	INSTITUCION EDUCATIVA OCTAVIO HARRY-JACQUELINE KENNEDY DANE 105001003271 - NIT 811.018.854-4 - COD ICFES 050963 // 725473	Código: FA 21 Fecha: 20/04/2020
	<i>Guía de aprendizaje por núcleos temáticos No.5</i> <i>La Tabla Periódica</i>	

Docente (s):	LUZ EUCARIS MARÍN OSORNO LUIS ALFREDO CASTAÑEDA MOLINA	Grados :	7°
--------------	---	-------------	----

Año :	2022	Período :	2°	Núcleo Temático:	CIENCIAS NATURALES. TABLA PERIÓDICA. GUÍA 5
----------	------	--------------	----	------------------	---

Objetivo de la guía de acuerdo con los objetivos de grado:
1. Manejar conceptos básicos de la tabla periódica y su importancia en la química. 2. Fomentar actitudes de responsabilidad frente al trabajo propuesto.

Competencias:
Competencias generales: 1. La interpretación que hace posible apropiarse representaciones del mundo y, en general, la herencia cultural. 2. La argumentación que permite construir explicaciones y establecer acuerdos. 3. La proposición que permite construir nuevos significados y proponer acciones y asumirlas responsablemente previendo sus consecuencias posibles. Competencias específicas: 1. Identificar. Capacidad para reconocer y diferenciar fenómenos, representaciones y preguntas pertinentes sobre estos fenómenos. 2. Indagar. Capacidad para plantear preguntas y procedimientos adecuados y para buscar, seleccionar, organizar e interpretar información relevante para dar respuesta a esas preguntas. 3. Explicar. Capacidad para construir y comprender argumentos, representaciones o modelos que den razón de fenómenos. (Explicación de fenómenos). 4. Comunicar. Capacidad para escuchar, plantear puntos de vista y compartir conocimiento. 5. Trabajar en equipo. Capacidad para interactuar productivamente asumiendo compromisos. 6. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento. (Uso comprensivo del conocimiento científico). 7. Disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento. (Uso comprensivo del conocimiento científico).

Indicadores de desempeño:
1. Identifica las partes de la tabla periódica. 2. Comprende la importancia de la tabla periódica 3. Aplica correctamente los conceptos relacionados con la tabla periódica.

-

LA TABLA PERIÓDICA

Preconceptos:

1. ¿Qué se le viene a la mente cuando escucha la expresión “Tabla periódica”?
2. ¿Por qué cree que es importante la tabla periódica?
3. Realizar una lista de diez elementos químicos que se usan en la cotidianidad o vida diaria y especificar el uso.

FAMILIAS DE LA TABLA PERIÓDICA

El diagrama muestra la tabla periódica organizada en familias. Las familias principales son:

- 1 IA:** ALCALINOS
- 2 IIA:** ALCALINOTÉRREOS
- 3 III B:** Escandio
- 4 IV B:** Titanio
- 5 V B:** Vanadio
- 6 VI B:** Cromo
- 7 VII B:** Manganeso
- 8 VIII B:** Hierro
- 9 VIII B:** Cobalto
- 10 VIII B:** Níquel
- 11 IB:** Cobre
- 12 IIB:** Zinc
- 13 III A:** TÉRREOS
- 14 IV A:** CARBONOIDES
- 15 V A:** NITROGENOIDES
- 16 VI A:** CALCÓGENOS
- 17 VII A:** HALÓGENOS
- 18 VIIIA:** GASES NOBLES

Las familias de los metales de transición interna son:

- LANTÁNIDOS**
- ACTÍNIDOS**

Las nomenclaturas antiguas se indican con líneas rojas:

- Nomenclatura Moderna: IA, IIA, III B, IV B, V B, VI B, VII B, VIII B, IB, IIB, III A, IV A, V A, VI A, VII A, VIIIA.
- Nomenclatura Antigua: VIIIA.

Las tierras raras se indican con una línea roja:

- TIERRAS RARAS - GRUPO 3

¿QUÉ ES LA TABLA PERIÓDICA?

La tabla periódica es una disposición tabular de los elementos químicos, ordenados por su número atómico, configuraciones electrónicas y propiedades químicas recurrentes. Este orden muestra tendencias periódicas, tales como elementos con comportamiento similar en la misma columna. En general, dentro de una fila (período) los elementos son metales en la izquierda, y no-metales en la derecha.

