

CONOCIENDO LA TABLA PERIÓDICA

Palabras claves: Tabla periódica, Grupo, Periodo, Metales (alcalinos y térreos), Halógenos, Gases nobles, Elementos de transición y de transición interna.

ANTES DE COMENZAR:

1. Escribe 3 palabras que se te vengan a la mente cuando hablamos de...

• Tabla periódica

• Elementos químicos

2. Observa el siguiente video

TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18										
	IA																	VIIIA										
1	1 H 1.00794 HIDROGENO																	10 He 4.00260 HELIO										
2	3 Li 6.941 LITIO	4 Be 9.01218 BERILIO																18 Ar 39.948 ARGÓN										
3	11 Na 22.990 SODIO	12 Mg 24.312 MAGNESIO											13 Al 26.982 ALUMINIO	14 Si 28.086 SILICIO	15 P 30.974 FOSFORO	16 S 32.06 AZUFRE	17 Cl 35.453 CLORO	18 Kr 83.80 KRIPTON										
4	19 K 39.098 POTASIO	20 Ca 40.078 CALCIO											21 Sc 44.956 ESCANDIO	22 Ti 47.88 TITANIO	23 V 50.942 VANADIO	24 Cr 51.996 CROMO	25 Mn 54.938 MANGANESE	26 Fe 55.847 HIERRO	27 Co 58.933 COBALTO	28 Ni 58.71 NICKEL	29 Cu 63.546 COBRE	30 Zn 65.38 ZINC	31 Ga 69.723 GALIO	32 Ge 72.64 GERMANIO	33 As 74.922 ARSENICO	34 Se 78.96 SELENIO	35 Br 79.904 BROMO	36 Kr 83.80 KRIPTON
5	37 Rb 85.47 RUBIDIO	38 Sr 87.62 ESTRONCIO											39 Y 88.906 ITRIO	40 Zr 91.224 ZIRCONIO	41 Nb 92.906 NIOBIO	42 Mo 95.94 MOLIBDENO	43 Tc (97) TECNICIO	44 Ru 101.07 RUTENIO	45 Rh 101.07 RADIO	46 Pd 106.36 PALADIO	47 Ag 107.87 PLATA	48 Cd 112.41 CADMIO	49 In 114.82 INDIO	50 Sn 118.71 ESTANIO	51 Sb 121.76 ANTIMONIO	52 Te 127.6 TELURIO	53 I 126.91 YODO	54 Xe 131.3 XENON
6	55 Cs 132.91 CESIO	56 Ba 137.33 BARIO											57-71 LANTANIDOS	72 Hf 178.49 HAFNIO	73 Ta 180.948 TANTALO	74 W 183.85 WOLFRAMIO	75 Re 186.21 RENEO	76 Os 190.23 OSMIO	77 Ir 192.22 IRIDIO	78 Pt 195.08 PLATINO	79 Au 196.967 ORO	80 Hg 200.59 MERCURIO	81 Tl 204.384 TALIO	82 Pb 207.2 PLOMBO	83 Bi 208.98 BISMUTO	84 Po (209) POLONIO	85 At (210) ASTATO	86 Rn (222) RADON
7	87 Fr (223) FRANCIO	88 Ra (226) RADIO											89-103 ACTINIDOS	104 Rf (261) RUTENIO	105 Db (262) DUBNIO	106 Sg (266) SEABORGIO	107 Bh (264) BOHRIO	108 Hs (277) HASSEIO	109 Mt (268) MITHENIO	110 Ds (271) DARMSTADTIO	111 Rg (272) ROENTGENIO	112 Cn (285) COPECURIO	113 Nh (284) NIHILIO	114 Fl (289) FLEROVIO	115 Uup (288) UNUNPENTIO	116 Lv (293) LIVERMORIO	117 Uus (294) UNUNSEPTIO	118 Uuo (294) UNUNOCTIO

C

Sólido

Br

Líquido

H

Gaseoso

Tc

Sintético

A alcalinos

A alcalinotérreos

M metales de transición

L Lantánidos

A actinidos

M metales del bloque p

N no metales

G gases nobles

Las masas atómicas entre parentesis se corresponden con las de aquellos isotopos que son más estables o más abundantes

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

Debido a la presencia de los elementos químicos en los compuestos orgánicos e inorgánicos fue necesario clasificarlos y ordenarlos. La tabla periódica es una forma de clasificar los elementos químicos en función de alguna característica o propiedad (Z)

La tabla periódica actual está estructurada en siete filas (horizontales) denominadas periodos y en 18 columnas (verticales) llamadas grupos o familias.

ACTIVIDAD

- Identifica a que se refiere cada parte en la imagen, tanto las casillas como la organización de la Tabla Periódica.

