



Materiales Educativos GRATIS

QUIMICA

TERCERO

TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

INTRODUCCIÓN

TABLA PERIODICA DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 IA 1,000797 H 1s ¹ HIDROGENO																	VIIIA 4,0026 He 1s ² HELIO
2 3 6,939 Li 2s ¹ LITIO	4 6,939 Be 2s ² BERILIO															10 20,183 Ne 3s ² NEÓN	
11 22,9897 Na 3s ¹ SODIO	12 24,312 Mg 3s ² MAGNESIO															18 39,948 Ar 3s ² ARGÓN	
19 39,102 K 4s ¹ POTASIO	20 40,08 Ca 4s ² CALCIO	21 44,956 Sc 3d ¹ 4s ² ESCANDIO	22 47,90 Ti 3d ² 4s ² TITANIO	23 50,942 V 3d ³ 4s ² VANADIO	24 51,996 Cr 3d ⁵ 4s ¹ CROMO	25 54,938 Mn 3d ⁵ 4s ² MANGANESO	26 55,847 Fe 3d ⁶ 4s ² HIERRO	27 58,933 Co 3d ⁷ 4s ² COBALTO	28 58,71 Ni 3d ⁸ 4s ² COBALTO	29 63,54 Cu 3d ¹⁰ 4s ¹ COBRE	30 65,37 Zn 3d ¹⁰ 4s ² ZINC	31 69,72 Ga 3d ¹⁰ 4s ² 4p ¹ GALIO	32 72,58 Ge 3d ¹⁰ 4s ² 4p ² GERMANIO	33 74,922 As 3d ¹⁰ 4s ² 4p ³ ARSENICO	34 74,96 Se 3d ¹⁰ 4s ² 4p ⁴ SELEONIO	35 79,909 Br 3d ¹⁰ 4s ² 4p ⁵ BROMO	36 83,80 Kr 3d ¹⁰ 4s ² 4p ⁶ KRIPTÓN
37 85,47 Rb 5s ¹ RUBIDIO	38 87,62 Sr 5s ² ESTRONCIO	39 88,905 Y 4d ¹ 5s ² ITRIO	40 91,22 Zr 4d ² 5s ² CIRCONIO	41 92,906 Nb 4d ⁴ 5s ¹ NIOBIO	42 95,94 Mo 4d ⁵ 5s ¹ MOLIBDENO	43 (97) Tc 4d ⁵ 5s ² TECNICIO	44 101,07 Ru 4d ⁷ 5s ¹ RUTENIO	45 102,905 Rh 4d ⁸ 5s ¹ RODIO	46 106,42 Pd 4d ¹⁰ 5s ⁰ PALADIO	47 107,870 Ag 4d ¹⁰ 5s ¹ PLATA	48 112,41 Cd 4d ¹⁰ 5s ² CADMIO	49 114,82 In 4d ¹⁰ 5s ² 6s ¹ INDIO	50 118,69 Sn 4d ¹⁰ 5s ² 6s ² ESTANIO	51 121,75 Sb 4d ¹⁰ 5s ² 6s ³ ANTIMONIO	52 127,60 Te 4d ¹⁰ 5s ² 6s ⁴ TELURIO	53 126,904 I 4d ¹⁰ 5s ² 6s ⁵ YODO	54 131,30 Xe 4d ¹⁰ 5s ² 6s ⁶ XENÓN
55 132,905 Cs 6s ¹ CESIO	56 137,33 Ba 6s ² BARIO	57 - 71 Lanthanides	72 178,49 Hf 4f ¹⁴ 5d ¹ 6s ² HAFNIO	73 180,948 Ta 4f ¹⁴ 5d ² 6s ² TANTALIO	74 183,85 W 4f ¹⁴ 5d ⁴ 6s ² WOLFRAMIO	75 186,2 Re 4f ¹⁴ 5d ⁵ 6s ² RENIO	76 190,207 Os 4f ¹⁴ 5d ⁶ 6s ² OSMIO	77 192,22 Ir 4f ¹⁴ 5d ⁷ 6s ² IRIDIO	78 195,09 Pt 4f ¹⁴ 5d ⁹ 6s ¹ PLATINO	79 196,867 Au 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ¹ ORO	80 200,59 Hg 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² MERCURIO	81 204,383 Tl 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 7s ¹ TALIO	82 207,19 Pb 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 7s ² PLOMBO	83 208,980 Bi 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 7s ² 7p ³ BISMUTO	84 (210) Po 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 7s ² 7p ⁴ POLONIO	85 (210) At 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 7s ² 7p ⁵ ASTATO	86 (222) Rn 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 7s ² 7p ⁶ RADÓN
