

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN					
	NOMBRE ALUMNA:					
	ÁREA / ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES					
	DOCENTE: MARA CELINA MAZO TAPIAS.					
	PERIODO	TIPO GUÍA	GRADO	Nº	FECHA	DURACIÓN
	03	DE TRABAJO	05	02	09-26	4

INDICADORES DE DESEMPEÑO

Reconoce las principales características de la constitución de la materia

DESARROLLO DEL TEMA

¿Qué voy a aprender?

La tabla periódica

La Tabla Periódica

La Tabla Periódica es un esquema gráfico donde se hallan ordenados y clasificados los elementos químicos de acuerdo a sus propiedades y siguiendo una ley.

La Tabla Periódica Actual es producto de las investigaciones realizadas por Moseley, quien demostró que las propiedades de los elementos químicos están en función de sus números atómicos (Z)

Los átomos en la tabla periódica se representan con la letra (z) y se encuentran en orden ascendente, de menos a más. 1H, 2He, 3Li, 4Be, 5B, 6C, 7N, 8O, 9F, 10Ne, 105?, 106?, 107?, 108?, 109?



The diagram shows the first two rows of the periodic table. The first row contains Hydrogen (H) and Helium (He). The second row contains Lithium (Li), Beryllium (Be), Boron (B), Carbon (C), Nitrogen (N), Oxygen (O), Fluorine (F), and Neon (Ne). A color scale bar is positioned between the two rows, labeled 'Menor' on the left and 'Mayor' on the right, with a gradient from light blue to dark blue. The elements are numbered 1 through 18. Elements 1 through 10 are circled in red. An arrow points from the text above to the circled elements.

1	2											13	14	15	16	17	18								
1	H											5	B	6	C	7	N	8	O	9	F	10	Ne	2	He
2	3	4											13	14	15	16	17	18							
2	Li	Be										13	Al	14	Si	15	P	16	S	17	Cl	18	Ar		
3	11	12											13	14	15	16	17	18							
3	Na	Mg										13	Al	14	Si	15	P	16	S	17	Cl	18	Ar		

Descripción general de la Tabla Periódica

En la actualidad la IUPAQ (La Unión Internacional de Química Pura y Aplicada) ha reconocido oficialmente 112 elementos químicos, los cuales están distribuidos de la siguiente manera, 92 se encuentran en la naturaleza y los demás son elementos sintéticos, es decir, producidos en el laboratorio.

COMO SE REPRESENTAN LOS ELEMENTOS EN LA TABLA PERIÓDICA

Cada elemento se representa por medio de un **símbolo químico**, que generalmente se compone de las dos primeras letras del nombre en **latín o en griego**, la primera letra siempre va escrita en mayúscula y la segunda en minúscula, por ejemplo (Au).

Ejemplos de símbolos

- **H**: Hidrógeno (el gas más ligero del universo y parte del agua).
- **O**: Oxígeno (el gas que respiramos para vivir).
- **C**: Carbono (presente en nuestro cuerpo y en los lápices).
- **He**: Helio (el gas que hace flotar los globos de fiesta).
- **Na**: Sodio (viene del latín *natrium* y se une con el cloro para formar la sal de cocina).
- **Au**: Oro (viene del latín *aurum* y se usa para hacer joyas).

Porque es un instrumento auxiliar de gran importancia para estudiantes y profesionales ligados a la Química, que permite conocer de inmediato las propiedades de un elemento químico de acuerdo a su

LOS ELEMENTOS QUÍMICOS

Un elemento químico está formado por un solo tipo de átomos y no puede descompuestos en otras sustancias simples. Así el oro sólo contiene átomos de oro y el cobre está formado únicamente por átomos de cobre. El agua, en cambio, contiene átomos de hidrógeno y oxígeno; por eso es un compuesto.

¿Por qué es importante conocer la Tabla Periódica?



DISTRIBUCIÓN DE LA TABLA PERIÓDICA.

A. Los elementos se ordenan de forma creciente a su número atómico (Z)

Ejemplo:

B. Presenta 7 filas horizontales o PERIODOS

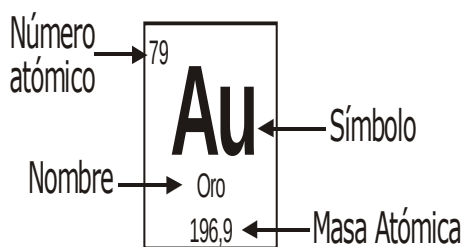
C. Presenta 18 columnas verticales o GRUPOS, o FAMILIAS

D. Presenta 4 zonas definidas.

- Zona "s"; metales
- Zona "p"; no metales
- Zona "d"; metales de transición
- Zona "f"; tierras raras

CLAVE DE LA TABLA PERIODICA

En cada tabla periódica se encuentra una clave que indica el número atómico, el nombre del elemento símbolo, ejemplo.



Símbolo: son abreviaturas de los elementos químicos

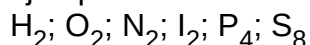
	NOMBRE EN LATIN O EN GRIEGO	SIMBOLO	NUMERO ATOMICO (Z)
Sodio	Natrium	Na	11
Potasio	Kalium	k	19
Plata	Argentum	Ag	47

Elementos compuestos son los que tiene dos componentes como ejemplo tenemos el agua, que contiene átomos de hidrógeno y oxígeno; por eso es un compuesto.

Pueden ser:

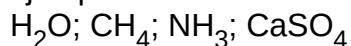
- **Simples**, si los átomos unidos son de un mismo elemento.

