



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA MICROEMPRESARIAL DE SOLEDAD  
"EDUCANDO EN Y PARA LA VIDA"

GUÍA DE APRENDIZAJE VIRTUAL 2.3  
"ALGUNAS PROPIEDADES PERIÓDICAS."

<b>Estándar de competencia</b>	<b>Manejo de conocimientos:</b> Entorno físico
	<b>Procesos químicos</b> Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.
<b>Matriz de referencia</b>	<b>Competencia</b> Procesos físicos, químicos, vivos y CTS
	<b>Componente</b> Indagación
	<b>Aprendizaje</b> Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.
	<b>Evidencia</b> Da posibles explicaciones de eventos o fenómenos consistentes con conceptos de la ciencia (predicción o hipótesis).
<b>DBA</b>	Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.
<b>Tema:</b>	Algunas propiedades periódicas.
<b>Propósito:</b>	Indicar como varía el tamaño atómico, la energía de ionización, la afinidad electrónica y la electronegatividad, a través de un período y de un grupo de la tabla periódica.
<b>Área/asignatura:</b>	Ciencias naturales y educación ambiental/Química
<b>Docente:</b>	Juan Carlos Salazar Jiménez
<b>Grado:</b> Decimos	<b>Periodo:</b> segundo   <b>Inicia:</b> 29 de abril de 2021   <b>Finaliza:</b> 30 de abril de 2021   <b>Tiempo de ejecución:</b> 4 horas
<b>Secuencia didáctica</b>	
<b>Exploración</b>	

Observa el siguiente vídeo y toma atenta nota: <https://www.youtube.com/watch?v=AzZVHXa-WfA>

### Estructuración/práctica

Lea de manera atenta el siguiente texto.

#### Lectura 2.3. Propiedades periódicas

Algunas propiedades de los elementos varían de manera regular por la posición que ocupan en la tabla periódica, a estas propiedades se les llama propiedades periódicas. Todas estas propiedades dependen del tamaño atómico, de los electrones del último nivel de energía y de la carga nuclear (número de protones en el núcleo).

Si se analizan las estructuras de los átomos de los elementos que conforman un grupo en la Tabla Periódica, se observa de arriba hacia abajo que, a lo largo de dicho grupo, y al pasar de un elemento a otro, aumenta el número de niveles de energía, ocasionando con ello la disminución de la atracción entre el núcleo del átomo y sus electrones del último nivel. Por otro lado, si se analiza lo que ocurre en los elementos que se encuentran de izquierda a derecha en un mismo período de la tabla, se observa que aunque el número de niveles es constante, existe un aumento de protones (aumento del número atómico) y, por consiguiente, un aumento del número de electrones, dado que el átomo es neutro. Esto aumenta la atracción entre el núcleo (protones) y los electrones del último nivel de energía, lo que provoca una disminución en el radio atómico, es decir, una disminución en el tamaño. Dentro de las propiedades periódicas tenemos:



- ✓ **Electronegatividad:** Esta propiedad se refiere a la medida de la tendencia que tienen los átomos para atraer los electrones cuando se forma un enlace químico, es decir, mide la capacidad de un elemento para atraer hacia sí los electrones que lo enlazan con otro elemento. En la Tabla Periódica, esta propiedad aumenta en los grupos de abajo hacia arriba y en los periodos aumenta de izquierda a derecha.

## Transferencia

**ACTIVIDAD 1.** Utilice la Tabla Periódica de la Figura 1 con la representación de los radios atómicos, para responder las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué sucede con el radio atómico a medida que se desplaza hacia abajo en el grupo?
- Aumenta
  - Permanece igual
  - Disminuye
- b) ¿Qué pasa cuando se desplaza de izquierda a derecha en los periodos?
- Aumenta
  - Permanece igual
  - Disminuye
- c) Señale en cada una de las parejas, cuál de estos dos elementos tiene mayor radio atómico.

Ca y Ga

Ge y As

K y Ni

C y Pb.

**ACTIVIDAD 2.** Organice en orden ascendente las siguientes series de elementos, teniendo en cuenta su energía de ionización.

- Pb, Sn, Si, C: \_\_\_\_\_
- Sr, Sn, In, Rb: \_\_\_\_\_
- Cu, Au, Ag: \_\_\_\_\_
- F, Sn, Ba, As: \_\_\_\_\_

**ACTIVIDAD 3.** Ordene los siguientes elementos en orden ascendente de acuerdo a su carácter metálico:

- F, I, Br, y Cl: \_\_\_\_\_
- Nb, Ba, Fr, y Mn: \_\_\_\_\_
- B, C, N y O: \_\_\_\_\_
- Cd, Pd, In, y Ag: \_\_\_\_\_

**ACTIVIDAD 4.** Resuelve teniendo en cuenta la electronegatividad:

- El elemento de mayor electronegatividad \_\_\_\_\_ es y el de menor es \_\_\_\_\_.
- Ordene de forma ascendente los elementos de acuerdo con su electronegatividad: K, F, Cu, Fe, C, y O:

\_\_\_\_\_



## Valoración

### Autoevalúate

Resuelve el siguiente cuadro en tu cuaderno o en el documento. Marca con una X la opción con la que más te identificas. Posteriormente, establece tu compromiso de mejoramiento.

Participo y aprendo	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	¿Qué debo hacer para mejorar?
He cumplido puntualmente con los compromisos académicos.					
Actúo positivamente en el desarrollo de la guía.					
Dispongo de los materiales básicos para el trabajo.					
Colaboro con el aseo y orden en mi casa					
Manifiesto interés por el desarrollo de los temas.					
Me siento satisfecho (a) con el trabajo realizado.					

### Recursos

Internet, computador o celular, cuaderno, lapiceros, guía de aprendizaje, videos

### Datos adicionales

<b>Horario de atención:</b>	Lunes a viernes de 7:00 am a 3:00 pm
<b>Correo:</b>	<a href="mailto:naturalesintemisol@gmail.com">naturalesintemisol@gmail.com</a>
<b>WhatsApp:</b>	3016710616