87 (223) Fr 7s ¹ FRANCIO	88 (226) Ra 7s ² RADIO	89 - 103 Lanthanides	104 261 * Rf 5f ¹⁴ 6d ² 7s ² RUTERFORDIO	105 262 * Db 5f ¹⁴ 6d ³ 7s ² DUBNIO	106 263 * Sg 5f ¹⁴ 6d ⁴ 7s ² SEABORGIO	107 264 * Bh 5f ¹⁴ 6d ⁵ 7s ² BOHRIO	108 265 * Hs 5f ¹⁴ 6d ⁶ 7s ² HASSIO	109 266 * Mt 5f ¹⁴ 6d ⁷ 7s ² MEITNERIO	110 281 * Ds 5f ¹⁴ 6d ⁸ 7s ² DASMSTADTIO	111 280 * Rg 5f ¹⁴ 6d ⁹ 7s ² ROENTGENIO	112 285 * Cn 5f ¹⁴ 6d ¹⁰ 7s ² COPERNICIO	113 * Uut 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 7s ² 7p ¹ UNUNTRIUM	114 * Fl 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 7s ² 7p ² FLEROVIUM	115 * Uup 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 7s ² 7p ³ UNUNPENTIO	116 * Lv 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 7s ² 7p ⁴ LIVERMORIUM	117 * Uus 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 7s ² 7p ⁵ UNUNSEPTIO	118 * Uuo 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 7s ² 7p ⁶ UNUNOCTIO
57 138,91 La 5d ¹ 6s ² LANTANO	58 140,12 Ce 4f ¹ 5d ¹ 6s ² CERIO	59 140,907 Pr 4f ³ 5d ⁰ 6s ² PRASEODIMIO	60 144,24 Nd 4f ⁴ 5d ⁰ 6s ² NEODIMIO	61 (147) Pm 4f ⁵ 5d ⁰ 6s ² PROMETIO	62 150,36 Sm 4f ⁶ 5d ⁰ 6s ² SAMARIO	63 151,96 Eu 4f ⁷ 5d ⁰ 6s ² EUROPIO	64 157,26 Gd 4f ⁷ 5d ¹ 6s ² GADOLINIO	65 158,924 Tb 4f ⁹ 5d ⁰ 6s ² TERBIO	66 162,50 Dy 4f ¹⁰ 5d ⁰ 6s ² DISPROSIO	67 164,930 Ho 4f ¹¹ 5d ⁰ 6s ² HOLMIO	68 167,26 Er 4f ¹² 5d ⁰ 6s ² ERBIO	69 168,934 Pr 4f ¹³ 5d ⁰ 6s ² TULIO	70 173,04 Yb 4f ¹⁴ 5d ⁰ 6s ² ITERBIO	71 174,97 Lu 4f ¹⁴ 5d ¹ 6s ² LUTECIO			
89 (227) Ac 6d ¹ 7s ² ACTINIO	90 232,038 Th 5f ⁰ 6d ² 7s ² TORIO	91 (231) Pa 5f ² 6d ¹ 7s ² PROTACTINIO	92 238,03 U 5f ³ 6d ¹ 7s ² URANIO	93 (237) Np 5f ⁴ 6d ¹ 7s ² NEPTUNIO	94 (242) Pu 5f ⁶ 6d ¹ 7s ² PLUTONIO	95 (243) Am 5f ⁷ 6d ¹ 7s ² AMERICIO	96 (247) Cm 5f ⁷ 6d ² 7s ² CURIO	97 (249) Bk 5f ⁹ 6d ¹ 7s ² BERKELIO	98 (251) Cf 5f ¹⁰ 6d ¹ 7s ² CALIFORNIO	99 164,930 Ho 4f ¹¹ 5d ⁰ 6s ² HOLMIO	100 167,26 Fm 5f ¹² 6d ¹ 7s ² FERMIO	101 168,934 Md 5f ¹³ 5d ⁰ 6s ² MENELEVIO	102 (256) No 5f ¹⁴ 5d ⁰ 6s ² NOBELIO	103 (257) Lr 5f ¹⁴ 5d ¹ 6s ² LUTECIO			

