

PROPÓSITO:

Establece relación entre las propiedades físicas químicas de un elemento y su ubicación en la tabla periódica a partir de los números cuánticos utilizando para ello informes de laboratorio.

MOTIVACIÓN:

¿Cuánto sabes sobre la tabla periódica?

Elementos. Todo está formado de elementos. Y se ordenan en una tabla según su naturaleza y propiedades. Conocerlos es conocer de que está hecho todo lo que te rodea. ¿Te atreves a ponerte a prueba con este test?

https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/cuanto-sabes-sobre-tabla-periodica_14032/2



EXPLICACIÓN:

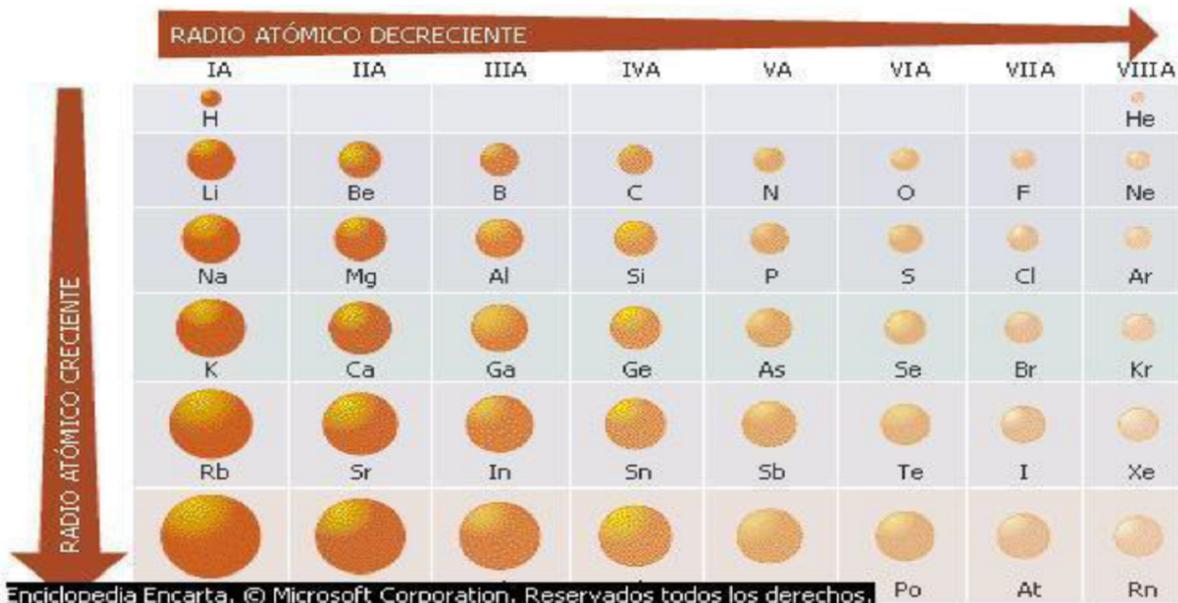
PROPIEDADES PERIODICAS DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS

RADIO ATÓMICO

a) Es relativo

b) Depende de:

- N.º de **niveles energéticos**: a mayor "n" mayor volumen, por lo tanto, aumenta al bajar en un grupo.
- Número atómico "Z": cuanto mayor sea Z, en un mismo periodo, habrá mayor atracción entre protones y electrones y el átomo se contrae.
- Disminuye de izquierda a derecha en un periodo y en un grupo de arriba hacia abajo



ENERGÍA O (potencial) DE IONIZACIÓN

Es la cantidad de energía que se requiere para arrancar un electrón del nivel más externo de dicho átomo en estado gaseoso.