The diagram shows a standard periodic table with the element Nitrogen (N) highlighted in green. Labels with arrows point to various parts of the table:

- FAMILIA:** Points to the vertical column containing Nitrogen (Group 15).
- PERÍODO:** Points to the horizontal row containing Nitrogen (Period 2).
- SÍMBOLO:** Points to the letter 'N' representing Nitrogen.
- NÚMERO ATÓMICO:** Points to the number 7, which is the atomic number of Nitrogen.
- NOMBRE:** Points to the word 'NITRÓGENO' (Nitrogen) written below the symbol.
- MASA ATÓMICA:** Points to the number 14.007, which is the atomic mass of Nitrogen.

On the left side, there are additional labels with arrows pointing to the groups of elements:

- Group 1: Alkali metals (Li, Na, K, Rb, Cs, Fr)
- Group 2: Alkaline earth metals (Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra)
- Group 18: Noble gases (He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn)

- Selecciona la opción correcta

A simplified periodic table is shown with the following groups labeled at the top: 1A, 2A, 3A, 4A, 5A, 6A, 7A, and 8A. The table is divided into three main color-coded regions:

- 1A and 2A:** Labeled as 'Alkali and Alkaline Earth Metals'.
- 3A through 7A:** Labeled as 'Main Group Elements'.
- 8A:** Labeled as 'Noble Gases'.

Five dropdown menus are provided for classification:

- Group 1A:
- Group 2A:
- Group 3A:
- Group 4A:
- Group 5A:

La organización en la tabla periódica, informa sobre las propiedades de los elementos. Como ya viste hay metales, metaloides y no metales.

3. Ahora que sabes que la tabla periódica se organiza por períodos y grupos. Arma el rompecabezas siguiendo las pistas.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H 1.008																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	

37 La Lantano 138.91	58 Ce Cerio 140.12	59 Pr Praseodimio 140.91	60 Nd Neodimio 144.24	61 Pm Prometio (145)	62 Sm Samario 150.36	63 Eu Europio 151.96	64 Gd Gadolinio 157.25	65 Tb Terbio 158.93	66 Dy Dysprosio 162.50	67 Ho Holmio 164.93	68 Er Erbio 167.26	69 Tm Terencio 168.93	70 Yb Ytterbio 173.05	71 Lu Lutecio 174.967
89 Ac Actinio (227)	90 Th Torio 232.04	91 Pa Protactinio 231.04	92 U Uranio 238.03	93 Np Neptunio (237)	94 Pu Plutonio (244)	95 Am Americio (243)	96 Cm Curcio (247)	97 Bk Berkelio (247)	98 Cf Californio (251)	99 Es Einsteinio (252)	100 Fm Fermio (257)	101 Md Mendelevio (258)	102 No Nobelio (259)	103 Lr Lawrencio (260)

5 B Boro 10.81	6 C Carbono 12.011	7 N Nitrógeno 14.007	8 O Oxígeno 15.999	9 F Fluor 18.998	10 Ne Neón 20.180
13 Al Aluminio 26.982	14 Si Silicio 28.086	15 P Fósforo 30.974	16 S Azufre 32.06	17 Cl Cloro 35.45	18 Ar Argón 39.948
31 Ga Gallio 69.723	32 Ge Germanio 72.63	33 As Arsénico 74.922	34 Se Selenio 78.96	35 Br Bromo 79.904	36 Kr Kriptón 83.80
49 In Indio 114.82	50 Sn Estañio 118.71	51 Sb Antimonio 121.76	52 Te Telurio 127.6	53 I Yodo 126.90	54 Xe Xenón 131.29
81 Tl Talio 204.38	82 Pb Plomo 207.2	83 Bi Bismuto 208.98	84 Po Polonio (209)	85 At Astato (210)	86 Rn Radón (222)

- Los metales alcalinos se encuentran en el grupo 1, desde el periodo 2 hasta el 7.
- Los metales de transición están del periodo 3 al 7, en los grupos 3 al 12.
- Los metales alcalinotérreos forman el grupo 2.
- Los gases nobles constituyen el grupo 18.
- En el grupo 13, hay mayormente metales, aunque el grupo está encabezado por el Boro que es un metaloide.
- La mayoría de los no metales se ubican en los grupos 16 y 17, grupos en los que también encontramos algunos metaloides.

4. Encuentra el elemento. Lee con atención las siguientes pistas que describen propiedades y ubicación de elementos en la tabla periódica. Arrastra el símbolo

- Es el único metal en estado líquido a temperatura ambiente, se utiliza en termómetros de vidrio. Se ubica en el grupo 12.
- Gas noble del periodo 1, utilizado para inflar globos decorativos.
- Metaloides utilizados en la fabricación de circuitos electrónicos, número atómico 14.
- No metal gaseoso, indispensable para la vida, masa atómica 15.999 uma. Ubicado en el periodo 2.
- Metal utilizado para fabricar latas y papel para envolver alimentos, altamente reciclable, ubicado en el periodo 3, su número atómico es igual que el del grupo al que pertenece.

Si Al Hg He O

5. Ahora que has realizado las actividades contesta las siguientes preguntas:

a) ¿De qué forma se organizan los elementos en la tabla periódica?

b) Explica la siguiente expresión :”La tabla periódica es periódica”.