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

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)

• Antecedentes históricos

A principios del siglo XIX existían cerca de 33 elementos descubiertos. En 1813 el sueco Jacob Berzelius realizó la primera clasificación de los elementos (primer intento) y los dividió en metales (poseen buena conductividad de calor y la

electricidad; son conocidos como electropositivos) y no metales (presentan diversos aspectos físicos y no son conductores del calor y la electricidad; son conocidos como electronegativos).

Un par de años después, el científico inglés William Proust sostuvo que todos los elementos estaban constituidos únicamente por grupos de átomos de hidrógeno.

1. Las triadas de Johann Dobereiner (1829)

El químico alemán Dobereiner señaló por primera vez la existencia de una relación entre las propiedades de los elementos y sus respectivas masas

o pesos atómicos. Clasificó los elementos en grupos de tres en tres (triadas) con propiedades semejantes observó que el peso atómico (P.A.) del elemento intermedio era aproximadamente el promedio de los externos.

Triada	A	B	C
P.A.	a	—	b

$$P.A._{(B)} = \frac{P.A._{(A)} + P.A._{(C)}}{2} \quad P.A. = \text{Peso atómico}$$

Ejemplo:

Triada	Li	Na	K
P.A.	6,9	—	39,1

$$P.A._{(Na)} = \frac{6,9 + 39,1}{2} \Rightarrow P.A._{(Na)} = 23 \text{ uma}$$

2. Begruyer de chancourtois (1862)

Científico francés que dispuso a los elementos, siguiendo el orden de sus pesos atómicos, sobre una curva helicoidal en el espacio, de modo que los pesos atómicos en las sucesivas vueltas difieren en 16.

3. Ley de las octavas de John A. Newlands (1864)

Newlands (inglés) colocó los elementos descubiertos (cerca de 62) en orden creciente respecto a su peso atómico. Agrupo los elementos de siete en siete, de tal manera que el octavo tenía propiedades similares al primero (octavas).

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°
Li	Be	B	C	N	O	F
Na	Mg	Al	Si	P	S	d
8°	9°	10°				

4. Tabla periódica de Dimitri Ivanovich Mendeléiev (1872) ruso

Los primeros trabajos de Mendeléiev datan de 1860 y sus conclusiones fueron leídas en 1869 en la sociedad química rusa. Los 62 elementos los ordenó basándose principalmente en las propiedades químicas de los elementos, para lo que los comenzó a ordenar en forma creciente respecto de sus pesos atómicos. Es considerado padre de la tabla periódica porque fue el primero en proponer un modelo en filas (series) y en columnas (grupos).

Su «tabla corta» está dividida en ocho columnas o grupos, y el orden de cada grupo indica la máxima valencia del elemento para formar óxidos o hidruros. Asimismo, su tabla está conformada por doce filas o series, que forman parte, a su vez, de siete periodos.

El inglés Lothar Meyer, en cambio, organizó los elementos químicos basándose en las propiedades físicas de los elementos, por ello los ordenó de acuerdo con su volumen atómico.

Ventajas de la tabla de Mendeléiev		
Tuvo en cuenta elementos desconocidos, por ello, dejaba espacios en blanco y predecía con exactitud apreciable las propiedades físicas y químicas de aquellos.		
Ejemplos:		
	Según Mendeléiev	Nombre actual
44	EKA - BORO: Eb	Escandio
68	EKA - ALUMINIO: Ea	Galio
72	EKA - SILICIO: Es	Germanio
100	EKA - MAGNESIO: Em	Tecnecio

5. Tabla periódica moderna (Moseley (1914) – Werner (1915))

- Experimentando con rayos x, en 1914, el inglés Henry Moseley estableció que los números atómicos son la clave para las relaciones periódicas de los elementos.