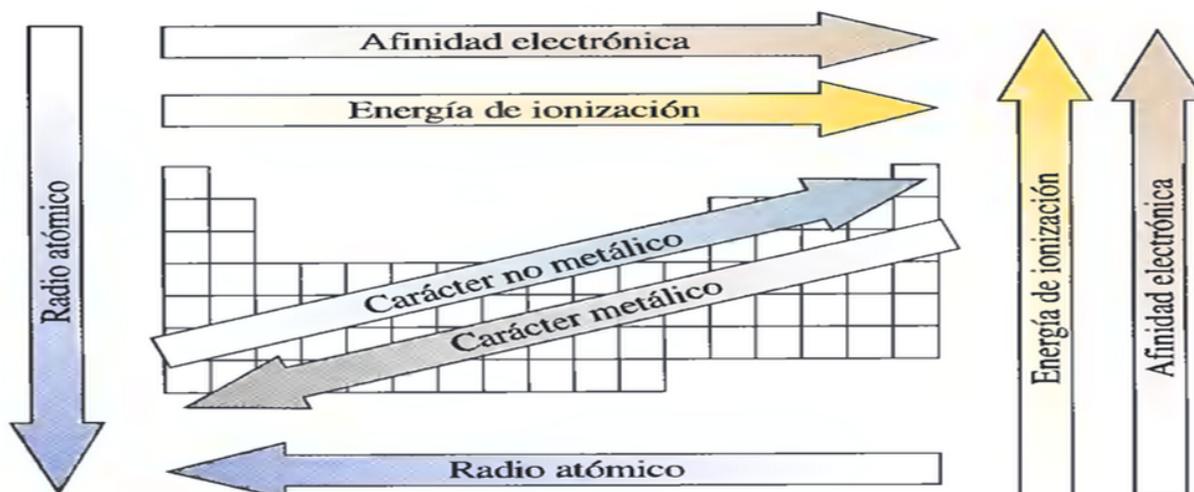
Así, la energía de **ionización varía** en sentido contrario a la variación del radio atómico. En un mismo periodo, la energía de **ionización** aumenta hacia la derecha, mientras que, en un mismo grupo, aumenta hacia arriba. En esencia, la energía de **ionización** aumenta hacia arriba y hacia la derecha.

AFINIDAD ELECTRÓNICA

Es la cantidad de energía que se desprende cuando capta un electrón un átomo neutro, gaseoso y en estado elemental, dando así un anión.

ELECTRONEGATIVIDAD

es básicamente una **medida que demuestra la capacidad que ostenta un átomo de atraer para sí los electrones que corresponden a otro átomo cuando ambos conforman un enlace químico.**



Los **gases nobles** o inertes, Grupo VIIIA quedan excluidos de esta tendencia, ya que su **electronegatividad** es prácticamente nula, debido a su dificultad para formar enlaces covalentes, ya que, al tener la última capa completa, no tienen tendencia ni a ganar ni a perder electrones.

EJERCICIOS:

Nombres químicos <https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/nombres-quimicos>

La tabla periódica ½ <https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/la-tabla-periodica-1-2>

EVALUACIÓN:

1.-Dados los elementos F, P, Cl y Na, ordénalos de forma creciente en función de:

a) Sus radios atómicos.

b) Primera energía de ionización.

c) Electronegatividad.

- Recuerde que estos valores se cuantifican y se encuentra la información en la tabla periódica para cada elemento químico.

Ver video para aclarar dudas

<http://www.quimitube.com/videos/ordenacion-de-elementos-quimicos-segun-su-energia-de-ionizacion>

2.-Dados los elementos C (Z = 6), Na (Z = 11) y Cl (Z = 17):

A) Escribe sus configuraciones electrónicas en estado fundamental.

B) Indica cuál sería su situación en la tabla periódica (grupo y período) así como el orden creciente de electronegatividad.

- Recuerde que estos valores se cuantifican y se encuentra la información en la tabla periódica para cada elemento químico.

3.-Determine cual es elemento mas electronegativo y el menos electronegativo de la tabla periódica.

4.-Curiosidades

-Cuál es el único metal liquido?

-Cuál es el elemento más dúctil y maleable

-Cuál es el elemento considerado el mejor conductor de electricidad

-Cuál es el elemento considerado el mejor conductor de calor

-Selecciona un elemento que los científicos consideran radiactivo y explica en que consiste esta propiedad de algunos elementos químicos y cuál es la utilidad que el ser humano le ha dado.

BIBLIOGRAFÍA:

-Hola Química I. Editorial Susaeta

-Contextos naturales. Química I. Editorial Santillana

-Química 10. Editorial Voluntad