La tabla periódica es uno de los símbolos más emblemáticos de la ciencia, en ella se resumen muchos de los conocimientos de la química. En cualquiera de sus versiones está presente en aulas y laboratorios del mundo. Ninguna otra disciplina cuenta con un documento parecido.

El sistema periódico desarrollado en la segunda mitad del siglo XIX, proporcionó una ordenación sistemática de los elementos en grupos naturales. El alcance de esta ordenación permitió predecir con bastante certeza las propiedades de algunos elementos desconocidos y los probables compuestos que formaban. Desarrollos posteriores proporcionaron la base teórica de la Tabla Periódica actual. El gran número de elementos conocidos y sustancias sintetizadas generó la necesidad urgente de clasificarlos.

UN POCO DE HISTORIA SOBRE LA TABLA PERIÓDICA

A principios de 1812 el químico alemán John W. Döbereiner intentó una primera aproximación al ordenar los elementos descubiertos en grupos de tres. Esta clasificación implicó agruparlos en forma creciente de acuerdo con su masa atómica.

En 1860 el francés Alexandre Béguyer (un geólogo francés) verificó cierta periodicidad en los elementos al comparar sus tamaños y propiedades físicas. En sus estudios verificó una secuencia lógica entre las magnitudes y propiedades observadas en los átomos y sus respectivos tamaños y abundancias.

En 1864, Julius Lothar Meyer publicó la primera versión de la tabla periódica y más tarde el químico ruso Dmitri Ivanovich Mendeléiev enunció y publicó la Ley Periódica y La Tabla Periódica de los Elementos químicos.

La capacidad predictiva de Mendeléiev fue brillante; no sólo enunció la ley de periodicidad química, también ordenó los elementos encontrados y guardó espacio para aquellos que aún no habían sido descubiertos, incluso predijo sus propiedades físicas y químicas. **¿Cómo considerarías a Mendeléiev?**

LA TABLA PERIÓDICA EN LA ACTUALIDAD

El comportamiento de los átomos está determinado por su configuración electrónica, siendo la distribución de los electrones en el nivel más externo la que determina su reactividad y naturaleza química. Por esta razón, aquellos elementos que poseen una distribución electrónica similar presentarán propiedades químicas similares.

Las propiedades de los átomos se repiten periódicamente si los elementos químicos se ordenan según su número atómico creciente (Z).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H Hidrógeno 1,008																	2 He Helio 4,0026
3 Li Litio 6,94	4 Be Berilio 9,0122											5 B Boro 10,81	6 C Carbono 12,011	7 N Nitrógeno 14,007	8 O Oxígeno 15,999	9 F Flúor 18,998	10 Ne Neón 20,180
11 Na Sodio 22,990	12 Mg Magnesio 24,305											13 Al Aluminio 26,982	14 Si Silicio 28,085	15 P Fósforo 30,974	16 S Azufre 32,06	17 Cl Cloro 35,45	18 Ar Argón 39,948
19 K Potasio 39,098	20 Ca Calcio 40,078	21 Sc Escandio 44,956	22 Ti Titanio 47,867	23 V Vanadio 50,942	24 Cr Cromo 51,996	25 Mn Manganeso 54,938	26 Fe Hierro 55,845	27 Co Cobalto 58,933	28 Ni Níquel 58,693	29 Cu Cobre 63,546	30 Zn Cinc 65,38	31 Ga Galio 69,723	32 Ge Germanio 72,630	33 As Arsénico 74,922	34 Se Selenio 78,971	35 Br Bromo 79,904	36 Kr Kriptón 83,798
37 Rb Rubidio 85,468	38 Sr Estroncio 87,62	39 Y Itrio 88,906	40 Zr Circonio 91,224	41 Nb Niobio 92,906	42 Mo Molibdeno 95,95	43 Tc Tecnecio (98)	44 Ru Rutenio 101,07	45 Rh Rodio 102,91	46 Pd Paladio 106,42	47 Ag Plata 107,87	48 Cd Cadmio 112,41	49 In Indio 114,82	50 Sn Estaño 118,71	51 Sb Antimonio 121,76	52 Te Telurio 127,60	53 I Yodo 126,90	54 Xe Xenón 131,29
55 Cs Cesio 132,91	56 Ba Bario 137,33		72 Hf Hafnio 178,49	73 Ta Tantalio 180,95	74 W Wolframio 183,84	75 Re Renio 186,21	76 Os Osmio 190,23	77 Ir Iridio 192,22	78 Pt Platino 195,08	79 Au Oro 196,97	80 Hg Mercurio 200,59	81 Tl Talio 204,38	82 Pb Plomo 207,2	83 Bi Bismuto 208,98	84 Po Polonio (209)	85 At Astatio (210)	86 Rn Radón (222)
87 Fr Francio (223)	88 Ra Radio (226)		104 Rf Rutherfordio (267)	105 Db Dubnio (268)	106 Sg Seaborgio (269)	107 Bh Bohrio (270)	108 Hs Hassio (277)	109 Mt Meitnerio (278)	110 Ds Darmstadtio (281)	111 Rg Roentgenio (282)	112 Cn Copernicio (285)	113 Nh Nihonium (286)	114 Fl Flerovio (289)	115 Mc Moscovium (290)	116 Lv Livermorio (293)	117 Ts Tennessine (294)	118 Og Oganesson (294)
			57 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 Disprosio 162,50	67 Ho Holmio 164,93	68 Er Erbio 167,26	69 Tm Tulio 168,93	70 Yb Iterbio 173,05	71 Lu Lutecio 174,97
			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 Curio (247)	97 Bk Berkelio (247)	98 Cf Californio (251)	99 Es Einstenio (252)	100 Fm Fermio (257)	101 Md Mendelévio (258)	102 No Nobelio (259)	103 Lr Lawrencio (266)