- Estableció la ley periódica moderna: «las propiedades de los elementos son funciones periódicas de su número atómica (Z)».
- La tabla periódica moderna fue reestructurada por Alfred Werner (1915) al crear una tabla larga para agrupar a los elementos en orden creciente y sucesivo, respecto al número atómico (Z).

TABLA PERIODICA 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 H 1.00794 HIDROGENO																	10 He 4.0026 HELIO																														
2 3 Li 6.939 LITIO	4 4 Be 9.0122 BERILIO																	5 5 B 10.811 BORO	6 6 C 12.011 CARBONO	7 7 N 14.0064 NITROGENO	8 8 O 15.9994 OXIGENO	9 9 F 18.9984 FLUOR	10 10 Ne 20.183 NEON																								
3 11 Na 22.9897 SODIO	12 12 Mg 24.312 MAGNESIO																	13 13 Al 26.9815 ALUMINIO	14 14 Si 28.086 SILICIO	15 15 P 30.9738 FOSFORO	16 16 S 32.064 AZUFRE	17 17 Cl 35.453 CLORO	18 18 Ar 39.948 ARGON																								
4 19 K 39.102 POTASIO	20 20 Ca 40.08 CALCIO	21 21 Sc 44.956 ESCANDIO	22 22 Ti 47.88 TITANIO	23 23 V 50.942 VANADIO	24 24 Cr 51.996 CROMO	25 25 Mn 54.938 MANGANESO	26 26 Fe 55.847 HIERRO	27 27 Co 58.933 COBALTO	28 28 Ni 58.71 COBALTO	29 29 Cu 63.54 COBRE	30 30 Zn 65.37 ZINC	31 31 Ga 69.72 GALIO	32 32 Ge 72.59 GERMANIO	33 33 As 74.922 ARSENICO	34 34 Se 74.96 SELENO	35 35 Br 79.909 BROMO	36 36 Kr 83.80 KRIPTON																														
5 37 Rb 85.47 RUBIDIO	38 38 Sr 87.62 ESTRONCIO	39 39 Y 88.905 ITRIO	40 40 Zr 91.22 CIRCONIO	41 41 Nb 92.906 NIOBIO	42 42 Mo 95.94 MOLIBDENO	43 43 (97) Tc 98 TECNICIO	44 44 Ru 101.07 RUTENIO	45 45 Rh 102.905 RODIO	46 46 Pd 106.42 PALADIO	47 47 Ag 107.87 PLATA	48 48 Cd 112.41 CADMIO	49 49 In 114.82 INDIO	50 50 Sn 118.69 ESTANIO	51 51 Sb 121.75 ANTIMONIO	52 52 Te 127.60 TELURIO	53 53 I 126.904 YODO	54 54 Xe 131.30 XENON																														
6 55 Cs 132.905 CESIO	56 56 Ba 137.33 BARIO	57-71 LANTANIDOS	72 72 Hf 178.49 HAFNIO	73 73 Ta 180.948 TANTALIO	74 74 W 183.85 WOLFRAMIO	75 75 Re 186.21 RENIO	76 76 Os 190.207 OSMIO	77 77 Ir 192.22 IRIDIO	78 78 Pt 195.09 PLATINO	79 79 Au 196.967 ORO	80 80 Hg 200.59 MERCURIO	81 81 Tl 204.383 TALIO	82 82 Pb 207.19 PLOMBO	83 83 Bi 208.980 BISMUTO	84 84 Po (209) POLONIO	85 85 At (210) ASTATO	86 86 Rn (222) RADON																														
7 87 Fr (223) FRANCIO	88 88 Ra (226) RADIO	89-103 ACTINIDOS	104 104 Rf (261) RUFENIO	105 105 Db (262) DUBNIO	106 106 Sg (263) SEABORGIO	107 107 Bh (264) BOHRIO	108 108 Hs (265) HASSIO	109 109 Mt (266) METENIO	110 110 Ds (271) DASMIATRIO	111 111 Rg (272) ROENTGENIO	112 112 Cn (285) COPECNICIO	113 113 Uu (288) UNUNTRIUM	114 114 Fl (289) FLEVRONIO	115 115 Uup (288) UNUNPEUTIO	116 116 Lv (293) LIVERMORIO	117 117 Uus (289) UNUNSEPTIO	118 118 Uuo (289) UNUNOCTIO																														
