



### Guía N°9 4to medio FISICA

NOMBRE:	Curso: 4to medio A
Fecha inicio: agosto	Tiempo termino

#### Descripción Curricular de la Evaluación

Nivel	2
Objetivos	OF 6 física del átomo
Habilidades a evaluar	Identificar las características de los modelos atómico y los núclidos

#### Instrucciones

La Guía pégala en tu cuaderno, solo me debes enviar o entregar el desarrollo.  
Recuerda que cualquier duda me la puedes enviar a mi WhatsApp o por correo.  
Y recuerda enviarme la foto de la tabla de la guía anterior

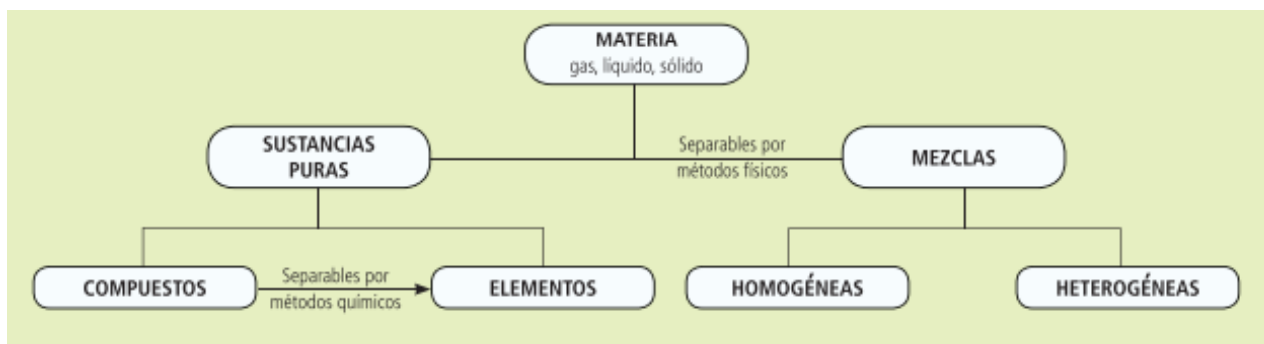
### FISICA DEL ATOMO

La Física Atómica y Nuclear ha jugado un papel clave durante el siglo XX en el desarrollo de instrumentación, teorías y técnicas aplicadas en diversos campos de investigación, como por ejemplo la medicina, reactores nucleares, etc. Los modelos atómicos, el núcleo atómico y la estabilidad de la materia han sido descubrimientos que llevaron años de trabajo y que permiten estudiar su estructura con los modelos atómicos de Thompson, Rutherford, Bohr

Las propiedades del núcleo atómico, las fuerzas nucleares que mantiene unidos a los protones y neutrones en el núcleo, los modelos nucleares, los factores que determinan la estabilidad del núcleo atómico y, por lo tanto, de la materia serán la base de la física atómica y luego de la física cuántica

Luego con tu libro desde la página 233  
**ESTRUCTRA DE LA MATERIA**

Si una sustancia está constituida por un solo tipo de átomos se le llama elemento. Los elementos no pueden descomponerse en otros elementos más sencillos utilizando los medios químicos habituales. Existen en la naturaleza alrededor de 92 elementos naturales: oxígeno, hidrógeno, nitrógeno, carbono, aluminio, hierro, cobre, etcétera. Además, hay otros elementos artificiales, como el plutonio, americio, californio, etc. Ahora si una sustancia está formada por átomos de diferentes elementos se la denomina compuesto químico. Estas sustancias también se pueden considerar como la unión de dos o más elementos en proporciones invariables, que pueden descomponerse en ellos mediante procedimientos químicos. Además, las propiedades de los compuestos son diferentes a la de los elementos que los constituyen, ya que su formación lleva asociada una absorción o un desprendimiento de energía. Son compuestos, por ejemplo, el agua ( $H_2O$ ), la sal común ( $NaCl$ ), la glucosa ( $C_6H_{12}O_6$ ), entre otros. En la naturaleza, la mayor parte de las sustancias son mezclas, que se forman a partir de dos o más compuestos en proporción variable, conservando éstos sus propiedades específicas y pudiéndose separar por procedimientos físicos. Las mezclas pueden ser homogéneas (donde se distingue sólo una fase), o heterogéneas (donde se distingue más de una fase).





## ACTIVIDAD.

El átomo tiene una historia que debemos conocer. Desde la antigua Grecia el hombre trató de representar la materia y su origen utilizando diversos modelos y diseños. Según avanza la ciencia, estos modelos se hacen más precisos y más cercanos a la realidad. En ciencia, en enseñanza básica y en química en 1ro medio debes haber leído a algunos de estos científicos: Demócrito, Dalton, Thompson, Rutherford, Schrodinger.

**En esta guía debes investigar sus propuestas y adjuntar una imagen o un dibujo de su modelo atómico.**

Recuerda identificar sus diferencias, sobre todo en los avances de conocimiento de los protones, el núcleo, los electrones y los iones.

Algo pequeño, solo con las características principales.

**Luego de hacer esto vamos a la página 243.**

Núclidos

El núcleo de un átomo de cualquier elemento queda caracterizado por el número de neutrones y de protones que posee. Variando cualquiera de ellos se tendrá una especie atómica distinta. Se llama núclido a los distintos núcleos atómicos que existen en la naturaleza o que pueden producirse artificialmente. Por cada posible combinación que resulta de fijar el número de protones y de neutrones se obtiene un núclido. Para representar un núclido se necesita conocer el elemento de que se trate, su número atómico y su número másico. Llamando X al símbolo químico del elemento, el núclido se

escribe  ${}^A_ZX$ .

Con estos núclidos trabajamos la guía anterior, cuando identificamos los valores de A y Z.

**Ahora vamos a la página 245**

**EJERCICIO RESULTO.**

**El cloro tiene varios núclidos, aquí se presentan dos tipos naturales.**

${}^{35}_{17}\text{Cl}$  que significa que tiene 17 protones, 17 electrones y como 35 es su número másico, 18 neutrones. (recuerda que se resta 35-17)

${}^{37}_{17}\text{Cl}$  que significa que tiene 17 protones, 17 electrones y como 37 es su número másico, 20 neutrones.

**Cada uno de ellos tiene su masa que se muestra, (recuerda que "u" es unidad de masa atómica) como 1 elemento es un 100% y estos dos tipos deben completar este 100%, por eso hay 75,53% de uno y 24,47% del otro....**

**También recuerda que 75,53% es igual a 0,7553**

**En la resolución de ese ejercicio se multiplica 0,7553\*34,96 porque hay un 75,53% de ese elemento, y así se saca el porcentaje que se ocupa de él.**

**Y se suman ambos porcentajes para obtener el 100%.**

**Además realiza el AHORA RESUELVE TU y responde las preguntas de esa página.**