
	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-3	
	GUÍA DE APRENDIZAJE	V1 Agosto. 2020	

Área: Muestras químicas y minerales	Nivel: Bachillerato	Grado: Séptimo	Fecha: 28 de Agosto
Nº de Clases: 2 horas	Objetivo: Analizar algunas propiedades que presentan los elementos químicos y diferenciar la ubicación y estructura de la tabla periódica.		
Estándar: Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos.			
Competencia: Identifica y explica			
DBA: Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias.			
Resultados de aprendizaje: Conocer y aprender a utilizar la información que presenta la tabla periódica de los elementos químicos.			

Fundamentación teórica:



ORGANIZACIÓN DE LA TABLA PERIODICA





DÖBEREINER

Establece una relación entre la masa atómica y las propiedades de los elementos, logrando ubicar grupos en triadas, a los cuales les promediaba el valor de la masa atómica así:

Masas atómicas (1868)

Número atómico

$$\left. \begin{array}{l} \text{Li } 7 \\ \text{Na } 23 \\ \text{K } 39 \end{array} \right\} \rightarrow \frac{7+39}{2} = 23$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Li } 3 \\ \text{Na } 11 \\ \text{K } 19 \end{array} \right\} \rightarrow \frac{3+19}{2} = 11$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Ca } 40 \\ \text{Sr } 87 \\ \text{Ba } 137 \end{array} \right\} \rightarrow \frac{40+137}{2} = 88.5$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Ca } 20 \\ \text{Sr } 38 \\ \text{Ba } 66 \end{array} \right\} \rightarrow \frac{20+66}{2} = 38$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{P } 31 \\ \text{As } 75 \\ \text{Sb } 122 \end{array} \right\} \rightarrow \frac{31+122}{2} = 76.5$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{P } 16 \\ \text{As } 33 \\ \text{Sb } 61 \end{array} \right\} \rightarrow \frac{16+61}{2} = 33$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{S } 32 \\ \text{Se } 78 \\ \text{Te } 128 \end{array} \right\} \rightarrow \frac{32+128}{2} = 80$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{S } 16 \\ \text{Se } 34 \\ \text{Te } 52 \end{array} \right\} \rightarrow \frac{16+52}{2} = 34$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Cl } 35.5 \\ \text{Br } 80 \\ \text{I } 127 \end{array} \right\} \rightarrow \frac{35.5+127}{2} = 81.27$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Cl } 17 \\ \text{Br } 35 \\ \text{I } 63 \end{array} \right\} \rightarrow \frac{17+63}{2} = 35$$



H						He	
Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn

Ejemplos para demostrar la Ley de las Triadas

NEWLANDS

Ordeno elementos en filas horizontales según la masa atómica y observó propiedades que se repetían cada 8 elementos, sin embargo a partir del Ca no aplicaba. Ejemplo:

Ley de las octavas de Newlands						
1	2	3	4	5	6	7
Li 6,9	Be 9,0	B 10,8	C 12,0	N 14,0	O 16,0	F 19,0
Na 23,0	Mg 24,3	Al 27,0	Si 28,1	P 31,0	S 32,1	Cl 35,5
K 39,0	Ca 40,0					

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-3	
	GUÍA DE APRENDIZAJE	V1 Agosto. 2020	

Mendeleiev

Ubico 63 elementos según la masa atómica en filas y columnas que compartían propiedades semejantes.

Meyer

Los clasifico según propiedades físicas que coincidían con los de Mendeleiev.

C \ F	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	H							
2	Li	Be	B	C	N	O	F	
3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	
4	K	Ca		Ti	V	Cr	Mn	Fe, Co, Ni, Cu
5	(Cu)	Zn			As	Se	Br	
6	Rb	Sr	?Y	Zr	Nb	Mo		Ru, Rh, Pd, Ag
7	(Ag)	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	
8	Cs	Ba	?Di	?Ce				
9								
10			?Er	?La	Ta	W		Os, Ir, Pt, Au
11	(Au)	Hg	Tl	Pb	Bi			
12				Th		U		

Moseley



Leyle periódica moderna:

