**Actividades de química 5 semana para 3 “C” huerto**

**Propiedades periódicas**

**En la tabla periódica, donde los elementos están ordenados por sus números atómicos crecientes, se observa una variación sistemática de ciertas propiedades, denominadas propiedades periódicas, tales como el radio atómico, el radio iónico, la energía de ionización, la afinidad electrónica y la electronegatividad.**

1. **Radio atómico: Es la distancia existente entre el centro del núcleo y el electrón mas externo. Al observar los radios atómicos de los elementos en la tabla periódica sea observa que.**

* **En un mismo periodo, el radio atómico disminuye de izquierda a derecha. Esta variación se atribuye al aumento de la carga nuclear. Por ejemplo, el LI y el F se encuentran en el mismo periodo entonces el LI tiene mayor radio atómico que el F.**

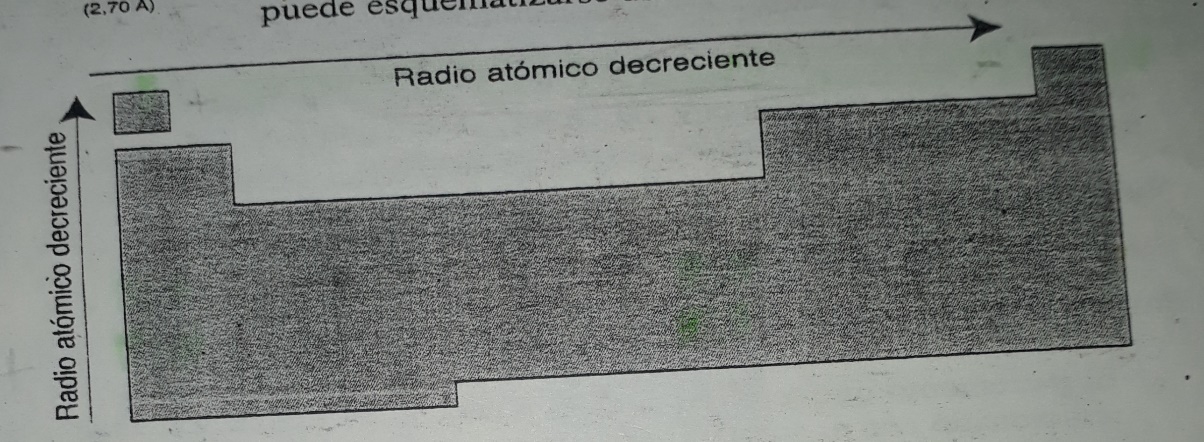
**Ordenar de menor a mayor los elementos Ag – Te – Sr – Pd**

**Si observamos en la tabla todos pertenecen a un mismo periodo y nos quedaría así:**

**Te – Ag – Pd – Sr**

* **En un mismo grupo, el radio atómico aumenta de arriba hacia abajo. Por ejemplo, el P y el Bi están en el mismo grupo por lo tanto el P en menor que el Bi.**

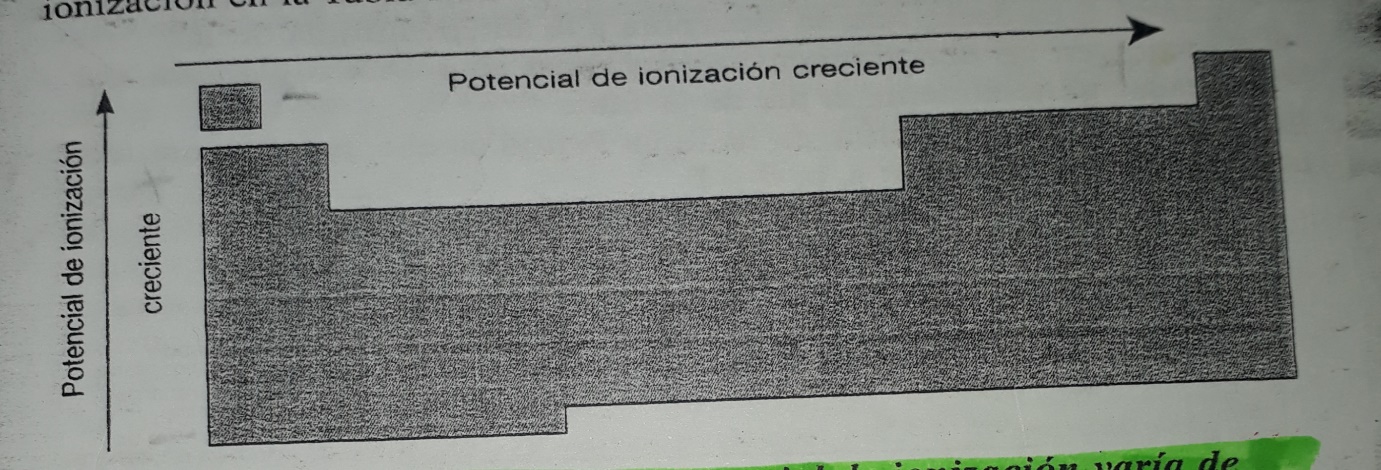
**La variación del radio atómico en la tabla periódica puede esquematizarse así:**