ANÁLISIS DE LA TABLA PERIÓDICA

En la tabla periódica, los elementos que tienen un patrón similar de configuración electrónica en la capa externa se disponen en las mismas columnas (Grupos o Familias), son las verticales. Aquellos elementos que presentan idénticos niveles energéticos se disponen en las mismas filas (Periodos) y son las horizontales.

Grupos o Familias

Es un ordenamiento vertical de los elementos en la tabla periódica, de acuerdo a propiedades químicas semejantes. La numeración tradicional de las dieciocho columnas es I A, II A, III A, IV A, etc., como vemos en la tabla periódica de más arriba. Actualmente, la IUPAC (Internacional Union of Pure and Applied Chemistry – Unión Internacional de Química Pura y Aplicada) recomienda la numeración sucesiva, es decir: 1, 2, 3, 4, 5, etc. Es importante considerar lo siguiente:

El hidrógeno (H), a pesar de aparecer en el grupo IA (1), no es un metal alcalino. Al contrario, el hidrógeno es tan diferente de los demás elementos químicos que algunas clasificaciones prefieren colocarlo fuera de la tabla.

Los grupos A son los más importantes de la tabla, sus elementos son denominados representativos.

Los elementos de los grupos III B, IV B, V B, VI B, VII B, VIII B, I B y II B constituyen los llamados elementos de transición. Note que el grupo VIII B es un grupo triple.

Otra separación importante que podemos hacer en la tabla periódica es aquella en la que dividimos los elementos en metales, no metales y gases nobles.

Los elementos de un mismo grupo poseen propiedades químicas similares y se caracterizan por tener igual número de electrones en el último nivel de energía. Cada elemento de un grupo se ubica en períodos distintos y para designarlos se anota con numeración romana (I, II, III, IV, etc.) la cantidad de electrones en ese último nivel, seguido de una letra (A ó B) que identifica su naturaleza y los tipos de orbitales que presenta.

Periodos

Las siete líneas o filas horizontales que aparecen en la tabla periódica son denominados períodos, es importante notar que:

En el sexto período la tercera cuadrícula encierra 15 elementos (del lantano a lutecio) que, por comodidad, están indicados en una línea debajo de la tabla; comenzando con el lantano, esos elementos forman la llamada serie de los lantánidos.

Análogicamente, en el séptimo período, la tercera cuadrícula también encierra 15 elementos químicos (del actinio hasta el laurencio), que están indicados en la segunda línea debajo de la tabla. Comenzando con el actinio, ellos forman la serie de los actínidos.

Se debe señalar que todos los elementos situados después del uranio (U-92) no existen en la naturaleza, debiendo ser sintetizados artificialmente. Ellos son denominados elementos transuránicos. Aparte de estos elementos, son también artificiales el Tecnecio (Tc-43), Promecio (Pm-61) y Astatio (As-85).

Los elementos de un mismo período presentan igual número de niveles energéticos con electrones. Los períodos se numeran considerando el valor del nivel energético más externo. Cada período comienza con un metal alcalino y concluye con un gas noble a excepción del primer nivel, donde se ubica el Hidrógeno.