Por ejemplo:

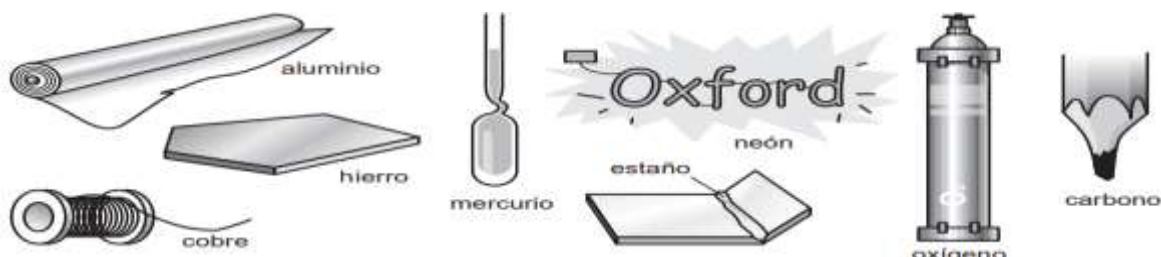


- **Compuestos**, si los átomos que las forman son de diferentes elementos.

Por ejemplo:



Observa estos materiales. No todos son iguales; unos son sólidos; otros, líquidos, y otros, gaseosos. Hay metales y no metales, y cada uno tiene un uso específico.



EJEMPLOS DE ELEMENTOS QUÍMICOS

Hidrógeno (H)

Nitrógeno (N)

Fósforo (P)

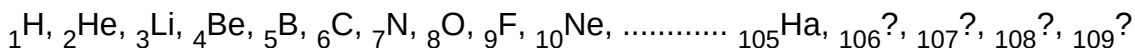
Carbono (C)

Azufre (S)

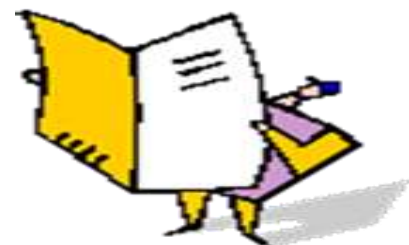
Aluminio (Al)

Hierro (Fe)

Ejemplo:



De esta manera se organizan los elementos en la tabla periódica.



3-Escribe el nombre de las siguientes fórmulas:

- O₂ ☐ _____
- H₂ ☐ _____
- H₂O ☐ _____
- CO₂ ☐ _____
- NaCl ☐ _____
- N₂ ☐ _____
- Cl₂ ☐ _____

4-Busca en la tabla periódica los siguientes elementos químicos y escribe su símbolo. Luego deberás aprenderlo para una evaluación.

- | | | |
|---------------------|--------------------|---------------------|
| 1. Aluminio → _____ | 6. Bromo → _____ | 11. Cromo → _____ |
| 2. Argón → _____ | 7. Calcio → _____ | 12. Cobalto → _____ |
| 3. Arsénico → _____ | 8. Carbono → _____ | 13. Cobre → _____ |
| 4. Azufre → _____ | 9. Zinc → _____ | 14. Flúor → _____ |
| 5. Boro → _____ | 10. Cloro → _____ | 15. Fósforo → _____ |

Elemento Químico	Símbolo
Argón	Ar
	Br
	Zn
	F
Mercurio	
Arsénico	
	Mn
	Ni
	Os
	U
Neón	
Germanio	
	Ca

7-Une con una línea el elemento con el nombre.

Cl •
 Mg •
 Ra •
 Au •
 Ag •
 Se •
 He •
 Pb •

• Radio
 • Plomo
 • Plata
 • Selenio
 • Cloro
 • Helio
 • Oro
 • Magnesio

8-Realiza la sopa de letras de los elementos químicos.

Elemento Químico

El titanio es tan fuerte como el acero pero mucho más ligero, y por eso se usa en aviones, implantes médicos y hasta en naves espaciales.

W Y B W Z R G P Z C K K R V O R B Q A T U Z T
W P T R K W H R F O Z U J M S Q K Y X J E M H
N A G E H E Z H P B O U Z T N I Q A Z U F R E
F U L A N V T S S R X I C Q G O G A X X G Z V
D Y V U V B L G T E O C C R G N W M T Y D B B
M H K M M K N M P X D S Z L C R A G L M R Z O
U I I F N I B A T Q I F E A A G N S P G I C U
B D D M M I N E K H M B R N N C Z E C W W H E
I R N O G R A I D F H B U E A Z Q Y O S L Q N
O O Y V U A K L O S O H S Z O G R N J N C O B
I G I A S I I S Z N E I K I V W N Y N Y Y O U
N E J I S Y U O O O O I L S Y F K A D J O N N
A N F U G N I D G L L E M V C B X J M I X E U
T O Z V Z S J I U P H N W Y Q F M H C W F G G
I C L O R O W O S H E R K T V Q G I I G K I N
T B K W O R O F S O F K G J L E L Q J E U X E
X Q U B U R M Q H W W F B A Q I M F H V R O G
K B Y K Z P O I S A T O P J S W M D G P X R M
Y U D N I T R O G E N O P J V W T F N C Z V O

☐ ALUMINIO
☐ ARGÓN
☐ AZUFRE
☐ CALCIO
☐ CARBONO

☐ CLORO
☐ COBRE
☐ FÓSFORO
☐ HELIO
☐ HIDROGENO

☐ HIERRO
☐ MAGNESIO
☐ MANGANESO
☐ NEÓN
☐ NITRÓGENO
☐ OXÍGENO
☐ POTASIO
☐ SILICIO
☐ SODIO
☐ TITANIO

**“LA MATERIA NO SE CREA NI SE DESTRUYE,
SÓLO SE TRANSFORMA”.**

autor, el francés Antoine-Laurent Lavoisier (1743-1794)