

COLEGIO EL JAZMIN IED

"Construyendo con Tecnología y Convivencia un Proyecto de Vida" Guía Aprender en Casa



Nombre del Docente: Aldemar García Rincón Correo E: aldemargarciarincon@gmail.com
Curso: 8 JT Asignatura: Ciencias Naturales Sede: A Jornada Tarde

Título o Tema: Elementos Químicos y Tabla Periódica

Objetivos: Desarrolla destrezas y habilidades en los procesos de experimentación, conceptualización y reflexiona cerca de los comportamientos físicos y químicos de la materia

Desempeños: Reconoce los elementos químicos y su organización en la tabla periódica

Fecha Inicio: 25 de octubre de 2021 Fecha de Entrega: 4 de noviembre de 2021

Introducción: La química es la rama de las ciencias naturales que estudia la materia desde su composición, propiedades y sus cambios. Los elementos químicos son las sustancias puras más simples que existen, sus partículas son los átomos, que no se pueden descomponer por métodos químicos en otras sustancias y se representan por los símbolos químicos.

- 1- Requisitos previos: Ciencias naturales
- 2- Contenidos:
- Contenidos conceptuales: Elementos, Tabla periódica, grupos
- Contenidos procedimentales: manejo de plataformas virtuales y digitales, aplicación del método científico para obtención de resultados.
- Contenidos actitudinales: responsabilidad, creatividad, esfuerzo.
- 3- Estrategias metodológicas: Guía, tutoría virtual
- 4- Actividades:

Número atómico (Z): Todos los átomos de un elemento se caracterizan por tener el mismo numero de protones en su núcleo atómico, es decir todos los átomos de hierro de sin excepción tiene 26 protones, por tal motivo el numero atómico del hierro es 26.

Masa atómica (A): La masa atómica de cada elemento se calcula a partir de la suma de protones y neutrones que se encuentran en el núcleo atómico, pero la masa atómica que aparece en la tabla periódica es el promedio de la masa de los isotopos y su porcentaje de abundancia. Por eso la masa de hierro es de 55.845 u.m.a. (unidades de masa atómica)

Símbolo Químico: Son signos o abreviaciones que nos permiten identificar un elemento químico (en otros casos un radical o grupo). Por ejemplo, el símbolo químico del hierro es Fe (abreviación de ferrum nombre de este metal en latín).

Actividad No.1: Completa la siguiente tabla con ayuda de una tabla periodica

Nombre del elemento	Símbolo químico	Numero atómico	Masa atómica
Carbono			
Nitrógeno			
Sodio			
Azufre			
Calcio			
Cinc			
Oro			

La tabla periódica se organiza en periodos que están de manera horizontal (de izquierda a derecha) aparecen como filas en números arábigos (del 1 al 7) y nos indican el número de niveles de energía que poseen los elementos pertenecientes a cada uno de nivel, por ejemplo, el calcio Ca pertenece al periodo 4 como también Cinc Zn esto se debe a que estos dos elementos poseen en su corteza atómica 4 niveles de energía.

Grupo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	<u>17</u>	18
	A	A	B	B	B	B	B	VIII B	VIII B	VIII	I B	B	A	A	VA	A	A	A
Periodo																		
1	1 <u>H</u>																	2 <u>He</u>
2	3	4											5	6	7	8	9	10
100	<u>L1</u>	<u>Be</u>											<u>B</u>	<u>C</u>	N	0	F	Ne
3	11	12											13	14	15	16	17	18
=	Na	Mg											Al	Si	P	S	CI	Ar
4	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
<u>5</u>	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
2	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Te	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
- 22	55	56		72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
<u>6</u>	Cs	1340		Hf	Ta	w	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	TI	Pb	Bi	Po	At	Rn
	87	88		104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115		117	118
7	1000	Ra	-	NAME OF TAXABLE PARTY.		50000000	Bh	100000000000000000000000000000000000000	Mt	Ds	Re	Cn	Uut	FI	Uup	Lv	Uus	Uuo
		-		- Contraction	ANTHONY AN			2 63		Annahus Santa	And Value of			70	-	12.00	- C.	100000
> 1.ar	ıtáı	rido	S 18100	CO TOOLS	100 K 10					57470 1566				10000	#750SSSSS			
							100	n Eu			22.00							
n Ac	tini	idos	1 5000	Sec. 12	-	199		4 95	200000	normal pres	26 0000	1	E HOUSE,	D-02/201	1000			
			A	cin	Pa	U	P	u Am	Cm.	BK C	I Es	Em	Md	No	Lr			



COLEGIO EL JAZMIN IED

"Construyendo con Tecnología y Convivencia un Proyecto de Vida" Guía Aprender en Casa



La tabla periódica también se organiza en grupos que están organizados de manera vertical (de arriba hacia abajo) y son 18 columnas que aparecen en números romanos con las palabras A y B (A para los elementos representativos y B para los metales de transición). La característica fundamental en la organización por grupos, se debe a que todos los elementos de un mismo grupo poseen el mismo número de electrones en su último nivel de energía o electrones de valencia (es decir el flúor, cloro, bromo, yodo y astato al pertenecer al grupo VIIA, esto se debe a que ellos poseen 7 electrones en su último nivel de energía).

Actividad No. 2: Complete la siguiente tabla escribiendo cuales son las características de los siguientes grupos de la tabla periódica.

Alcalinos	Propiedades y aspectos a tener en cuenta	Elementos más comunes del
Alcalinos		grupo
Alcalillos		

La organización de los elementos químicos en la tabla periódica también se debe al comportamiento químico que los elementos poseen, que son metales, anfóteros (metaloides), no metales y gases nobles.

Actividad No. 3: explica las propiedades de los metales, metaloides, no metales y gases nobles.

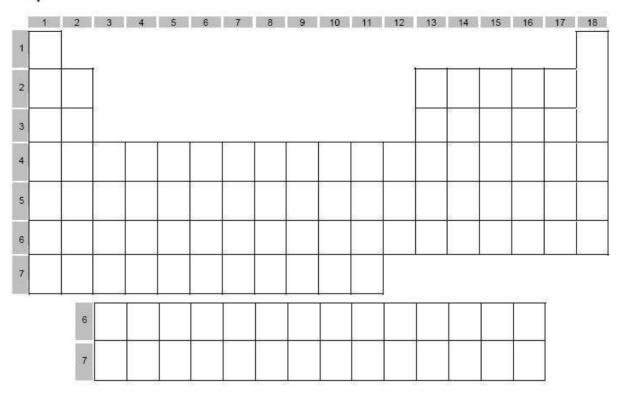
Actividad No. 4: el siguiente croquis de la tabla periódica coloree con color azul la zona perteneciente a los elementos que son metales, con amarillo colore la zona de los elementos anfóteros (metaloides), con rojo colore la zona ocupada de los elementos no metales, y con verde colore la zona ocupada por los gases nobles



COLEGIO EL JAZMIN IED







- 5- Recursos didácticos: Computador, Internet (nube). cuaderno de apuntes y guía.
- 6- Tiempo de desarrollo del tema: 8 Horas de clase (4 horas semanales de ciencias naturales)
- 7- Evaluación: Desarrollo de las actividades propuestas en esta guía y sus resultados, es una nota de las actividades propuestas en el tercer trimestre académico.
- 8- Bibliografía: Avanza, Ciencias 8, Editorial Norma, 2018.