Naturaleza de los Elementos

Gases Nobles: Columna 18 en la tabla periódica. Grupo VIII A. Se caracterizan por tener todos sus niveles electrónicos completos. Configuración electrónica del tipo ns^2p^6, ns^2 (Helio). En condiciones normales son químicamente inertes (muy poco reactivos).

Elementos Metálicos: Son casi todos sólidos (a temperatura ambiente), a excepción del Mercurio, Cesio y Rubidio. Son muy buenos conductores de la corriente eléctrica. Pierden electrones con facilidad, transformándose en cationes estables. Poseen brillo metálico y son muy buenos conductores de calor. Son dúctiles, lo que permite que bajo la acción de una fuerza puedan deformarse sin romperse. Son maleables, es decir, su capacidad de deformación permite su uso para la confección de láminas.

Elementos No Metálicos: No poseen brillo metálico. No son dúctiles ni maleables. Son malos conductores de la corriente eléctrica y calor. Corresponden íntegramente a los elementos del grupo VI-A y VII-A. Se estabilizan formando aniones estables pues tienen facilidad para captar electrones.

La tabla periódica es la herramienta más importante y efectiva que utilizan los químicos para organizar y registrar información que alude a esta disciplina.

ALGUNOS USOS DE LOS ELEMENTOS DE LA TABLA PERIÓDICA

H Hydrogen 1 Sun and Stars																	He Helium 2 Balloons						
Li Lithium 3 Batteries	Be Beryllium 4 Emeralds																	B Boron 5 Sports Equipment	C Carbon 6 Basis of Life's Molecules	N Nitrogen 7 Protein	O Oxygen 8 Air	F Fluorine 9 Toothpaste	Ne Neon 10 Advertising Signs
Na Sodium 11 Salt	Mg Magnesium 12 Chlorophyll																	Al Aluminum 13 Airplanes	Si Silicon 14 Stone, Sand, and Soil	P Phosphorus 15 Bones	S Sulfur 16 Eggs	Cl Chlorine 17 Swimming Pools	Ar Argon 18 Light Bulbs
K Potassium 19 Fruits and Vegetables	Ca Calcium 20 Shells and Bones	Sc Scandium 21 Bicycles	Ti Titanium 22 Aerospace	V Vanadium 23 Springs	Cr Chromium 24 Stainless Steel	Mn Manganese 25 Earthmovers	Fe Iron 26 Steel Structures	Co Cobalt 27 Magnets	Ni Nickel 28 Coins	Cu Copper 29 Electric Wires	Zn Zinc 30 Brass Instruments	Ga Gallium 31 Light-Emitting Diodes (LEDs)	Ge Germanium 32 Semiconductor Electronics	As Arsenic 33 Poison	Se Selenium 34 Copiers	Br Bromine 35 Photography Film	Kr Krypton 36 Flashlights						
Rb Rubidium 37 Global Navigation	Sr Strontium 38 Fireworks	Y Yttrium 39 Lasers	Zr Zirconium 40 Chemical Pipelines	Nb Niobium 41 Mag Lev Trains	Mo Molybdenum 42 Cutting Tools	Tc Technetium 43 Radioactive Diagnosis	Ru Ruthenium 44 Electric Switches	Rh Rhodium 45 Searchlight Reflectors	Pd Palladium 46 Pollution Control	Ag Silver 47 Jewelry	Cd Cadmium 48 Paint	In Indium 49 Liquid Crystal Displays (LCDs)	Sn Tin 50 Plated Food Cans	Sb Antimony 51 Car Batteries	Te Tellurium 52 Thermoelectric Coolers	I Iodine 53 Disinfectant	Xe Xenon 54 High-Intensity Lamps						
Cs Cesium 55 Atomic Clocks	Ba Barium 56 X-Ray Diagnosis	57 - 71		Hf Hafnium 72 Nuclear Submarines	Ta Tantalum 73 Mobile Phones	W Tungsten 74 Lamp Filaments	Re Rhenium 75 Rocket Engines	Os Osmium 76 Pen Points	Ir Iridium 77 Spark Plugs	Pt Platinum 78 Labware	Au Gold 79 Jewelry	Hg Mercury 80 Thermometers	Tl Thallium 81 Low-Temperature Thermometers	Pb Lead 82 Weights	Bi Bismuth 83 Fire Sprinklers	Po Polonium 84 Anti-Static Brushes	At Astatine 85 Radioactive Medicine	Rn Radon 86 Surgical Implants					
Fr Francium 87 Laser Atom Traps	Ra Radium 88 Luminous Watches	89 - 103		Rf Rutherfordium 104	Db Dubnium 105	Sg Seaborgium 106	Bh Bohrium 107	Hs Hassium 108	Mt Meitnerium 109	Ds Darmstadtium 110	Rg Roentgenium 111	Cn Copernicium 112	Nh Nihonium 113	Fl Flerovium 114	Mc Moscovium 115	Lv Livermorium 116	Ts Tennessine 117	Og Oganesson 118					
La Lanthanum 57 Telescope Lenses	Ce Cerium 58 Lighter Flints	Pr Praseodymium 59 Torchworkers' Eyeglasses	Nd Neodymium 60 Electric Motor Magnets	Pm Promethium 61 Luminous Dials	Sm Samarium 62 Electric Motor Magnets	Eu Europium 63 Color Televisions	Gd Gadolinium 64 MRI Diagnosis	Tb Terbium 65 Fluorescent Lamps	Dy Dysprosium 66 Smart Material Actuators	Ho Holmium 67 Laser Surgery	Er Erbium 68 Optical Fiber Communications	Tm Thulium 69 Laser Surgery	Yb Ytterbium 70 Scientific Fiber Lasers	Lu Lutetium 71 Photodynamic Medicine									
Ac Actinium 89 Radioactive Medicine	Th Thorium 90 Gas Lamp Mantles	Pa Protactinium 91 Radioactive Waste	U Uranium 92 Nuclear Power	Np Neptunium 93 Radioactive Waste	Pu Plutonium 94 Nuclear Weapons	Am Americium 95 Smoke Detectors	Cm Curium 96 Mineral Analyzers	Bk Berkelium 97 Radioactive Waste	Cf Californium 98 Mineral Analyzers	Es Einsteinium 99	Fm Fermium 100	Md Mendelevium 101	No Nobelium 102	Lr Lawrencium 103									