****

1. **El radio iónico: Es la distancia que hay entre el centro del núcleo y la órbita electrónica externa. Cuando un átomo neutro cede electrones, transformándose en catión, su radio disminuye. En cambio, si un átomo gana electrones completando su última orbita con ocho electores, se transforma en anión y su radio aumenta. Por ejemplo, el átomo de sodio disminuye su radio iónico mientras que el radio iónico del flúor aumenta.**
2. **El potencial de ionización: Es la energía necesaria para arrancar un electrón de la capa externa de un átomo aislado. El análisis de su variación dentro de la tabla periódica nos muestra lo siguiente:**

* **Dentro de cada periodo de la tabla periódica, el potencial de ionización aumenta de izquierda a derecha. Por ejemplo, el litio tiene menor potencial de ionización que el flúor.**
* **En un mismo grupo de la tabla periódica, el potencial de ionización disminuye de arriba hacia abajo. Por ejemplo, el litio tiene mayor potencial de ionización que el potasio.**

**En forma esquematizada se puede expresar la variación del potencial de ionización en la tabla periódica de la siguiente forma: (Se puede observar que el potencial de ionización varia de modo inverso a como lo hace el radio atómico)**

****

1. **La afinidad electrónica: es la energía que se libera cuando un átomo neutro gana un electrón. Los no metales, en especial los del grupo 17, tienen una afinidad electrónica elevada. En cambio, los metales y en particular los alcalinos, poseen afinidades electrónicas muy bajas. Por ejemplo, el cloro tiene elevada afinidad electrónica mientras que el sodio muy baja afinidad electrónica.**
2. **La electronegatividad: es una propiedad periódica que mide la tendencia que tiene un átomo, dentro de una molécula, para atraer a los electrones. Los elementos más electronegativos de la tabla periódica son los halógenos, siendo el flúor el que presenta el valor más elevado. Más adelante ampliaremos otros aspectos relacionados con esta propiedad periódica.**

**Actividades:**

1. **Señala como crece el radio atómico dentro de cada:**
2. **Grupo…………………………………………………………………………………………………………………………….**
3. **Periodo…………………………………………………………………………………………………………………………..**
4. **Explica la variación del potencial de ionización de los elementos dentro de cada.**
5. **Grupo…………………………………………………………………………………………………………………………….**
6. **Periodo………………………………………………………………………………………………………………………….**
7. **Marca con una X la respuesta correcta.**

* **La energía necesaria para arrancar un electrón de un átomo se denomina:**

1. **Afinidad electrónica. c. potencial de ionización.**
2. **Electronegatividad d. ionización.**

* **La energía que un átomo libera cuando gana un electrón se llama:**

1. **Afinidad electrónica. c. potencial de ionización.**
2. **Electronegatividad d. ionización.**
3. **Utilizando la tabla periódica, ordena en forma creciente los siguientes elementos teniendo en cuenta el radio atómico.**
4. **C – Li – F- B b. Be – Ra – Mg – Ca**
5. **Ordena por potencial de ionización creciente los siguientes elementos:**
6. **Si – Al – Na – P b. Bi – P – As - N**