Las masas atómicas entre parentesis se corresponden con las de aquellos isotopos que son más estables o más abundantes																																															
<table border="1"> <tr> <td>57 57 La 138.91 LANTANO</td><td>58 58 Ce 140.12 CERIO</td><td>59 59 Pr 140.907 PRASEODIMIO</td><td>60 60 Nd 144.24 NEODIMIO</td><td>61 61 Pm (147) PROMETIO</td><td>62 62 Sm 150.36 SAMARIO</td><td>63 63 Eu 151.96 EUROPIO</td><td>64 64 Gd 157.26 GADOLINIO</td><td>65 65 Tb 158.924 TERBIO</td><td>66 66 Dy 162.50 DISPROSIO</td><td>67 67 Ho 164.930 HOLMIO</td><td>68 68 Er 167.26 ERBIO</td><td>69 69 Pr 168.934 TERBIO</td><td>70 70 Yb 173.04 ITERBIO</td><td>71 71 Lu 174.97 LUTECIO</td> </tr> <tr> <td>89 89 Ac (227) ACTINIO</td><td>90 90 Th 232.038 TORIO</td><td>91 91 Pa (231) PROTACTINIO</td><td>92 92 U 238.03 URANIO</td><td>93 93 Np (237) NEPTUNIO</td><td>94 94 Pu (242) PLUTONIO</td><td>95 95 Am (243) AMERICIO</td><td>96 96 Cm (247) CURIO</td><td>97 97 Bk (249) BERKELIO</td><td>98 98 Cf (251) CALIFORNIO</td><td>99 99 Es (252) FERMIUM</td><td>100 100 Fm (257) MENDELEVO</td><td>101 101 Md (258) MENDÉLEVIO</td><td>102 102 No (259) NOBELIO</td><td>103 103 Lr (260) LUTECIO</td> </tr> </table>																		57 57 La 138.91 LANTANO	58 58 Ce 140.12 CERIO	59 59 Pr 140.907 PRASEODIMIO	60 60 Nd 144.24 NEODIMIO	61 61 Pm (147) PROMETIO	62 62 Sm 150.36 SAMARIO	63 63 Eu 151.96 EUROPIO	64 64 Gd 157.26 GADOLINIO	65 65 Tb 158.924 TERBIO	66 66 Dy 162.50 DISPROSIO	67 67 Ho 164.930 HOLMIO	68 68 Er 167.26 ERBIO	69 69 Pr 168.934 TERBIO	70 70 Yb 173.04 ITERBIO	71 71 Lu 174.97 LUTECIO	89 89 Ac (227) ACTINIO	90 90 Th 232.038 TORIO	91 91 Pa (231) PROTACTINIO	92 92 U 238.03 URANIO	93 93 Np (237) NEPTUNIO	94 94 Pu (242) PLUTONIO	95 95 Am (243) AMERICIO	96 96 Cm (247) CURIO	97 97 Bk (249) BERKELIO	98 98 Cf (251) CALIFORNIO	99 99 Es (252) FERMIUM	100 100 Fm (257) MENDELEVO	101 101 Md (258) MENDÉLEVIO	102 102 No (259) NOBELIO	103 103 Lr (260) LUTECIO
57 57 La 138.91 LANTANO	58 58 Ce 140.12 CERIO	59 59 Pr 140.907 PRASEODIMIO	60 60 Nd 144.24 NEODIMIO	61 61 Pm (147) PROMETIO	62 62 Sm 150.36 SAMARIO	63 63 Eu 151.96 EUROPIO	64 64 Gd 157.26 GADOLINIO	65 65 Tb 158.924 TERBIO	66 66 Dy 162.50 DISPROSIO	67 67 Ho 164.930 HOLMIO	68 68 Er 167.26 ERBIO	69 69 Pr 168.934 TERBIO	70 70 Yb 173.04 ITERBIO	71 71 Lu 174.97 LUTECIO																																	
89 89 Ac (227) ACTINIO	90 90 Th 232.038 TORIO	91 91 Pa (231) PROTACTINIO	92 92 U 238.03 URANIO	93 93 Np (237) NEPTUNIO	94 94 Pu (242) PLUTONIO	95 95 Am (243) AMERICIO	96 96 Cm (247) CURIO	97 97 Bk (249) BERKELIO	98 98 Cf (251) CALIFORNIO	99 99 Es (252) FERMIUM	100 100 Fm (257) MENDELEVO	101 101 Md (258) MENDÉLEVIO	102 102 No (259) NOBELIO	103 103 Lr (260) LUTECIO																																	