ACTIVIDAD

“Creemos en lo nuestro, forjamos futuro”



REALIZAR LAS ACTIVIDADES ORGANIZADAS. ENTREGAR EL 19 DE JULIO. ANTES DE ENVIAR LAS ACTIVIDADES FIJARSE MUY BIEN QUE CONTenga CADA NUMERAL CORRECTAMENTE RESUELTO Y AL ENVIAR PONER: EL NOMBRE, EL GRUPO Y EL NÚMERO DE LA GUÍA.

TENGA PRESENTE QUE CADA ACTIVIDAD CORRESPONDE A UNA NOTA.

1. Responder las tres preguntas de los preconceptos.
2. Elaborar una tabla de conceptos sobre la tabla periódica en la que destaque: su historia, definición, organización de la tabla periódica y sus características.
3. A. Realizar un paralelo entre los metales y los no metales
3. B. Elaborar el esquema de la tabla periódica con sus características y su organización. (No escribir todos los elementos, es solo el esquema, esqueleto de la tabla periódica y sus partes).
4. En la siguiente sopa de letras encontrará los elementos indicados. Realiza una tabla con ellos (siguiendo el ejemplo dado), identificando su símbolo químico, grupo, periodo y clasificación: Metal, no metal, gas noble, etc.

Elemento	Símbolo	Grupo	Periodo	Clasificación	Usos
Actinio	Ac	3	7	Tierras raras	Radioactivo: radioterapia.

Sopa de Letras: Elementos químicos

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

- actinio
- americio
- argon
- berilio
- bismuto
- calcio
- cesio
- disprobio
- estroncio
- francio
- galio
- helio
- hierro
- iridio
- mercurio
- niquel
- nitrogeno
- oro
- oxigeno
- plomo
- potasio
- radio
- selenio
- sodio
- titanio
- uranio
- vanadio
- xenon
- yodo
- zinc

5. Relacionar con su grupo de la tabla periódica y cada símbolo con su nombre.

Relaciona cada elemento con su grupo de la tabla periódica.

