

COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INTERNACIONAL
ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
QUÍMICA GRADOS 802 Y 804 GUÍA No 4
Prof. Dora Luz Buitrago López
dora.buitrago@iedtecnicointernacional.edu.co

WhatsApp 3053672543 En Facebook y Messenger: Dora Buitrago

TEMA: ¿Cuál fue el aporte de Gilbert Lewis y Linus Pauling a la química?

ESTRUCTURAS DE LEWIS

Conocidas también como fórmulas de Lewis, diagramas de punto, son una representación gráfica propuesta en 1916 por el químico Gilbert Lewis donde los electrones del último nivel de energía (electrones de valencia) son representados por medio de puntos o alguna otra simbología alrededor del símbolo del elemento, con el fin de visualizarlos en un enlace químico.

Para realizar la estructura de Lewis de un elemento, hay que tener en cuenta el grupo de la Tabla periódica en el cual se encuentra de acuerdo a la siguiente tabla

GRUPO	ELECTRONES DE VALENCIA
IA- IB	1
IIA – IIB	2
IIIA – IIIB	3
IVA – IVB	4
VA- VB	5
VIA - VIB	6
VIIA - VIIB	7
VIII A	8

EJEMPLO: Realizar la estructura de Lewis para el indio.

El indio está en el grupo IIIA por tanto tiene 3 electrones de valencia y su estructura de Lewis sería:



ACTIVIDADES

1. Realice la estructura de Lewis para los siguientes elementos químicos

Hidrógeno, flúor, calcio, arsénico, kriptón, rubidio, cesio, yodo, estaño, telurio, radio, talio, plomo, astato, xenón, cloro, polonio, magnesio, azufre, carbono.

2. Ingrese al portal <https://personajeshistoricos.com/quimicos/aportaciones-de-lewis/> y escriba todos los aportes que hizo el químico norteamericano.

ELECTRONEGATIVIDAD

Es la capacidad o poder de un átomo de atraer a los electrones hacia sí. Está afectada fundamentalmente por dos magnitudes: su masa atómica y la distancia promedio de los electrones de valencia con respecto al núcleo atómico. Fue propuesta por Linus Pauling por primera vez en el año 1932, como un desarrollo más de su teoría del enlace de valencia. Su valor se puede encontrar en la tabla periódica.

ACTIVIDADES

1. Ingrese al portal <https://personajeshistoricos.com/c-polimatas/linus-pauling/>, lea la biografía, vea los videos que se incluyen y escriba su punto de vista sobre la genialidad y el delirio del químico norteamericano.

2. Con ayuda de su tabla periódica busque el elemento que tiene el elemento que tiene mayor electronegatividad y el que la tiene la menor.

3. Haga una lista de los 10 elementos más electronegativos (mayor valor de la electronegatividad) y de los 10 elementos menos electronegativos (menor valor de la electronegatividad).

4. Ingrese al enlace de la próxima clase de química ya que hay evaluación.