El nombre del elemento 114 flevonio (F) proviene de George Flerov, fundador del laboratorio de reacciones nucleares Flerov, mientras el nombre del elemento 116 Livermorio (Lv) proviene de la ciudad Livermore, California, lugar en donde se encuentra el laboratorio donde se descubrió dicho elemento.

Los nombres de los elementos 114 y 116 fueron aprobados en el año 2011.

Nombre actual	Nombre actual	En proceso de sintetización	
114 (285) Fl Flevorio	116 (289) Lv Livermorio	113 Uut Ununtrium	115 Uup Ununpeutium
Nombre anterior			
114 (285) Uuq Ununquadio	116 (289) Uuh Ununhexio		

6. Descripción de la T.P.A

La tabla periódica larga consta de:

- 7 periodos o filas reconocidas por la IUPAC. El periodo indica la última capa o el número de capas.
- 18 columnas distribuidas en 8 grupos A y 8 grupos B. El grupo indica la cantidad de electrones que tiene la última capa.
- En la parte inferior hay dos filas horizonta-

les, que son del grupo 3B, llamadas tierras raras, constituido por las series de los lactánidos y actinidos.

- Los elementos están ordenados en función creciente a su número atómico. En la T.P.A, se puede observar 90 elementos naturales, desde el ${}^1_1\text{H}$ hasta el ${}^{92}_{92}\text{U}$ (los elementos ${}^{43}_{43}\text{Tc}$ y ${}^{61}_{61}\text{Pm}$ son artificiales). A partir del ${}^{93}_{93}\text{Np}$, en adelante, son artificiales.

A. Grupo A (elementos representativos)

<u>Grupo</u>	<u>Familia</u>
IA	Metales alcalinos (Li, Na, K, Rb, Cs, Fr)
IIA	Alcalinos terrosos (Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra)
IIIA	Terreos o boroides (B, Al, Ga, In, Tl)
IVA	Carbonoides (C, Si, Ge, Sn, Pb)
VA	Nitrogenoides (N, P, As, Sb, Bi)
VIA	Anfígenos o calcógenos (O, S, Se, Te, Po)
VIIA	Halógenos (F, Cl, Br, I, At)
VIIIA	Gases nobles (He, Ne, Ar, Kr, Xe, Pn)

B. Grupo B (metales de transición)

<u>Grupo</u>	<u>Familia</u>
IB	Fam. de cobre (Met. de acuñación) Cu, Ag, Au
IIIB	Fam. de zinc (Elem. Puente) Zn, Cd, Hg
IIIB	Fam. escandio (Sc. Y)
IVB	Fam. titanio (Ti, Zr, Hc)
VB	Fam. vanadio (V, Nb, Ta)
VIB	Fam. cromo (Cr, Mo, W)
VIIIB	Fam. manganeso (Mn, Tc, Re)
VIIIB	Fam. ferromagnéticos (Fe, Co, Ni)

Tenemos:

Líquidos (Hg, Br)

Gaseosos (H, N, O, F, Cl, He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn)

Sólidos (Li, Na, Fe, Ca, Ag, Au, Be, Mg, etc)

También los podemos clasificar en:

No metales (Se, P, O, S, F, Cl, Br, C, N, H, I, gases nobles)

Metaloides (B, Si, Ge, As, Sb, Te, Po, At)

Metales (Ag, Cu, Au, Al, Fe, Pb, Sn, Li, Na, Ca, Be, Mg, etc)

TRABAJANDO EN CLASE

Integral

1. El grupo VIA de la tabla periódica actual se denomina: UNALM – 2007-I

- a) Alcalino
- b) Anfígeno
- c) Boroide
- d) Halógeno
- e) Gas nobles

Resolución:

El grupo VIA se le denomina anfígeno o también llamados calcógenos.

