?**

2. Realizar lectura comprensiva del texto proporcionado en el siguiente enlace: [EL ÁTOMO - EVOLUCIÓN HISTÓRICA](#) Páginas de la 1 a la 37 (el número de página se encuentra debajo en el lado derecho e izquierdo, sobre los bordes celestes)

Link: https://www7.uc.cl/sw_educ/educacion/grecia/plano/html/pdfs/cra/quimica/NM2/RQ2M001.pdf

- Post Lectura:

- a) Realizar las cuatro actividades del final de la página 29.



Como hemos visto a través del estudio de las diferentes propuestas acerca de la estructura de la materia, han existido diferentes modelos atómicos a lo largo de la historia. Te sugerimos construir lo que para ti serían cada uno de los diferentes modelos atómicos, con base en la teoría que has estudiado y con base en consultas que sobre ellas puedas encontrar.

Modelo atómico	Demócrito	Daibon	Thompson	Rutherford	Bohr
DESCRIPCIÓN					

1. Completa la tabla, dibujando y describiendo con tus palabras los modelos atómicos que se indican.
2. ¿Cuáles son las similitudes y diferencias entre estos modelos atómicos?
3. ¿Cómo lo explicarías?
4. Utilizando tus conocimientos de Geografía y Física, compara las órbitas de los electrones del modelo de Rutherford y las órbitas de los planetas. ¿Podrías explicar por qué al modelo de Rutherford se lo conoce como el modelo planetario? Argumenta.

3. Lee comprensivamente la siguiente información:

Estructura del átomo

En el átomo distinguimos dos partes: el núcleo y la corteza.

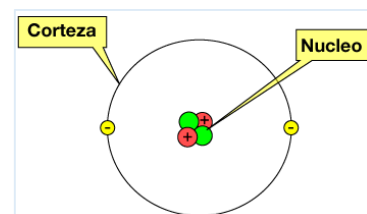
- El **núcleo** es la parte central del átomo y contiene partículas con carga positiva, los **protones**, y partículas que no poseen carga eléctrica, es decir **son neutras**, los **neutrones**. La masa de un protón es aproximadamente igual a la de un neutrón.

Todos los átomos de un mismo elemento químico tienen en el núcleo el mismo número de protones. Éste número, que caracteriza a cada elemento y lo distingue de los demás, es el **numero atómico** y se representa con la letra **Z**.

- La **corteza** es la parte exterior del átomo. En ella se encuentran los **electrones**, con carga negativa. Éstos, ordenados en distintos niveles, giran alrededor del núcleo.

La masa de un electrón es unas 2000 veces menor que la masa de un protón.

Los átomos son eléctricamente neutros, debido a que tienen igual cantidad de protones que de electrones. Así, el número atómico también coincide con el número de electrones.





Isótopos: La suma del número de protones y el número de neutrones de un átomo recibe el nombre de **número másico** y se representa con la letra **A**. Aunque todos los átomos de un mismo elemento se caracterizan por tener el mismo número atómico, pueden tener distinto número de neutrones. Llamamos **isótopos** a las formas atómicas de un mismo elemento que se diferencian en su número másico (es decir, distinta cantidad de neutrones).

Para representar un isótopo, hay que indicar el número másico (A) propio del isótopo y el número atómico (Z), colocados como índice y subíndice, respectivamente, a la izquierda del símbolo del elemento.

4. Con la información obtenida, completa los espacios vacíos:

a) Los átomos de un mismo elemento químico tienen todos en su núcleo el mismo número de

b) Un átomo tiene 12 protones, 13 neutrones y 12 electrones ¿Cuál es su número atómico?

5. Elige la respuesta, señalando las afirmaciones correctas:

- el número másico de un átomo es la suma del número de protones, neutrones y electrones.
- todos los átomos de un mismo elemento químico tienen el mismo número de neutrones.
- los isótopos de un elemento químico tienen el mismo número atómico.
- los isótopos de un elemento químico tienen el mismo número másico
- los isótopos de un elemento químico tienen distinto número de neutrones.

6. Rellena los espacios vacíos con alguna de las palabras dadas:

INCRUSTADOS
ELECTRONES
NEUTRO
MASA
ÁTOMO
POSITIVA

En su modelo atómico, Thomson imaginó el.....como una..... compacta de carga....., en la cual se encuentran..... losde carga negativa, siendo el conjunto.....

7. Realizar las actividades de interpretación de la página



ACTIVIDAD de interpretación

1. Completa la siguiente tabla con la cantidad de partículas subatómicas correspondientes.
2. Representa con dibujos simples los cálculos que has realizado.
3. Compara luego tus datos con los de tus compañeros.
4. ¿Qué similitudes o diferencias encuentras?
¿A qué se deben estas últimas si las hay?

Sustancia	Z	P	N	E	A	Representar aquí el nombre de:
Hidrógeno		1		1		
Calcio	20		20			
Plomo	82		126			
Uranio			146	238		
Cobalto	27			60		

capítulo 9 | La estructura de las sustancias

8. Completar el crucigrama en EDUCAPLAY ingresando desde el enlace:

https://es.educaplay.com/recursos-educativos/14513484-estructura_atomica.html

9. Realicen una lectura del trabajo realizado e identifiquen una palabra *“nueva para tu vocabulario”*, busca su significado y agrega tu aporte, en orden alfabético, colocando entre paréntesis tu nombre, en el documento colaborativo *“Glosario”* en el aula virtual de NODOS. **Ten cuidado de que no haya repeticiones.**
10. Con tu grupo elige un modelo atómico, realicen una maqueta que integre y represente los aportes, características y aspectos especiales del modelo elegido.