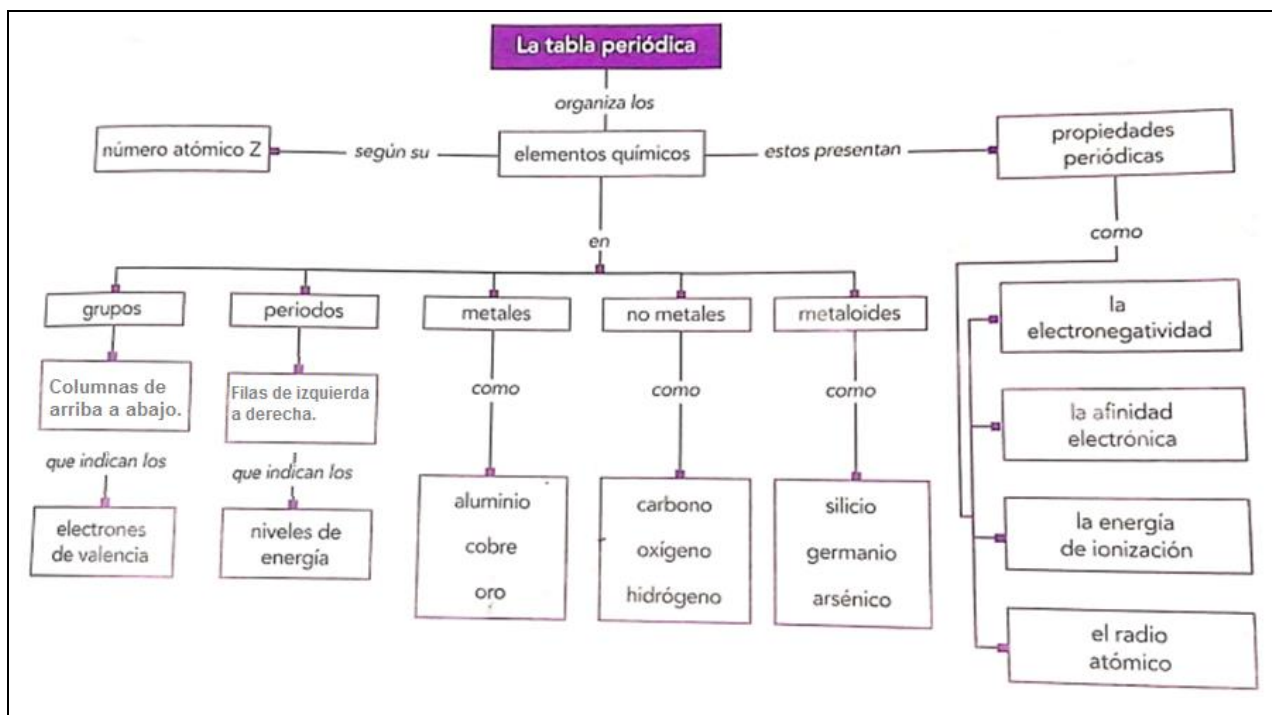
"Cuando los elementos se arreglan en orden de sus números atómicos sus propiedades físicas y químicas muestran tendencias periódicas."

Las propiedades físicas y químicas de los elementos tienden a repetirse de forma sistemática a medida que incrementa el número atómico.

Todos los elementos de un mismo grupo presentan una gran semejanza y difieren de los elementos que se encuentran en los demás grupos.

1																	2																							
1	H																	He																						
3	Li	4	Be											5	B	6	C	7	N	8	O	9	F	10	Ne															
11	Na	12	Mg									13	Al	14	Si	15	P	16	S	17	Cl	18	Ar																	
19	K	20	Ca	21	Sc	22	Ti	23	V	24	Cr	25	Mn	26	Fe	27	Co	28	Ni	29	Cu	30	Zn	31	Ga	32	Ge	33	As	34	Se	35	Br	36	Kr					
37	Rb	38	Sr	39	Y	40	Zr	41	Nb	42	Mo	43	Tc	44	Ru	45	Rh	46	Pd	47	Ag	48	Cd	49	In	50	Sn	51	Sb	52	Te	53	I	54	Xe					
55	Cs	56	Ba	57-71	72	Hf	73	Ta	74	W	75	Re	76	Os	77	Ir	78	Pt	79	Au	80	Hg	81	Tl	82	Pb	83	Bi	84	Po	85	At	86	Rn						
87	Fr	88	Ra	89-103	104	Rf	105	Db	106	Sg	107	Bh	108	Hs	109	Mt	110	Ds	111	Rg	112	Cn	113	Uut	114	Fl	115	Uup	116	Lv	117	Uus	118	Uuo						
57	La	58	Ce	59	Pr	60	Nd	61	Pm	62	Sm	63	Eu	64	Gd	65	Tb	66	Dy	67	Ho	68	Er	69	Tm	70	Yb	71	Lu											
89	Ac	90	Th	91	Pa	92	U	93	Np	94	Pu	95	Am	96	Cm	97	Bk	98	Cf	99	Es	100	Fm	101	Md	102	No	103	Lr											
Alcalino		Alcalinotérreo		Metal de transición		Metales del bloque p		Metaloides		No metal		Halógeno		Gas noble		Lantánido		Actínido																						

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-3	
	GUÍA DE APRENDIZAJE	V1 Agosto. 2020	



Actividad a desarrollar en el cuaderno:

1. ¿Cuántos grupos tiene la tabla periódica?
2. ¿Cuántos periodos tiene la tabla periódica?
3. ¿Cuántos elementos tiene la tabla periódica actual?
4. Selecciona un elemento de la tabla periódica y dibújalo con toda la información que tiene en el casillero.
5. Defina los siguientes términos:
 - Elementos representativos.
 - Elementos alcalinos
 - Elementos alcalinotérreos
 - Gases nobles
 - Lantánidos
 - Actínidos

Criterios de evaluación



1. Puntualidad en la entrega del trabajo
2. Participación positiva en clase.
3. Buena presentación del desarrollo del trabajo.

Bibliografía e Infografía:

Castañeda, María. Ciencias para pensar 9. Bogotá: Norma, 2012.

<https://contextoscientificos.files.wordpress.com/2018/09/>

http://e-ducativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/750/958/html/13_nomenclatura.html

Datos del docente : veny.gil@gimnasiograncolombiano.edu.co