Rpta.:

b

2. El grupo IIA de la tabla periódica actual (T.P.A) se denomina.

- a) Terreos
- b) Carbonoide
- c) Gas noble
- d) Alcalino terreo
- e) Nitrogenoide

3. Los elementos en la tabla periódica actual se ordenan de acuerdo a _____.

- a) la masa atómica
- b) el volumen atómico
- c) la configuración en estado excitado
- d) su carga nuclear
- e) su nube electrónica

4. Identifica el elemento que no es halógeno. UNALM – 2013-II

- a) Cl₂
- b) Br₂
- c) F₂
- d) I₂
- e) O₂

UNMSM

5. Es considerado como el padre de la tabla periódica.
- Werner
 - Mendeleiev
 - Moseley
 - Dobereiner
 - Proust

Resolución:

Dimitri Ivanovich Mendeléiev considerado el padre de la tabla periódica, debido a que planeó que todos los elementos químicos se ordenan en función a su peso atómica (P.A.) y con ello predijo la existencia de elementos químicos que en su época todavía no se conocían.

6. Es considerado como el padre de los símbolos químicos:
- | | |
|--------------|-----------|
| a) Moseley | b) Werner |
| c) Berzelius | d) Proust |
| e) Newland | |

7. Señala un elemento alcalino terreo:

- | | |
|-------|-------|
| a) Na | b) Ca |
| c) Fe | d) Al |
| e) Cr | |

8. En uno de los grupos hay un elemento extraño.

- | | |
|---------------|---------------|
| a) Be, Mg, Ra | b) K, Cs, Li |
| c) At, F, Br | d) Ca, Si, Ge |
| e) N, P, As | |

Resolución:

El Ca \rightarrow IIA \rightarrow elemento extraño

Si y Ge } IVa

9. En uno de los grupos hay un elemento extraño.

- | | |
|---------------|---------------|
| a) Rn, Kr, He | b) Mg, Fr, Sr |
| c) Fe, Co, Ni | d) Cu, Ag, Cu |
| e) N, P, As | |

10. Señala la proposición correcta respecto a la T.P.A.:

- En el grupo IIA se encuentran los elementos Li, Na, K.
- En el grupo IA se encuentran los elementos Mg, Ca, Ba.

c) Los gases nobles se encuentran en la columna 17.

d) Los halógenos se ubican en el grupo VIIA.

e) Hay más no metales que metales.

11. ¿A qué familia pertenecen los elementos: magnesio, bario, calcio y berilio?

- Calcógeno
- Alcalino
- Boroide
- Nitrogenoide
- Alcalino terrea

12. Señala la alternativa que contiene a un metal, un no metal y un metaloide.

- Ca, S, P
- Na, Cl, Sb
- Si, N, Sb
- Hg, O, Pb
- As, Ge, Te

13. Señale la alternativa que contiene a un metal, un no metal y un gas noble.

- Na, K, Ca
- F, Cl, Br
- He, Ne, Ar
- Fe, S, He
- C, H, O

14. Relaciona:

- | | |
|------------------|------------------|
| I. Carbonoide | a. Sodio |
| II. Alcalino | b. Cloro |
| III. Halógeno | c. Silicio |
| a) Ib; IIa; IIIc | b) Ia; IIb; IIIc |
| c) Ib; IIc; IIIa | d) Ic; IIa; IIIb |
| e) Ia; IIc; IIIb | |

UNI

15. Aluminio: Terreo

- Calcio: Nitrogenoide
- Potasio: Calcógeno
- Fósforo: Halógeno
- Hierro: Ferromagnético
- Cloro: Alcalino