ALCALINOS

ALCALINOS-
TÉRREOS

GASES
NOBLES

Note

Li

Mg

K

He

Xe

Cs

Sr

Rb

Relaciona cada símbolo con su nombre:

Fr

Na

Kr

Ar

K

Ne

Li

Be

Ba

Litio

Berilio

Neón

Argón

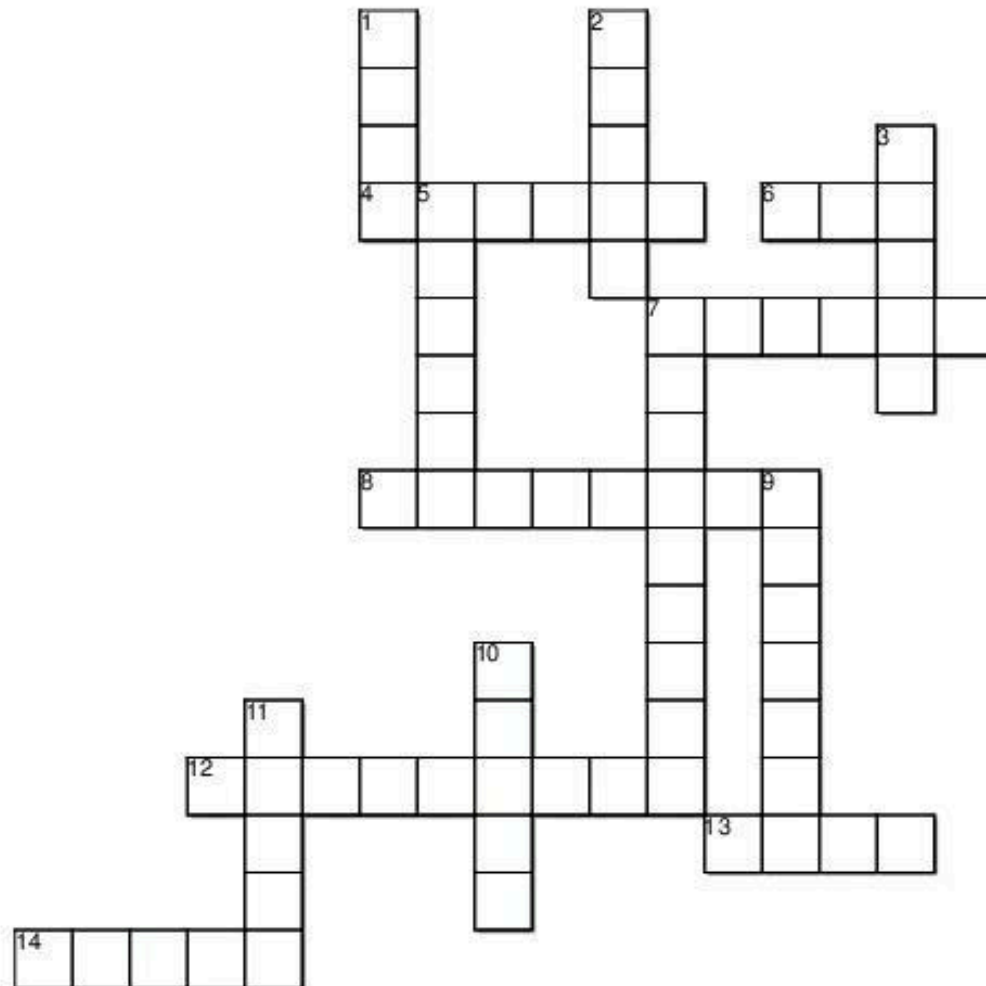
Sodio

Francio

Bario

Potasio

Kriptón



Created with TheTeachersCorner.net Crossword

plata	Oxígeno	Helio	Hierro	Mercurio	Yodo	Cloro	Wolframio	Sodio	Cobre
Azufre		Oro	Hidrógeno	Zinc	Calcio				

Horizontal

4. Elemento mas importante para los huesos
6. Metal dorado de gran valor
7. Usado en las vías del FERrocarril
8. Anteriormente presente en los termómetros
12. Soporta altas temperaturas, como la corriente electrica
13. Si te haces una herida curala con.....
14. La piscina necesita.....para estar limpia

Vertical

1. Utilizado en la protección solar
2. Si quieres que un globo 'flote' lo hinchas con....
3. Buen conductor eléctrico
5. Si quieres aullentar a un perro utilizas.....
7. Componente mas abundante
9. Esencial para respirar
10. Oro parece plátano es
11. Componente de la sal

Cualquier inquietud o duda con mucho gusto será suministrada. Cuídense mucho en compañía de sus familias. Bendiciones de nuestro padre celestial.

GÉNESIS-EUCARIS

