



CHEMISTRY

Chapter 20

1st

SECONDARY

**DESCRIPCIÓN DE LA
TABLA PERIOÓDICA**

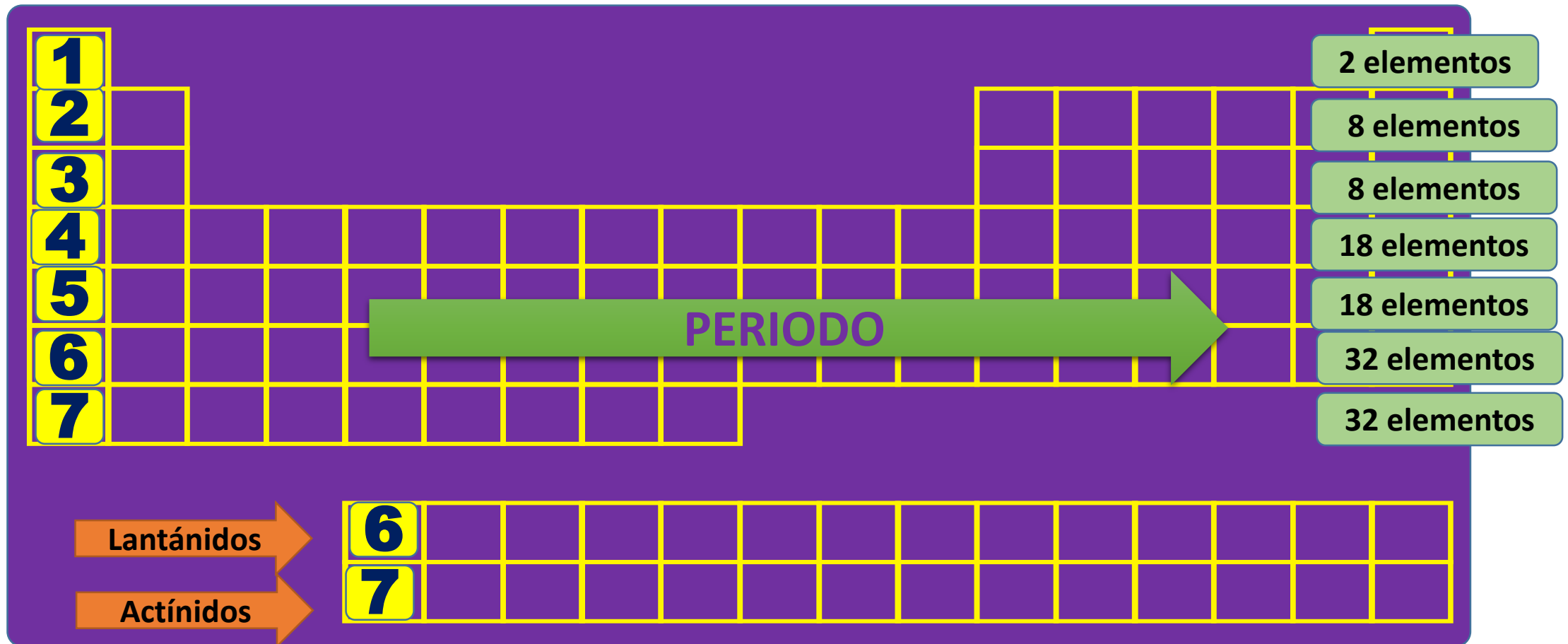


 **SACO OLIVEROS**



Periodos

Descripción general de la T.P.A.





Periodos

- **Es el ordenamiento de los elementos en filas horizontales**
- **Existen siete periodos y sus propiedades son diferentes**
- **El número de periodo indica el número de niveles energéticos de un átomo**

PERIODO = #NIVELES

GRUPO

➤ Es el ordenamiento de los elementos en columnas verticales

➤ Estos elementos presentan propiedades químicas similares

➤ Según IUPAC hay 18 grupos



➤ Anteriormente se dividía en 16 familias

➤ 8 A y 8 B

GRUPO	FAMILIA	NOMBRE
1	IA	Metales Alcalinos
2	IIA	Metales Alcalinotérreos
13	IIIA	Térreos o Boroides
14	IVA	Carbonoides
15	VA	Nitrogenoides
16	VIA	Anfígenos o Calcógenos
17	VIIA	Halógenos
18	VIIIA	Gases nobles

GRUPO	FAMILIA	NOMBRE
11	IB	Metales de acuñación
12	IIB	Elementos puente
3	IIIB	Familia del Escandio
4	IVB	Familia del Titanio
5	VB	Familia del Vanadio
6	VIB	Familia del Cromo
7	VIIB	Familia del Manganeso
8,9,10	VIIIB	Elementos ferromagnéticos



