**GUIA DE AUTOAPRENDIZAJE Nº10 QUÍMICA**

**8º BÁSICO**

**Nombre\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Curso:\_\_\_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_**

**Objetivo de Aprendizaje:**

**Instrucciones:**

* OA 14
* Usar la tabla periódica como un modelo para predecir las propiedades relativas de los elementos químicos basados en los patrones de sus átomos, considerando:
* -el número atómico
* -la masa atómica
* -la conductividad eléctrica
* -la conductividad térmica
* -el brillo
* -los enlaces que se pueden formar

**Instrucciones:**

Realiza la lectura de los contenidos donde encontrarás un resumen de los contenidos y en el LINK

 [https://youtu.be/VE5KVbPy34A](https://youtu.be/VE5KVbPy34A%20%20%20%20)  tendrás ejercicios resueltos para que puedas desarrollar la actividad de la guía.

RADIO ATÓMICO

 En guías anteriores estudiamos como ubicar los elementos en la tabla periódica usando el grupo y período. También aprendimos sobre las características de los metales y no metales y la electronegatividad. La capacidad de los metales para ceder electrones transformarse en cationes y la capacidad de los no metales para tomar electrones y transformarse en aniones.

 En esta guía aprenderemos sobre otra propiedad periódica, el radio atómico.

 Una propiedad periódica son propiedades que presentan los elementos químicos y que se repiten secuencialmente en la tabla periódica.

El radio atómico corresponde a la distancia entre el núcleo y el último electrón del átomo, por lo tanto, nos da una idea del tamaño de este. Mientras mayor es el radio atómico mayor es el tamaño del átomo

 En la tabla periódica el radio atómico aumenta de derecha a izquierda, de arriba hacia abajo, es decir al revés de la electronegatividad.



.

El aumento del radio atómico hacia abajo en la tabla periódica se explica por el aumento del nivel de energía y el aumento del número atómico.

El aumento del radio atómico hacia la izquierda en la tabla periódica se explica porque los electrones ocupan los mismos niveles o períodos y la fuerza de atracción que ejerce el núcleo del átomo sobre los electrones es mayor al final del período, de manera que los electrones de los átomos de los elementos que se encuentran más a la derecha se encuentran más atraídos por el núcleo, por lo cual, el radio disminuye

Radio iónico

El radio iónico es, al igual que el radio atómico, la distancia entre el centro del núcleo del átomo y el electrón estable más alejado del mismo, pero haciendo referencia no al átomo, sino al ion



En general, se puede establecer que al comparar el radio de un átomo con su catión y anión.

 EL RADIO DE UN ÁTO O NEUTRO SIEMPRE SERÁ MAYOR QUE EL RADIO DE SU CATIÓN Y MENOR QUE EL RADIO DE SU ANIÓN.

|  |
| --- |
| RADIO ANIÓN > RADIO ÁTOMO NEUTRO >RADIO CATIÓN |

Entonces, mientras más negativo el anión, su tamaño es mayor y mientras más positivo el catión su radio es menor.

EJEMPLO:

1. F posee menor radio que F-
2. Na posee mayor radio que Na+
3. Cu+ posee mayor radio que Cu++
4. N-3 posee menor radio que N-5

 ACTIVIDAD

Para desarrollar la siguiente actividad debes usar tu tabla periódica.

1.- según su ubicación en la tabla periódica ¿Cuál es el elemento que posee mayor radio? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.- ¿Cuál es el elemento con menor radio atómico de la tabla periódica? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.-Ordena de mayor a menor, con respecto al radio atómico entre ellos.

1. Nitrógeno, flúor y litio

|  |
| --- |
|   |

1. Calcio, estroncio y berilio

|  |
| --- |
|   |

1. Hierro, bromo y potasio

|  |
| --- |
|   |

1. Fósforo, nitrógeno y arsénico

|  |
| --- |
|   |

1. Na y Na+

|  |
| --- |
|  |

1. O y O=

|  |
| --- |
|  |

1. Cl+5 Cl+3 y Cl-1

|  |
| --- |
|  |

4.-Compara los radios usando > (mayor que) ó < (menor que)

1. Ca \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ca++
2. N+3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ N+2
3. S \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ S-2
4. Pb+2 \_\_\_\_\_\_\_\_Pb+4
5. Ag+ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ag
6. Br+3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Br-1
7. Cu+\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Cu++
8. Fe+3 \_\_\_\_\_\_\_\_ Fe+2