		IA		IIA												IIIA		IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA	
		1	2	3	4	5	6	7	VIII B			9	10	11	12			13	14	15	16	17	18
1	2	ALCALINOS		ALCALINO-TERREOS		FAM. DEL ESCANDIO	FAM. DEL TITANIO	FAM. DEL VANADIO	FAM. DEL CROMO	FAM. DEL MANGANESO	Ferromagnéticos			M. acuñación	E. puente	BOROIDES		CARBONOIDES	NITROGENOIDES	ANFÍGENOS	HALÓGENOS	GASES NOBLES	
3	4																						
5	6																						
7	8																						
9	10																						
11	12																						
13	14																						
15	16																						
17	18																						
19	20																						
21	22																						
23	24																						
25	26																						
27	28																						
29	30																						
31	32																						
33	34																						
35	36																						
37	38																						
39	40																						
41	42																						
43	44																						
45	46																						
47	48																						
49	50																						
51	52																						
53	54																						
55	56																						
57	58																						
59	60																						
61	62																						
63	64																						
65	66																						
67	68																						
69	70																						
71	72																						
73	74																						
75	76																						
77	78																						
79	80																						
81	82																						
83	84																						
85	86																						
87	88																						
89	90																						
91	92																						
93	94																						
95	96																						
97	98																						
99	100																						
101	102																						
103	104																						
105	106																						
107	108																						
109	110																						
111	112																						
113	114																						
115	116																						
117	118																						
119	120																						
121	122																						
123	124																						
125	126																						
127	128																						
129	130																						
131	132																						
133	134																						
135	136																						
137	138																						
139	140																						
141	142																						
143	144																						



Relacione correctamente.

- a. K, Na, Fr **b**() Anfígenos
b. S, O, Se **c**() Halógenos
c. Br, Cl, I **a**() Alcalinos
d. Ca, Mg, Ba **d**() Alcalinotérreos

Resolución **Alcalinos : Li , Na , K , Rb , Cs , Fr**
 Anfígenos : O , S , Se , Te , Po
 Halógenos : F , Cl , Br , I , At
 Alcalinos terreos : Be , Mg , Ca , Sr , Ba



Indique la cantidad de protones de

Germanio : 32

Sodio : 11

Aluminio : 13

Calcio : 20

Argón : 18

TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

<http://www.periodni.com/es/>

GRUPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
PERIODO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	H	He																
2	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne										
3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar										
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
6	Cs	Ba	La-Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
7	Fr	Ra	Ac-Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Uut	Fl	Uup	Lv	Uus	Uuo



Los periodos son filas horizontales, si nos percatamos, en la tabla periódica veremos en total siete filas o períodos, están numerados. Las dos filas que están debajo de la tabla periódica pertenecen a los lantánidos (período 6) y a los actínidos (período 7), respectivamente.

Indique el periodo de ubicación de los siguientes elementos:

Yodo: _____

Hidrógeno: _____

Magnesio: _____

Cobre: _____

Oxígeno: _____



Resolución:

Yodo: 5

Hidrógeno: 1

Magnesio: 3

Cobre: 4

Oxígeno: 2

TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS
<http://www.periodni.com/es/>

The periodic table is color-coded by groups: Metals (blue), Semimetals (red), Non-metals (green), Alkali metals (light blue), Alkaline earth metals (light green), Transition elements (purple), Lanthanides (pink), Actinides (light pink), Antigenes (light green), Halogens (light blue), and Noble gases (light green). The legend also includes the state of aggregation at 25 °C: Ne - gaseous, Fe - solid, Hg - liquid, and Te - synthetic.

GRUPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
GRUPO IUPAC	IA	IIA	IIIB	IVB	VB	VIB	VII B	VIII B	VIII B	VIII B	IB	IIB	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
1	1.0079 H HIDRÓGENO																	2 4.0026 He HELIO
2	3 6.941 Li LITIO	4 9.0122 Be BERILIO																
3	11 22.990 Na SODIO	12 24.305 Mg MAGNESIO																
4	19 39.098 K POTASIO	20 40.078 Ca CALCIO	21 44.956 Sc ESCANDIO	22 47.867 Ti TITANIO	23 50.942 V VANADIO	24 51.996 Cr CROMO	25 54.938 Mn MANGANESO	26 55.845 Fe HIERRO	27 58.933 Co COBALTO	28 58.693 Ni NIQUEL	29 63.546 Cu COBRE	30 65.38 Zn CINCO	31 69.723 Ga GALIO	32 72.64 Ge GERMANIO	33 74.922 As ARSENICO	34 78.96 Se SELENIO	35 79.904 Br BROMO	36 83.798 Kr KRIPTÓN
5	37 85.468 Rb RUBIDIO	38 87.62 Sr ESTRONCIO	39 88.906 Y YTRIO	40 91.224 Zr CIRCONIO	41 92.906 Nb NIOBIO	42 95.96 Mo MOLIBDENO	43 (98) Tc TECNECIO	44 101.07 Ru RUTENIO	45 102.91 Rh RADIO	46 106.42 Pd PALADIO	47 107.87 Ag PLATA	48 112.41 Cd CADMIO	49 114.82 In INDIO	50 118.71 Sn ESTAÑO	51 121.76 Sb ANTIMONIO	52 127.60 Te TELURO	53 126.90 I YODO	54 131.29 Xe XENÓN
6	55 132.91 Cs CESIO	56 137.33 Ba BARIO	57-71 La-Lu Lantánidos	72 178.49 Hf HAFNIO	73 180.95 Ta TANTALO	74 183.84 W WOLFRAMIO	75 186.21 Re RENIUM	76 190.23 Os OSMIO	77 192.22 Ir IRIDIO	78 195.08 Pt PLATINO	79 196.97 Au ORO	80 200.59 Hg MERCURIO	81 204.38 Tl TALIO	82 207.2 Pb PLOMO	83 208.98 Bi BISMUTO	84 (209) Po POLOONIO	85 (210) At ASTATO	86 (222) Rn RADÓN
7	87 (223) Fr FRANCIO	88 (226) Ra RADIO	89-103 Ac-Lr Actínidos	104 (267) Rf RUTHERFORDIO	105 (268) Db DUBNIO	106 (271) Sg SEABORGIO	107 (272) Bh BOHRIO	108 (277) Hs HASSIO	109 (276) Mt MEITNERIO	110 (281) Ds DARMSHTADTIO	111 (280) Rg ROENTGENIO	112 (285) Cn COPERNICIO	113 (...) Nh NIHONIO	114 (287) Fl FLEROVIO	115 (...) Uup UNUNPENTIO	116 (291) Lv LIVERMORIO	117 (...) Uus UNUNSEPTIO	118 (...) Uuo UNUNOCTIO



Escriba dos elementos que pertenezcan a los grupos

IA: Li, Na

IVA: C, Si

IB: Cu, Au

VIIIA: He, Ne

VIII B: Fe, Ni

TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS
<http://www.periodni.com/es/>

LEYENDA:

- Metales:** Metales alcalinos, Metales alcalinotérreos, Elementos de transición, Lantánidos, Actínidos.
- Semimetales:** Boro, Silicio, Germanio, Arsénico, Antimonio, Telurio, Plomo, Bismuto, Polonio.
- No metales:** Anfígenos, Halógenos, Gases nobles.
- ESTADO DE AGREGACIÓN (25 °C):** Ne - gaseoso, Fe - sólido, Hg - líquido, Tc - sintético.



Relacione correctamente.

- | | |
|--------------|-----------------|
| a. Halógeno | (d) Ne |
| b. Alcalino | (c) Zn |
| c. Metal | (a) F |
| d. Gas noble | (b) K |

Resolución: **Gases Nobles : He , Ne , Ar , Kr , Xe , Rn**
 Halógenos : F , Cl , Br , I , At
 Alcalinos : Li , Na , K , Rb , Cs , Fr
 Metal : Zn



Nombre los grupos o familias.

IA: Alcalinos

IIA: Alcalino Terreo

VA: Nitrogenoide

VIIA: Halógenos

IB: Metales de acuñación

Resolución

I A : Alcalino
II A : Alcalinotérreo
III A : Boroide
IV A : Carbonoide
V A : Nitrogenoide
VI A : Calcógeno o Anfígeno
VII A : Halógeno
VIII A : Gases Nobles
I B : Metales de Acuñación



Los están formados por un conjunto de elementos que teniendo propiedades químicas diferentes, mantienen en común el presentar igual número de niveles con electrones en su envoltura, correspondiendo el número de PERIODO al total de niveles o capas.

PERIODO	1	2	3	4	5	6	7
ELEMENTOS	2	8	8	18	18	32	32

¿El hidrógeno a que periodo pertenece y cuál es el periodo con más elementos?

Resolución:

TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

<http://www.periodni.com/es/>

The image shows a standard periodic table of elements. A callout box highlights the element Boron (B) with the following information:

- GRUPO IUPAC:** IIIA
- GRUPO CAS:** 13
- NÚMERO ATÓMICO:** 5
- SÍMBOLO:** B
- NOMBRE DEL ELEMENTO:** BORO
- MASA ATÓMICA RELATIVA (1):** 10.811

Legend for element categories:

- Metales (Metals)
- Semimetales (Semimetals)
- No metales (Non-metals)
- Metales alcalinos (Alkali metals)
- Metales alcalinotérreos (Alkaline earth metals)
- Elementos de transición (Transition elements)
- Lantánidos (Lanthanides)
- Actínidos (Actinides)
- Anfígenos (Chalcogens)
- Halógenos (Halogens)
- Gases nobles (Noble gases)

Estado de agregación (25 °C):

- Ne - gaseoso (gaseous)
- Hg - líquido (liquid)
- Fe - sólido (solid)
- Tc - sintético (synthetic)

Copyright © 2012 Eni Generali

El hidrógeno pertenece al periodo 1 (uno) y el periodo con más elementos es el 6 y 7