LA TABLA PERIODICA

Es un esquema gráfico donde se hallan ordenados y clasificados los elementos químicos de acuerdo a sus propiedades y siguiendo una ley.

Tabla Periódica Actual

La Tabla Periódica Actual es producto de las investigaciones realizadas por Moseley, quien demostró que las propiedades de los elementos químicos están en función de sus números atómicos (Z).

Descripción General de la Tabla Periódica

En la actualidad la IUPAC ha reconocido oficialmente 109 elementos químicos, los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

A. Los elementos se ordenan de forma creciente a su número atómico (Z)

Ejemplo:

\[ _1^1\text{H}, _2^2\text{He}, _3^3\text{Li}, _4^4\text{Be}, _5^5\text{B}, _6^6\text{C}, _7^7\text{N}, _8^8\text{O}, _9^9\text{F}, _{10}^{10}\text{Ne}, .......... _{105}^{105}\text{Ha}, _{106}^{106}\text{?}, _{107}^{107}\text{?}, _{108}^{108}\text{?}, _{109}^{109}\text{?} \]

B. Presenta 7 filas horizontales o PERIODOS

C. Presenta 18 columnas verticales o GRUPOS

D. Presenta 4 zonas definidas.
   - Zona "s", metales
   - Zona "p", no metales
   - Zona "d"; metales de transición
   - Zona "f"; tierras raras

Importancia

Es un instrumento auxiliar de gran importancia para estudiantes y profesionales ligados a la Química, permite conocer de inmediato las propiedades de un elemento químico de acuerdo a su ubicación.
### TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS

<table>
<thead>
<tr>
<th>Grupo</th>
<th>Ia</th>
<th>IIa</th>
<th>IIIa</th>
<th>IVa</th>
<th>Vla</th>
<th>VIa</th>
<th>VIIa</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Período</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>H</td>
<td>He</td>
<td>Li</td>
<td>Be</td>
<td>B</td>
<td>C</td>
<td>N</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Be</td>
<td>Ne</td>
<td>Na</td>
<td>Mg</td>
<td>Al</td>
<td>Si</td>
<td>P</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Mg</td>
<td>Ar</td>
<td>K</td>
<td>Ca</td>
<td>Sc</td>
<td>Ti</td>
<td>V</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Ca</td>
<td>Kr</td>
<td>Sr</td>
<td>Ti</td>
<td>Zr</td>
<td>Cr</td>
<td>Mn</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Sr</td>
<td>Xe</td>
<td>Ba</td>
<td>Zr</td>
<td>Nb</td>
<td>Mo</td>
<td>Co</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Ba</td>
<td>Rn</td>
<td>Ra</td>
<td>Nb</td>
<td>Mo</td>
<td>Tc</td>
<td>Ru</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Ra</td>
<td>Dd</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Columnas:**
- **Ia:** gases raros
- **IIa:** metales
- **IIIa:** no metales
- **IVa:** semimetales
- **Vla:** no metales
- **VIa:** metales
- **VIIa:** no metales

**Períodos:**
1. H
2. He, Ne, Ar
3. Kr, Xe
4. Rn
5. Dd

**Línea de separación entre metales y no metales:**
- Metales
- No metales

**Número atómico:**
- A partir del número atómico, se puede identificar el elemento químico y su peso atómico.

**Símbolo:**
- Representa el nombre del elemento en inglés o en otro idioma.

**Notas:**
- Los elementos con símbolo en cursiva son metales, mientras que los demás son no metales.

**Referencias:**
- Esta tabla es una visión general de los elementos químicos, incluyendo su número atómico, símbolo, peso atómico y periodicidad.
APLICO LO APRENDIDO

1. Determinar el grupo y periodo para:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Periodo</th>
<th>Grupo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>7\textsuperscript{x}</td>
<td>...........................</td>
</tr>
<tr>
<td>11\textsuperscript{x}</td>
<td>...........................</td>
</tr>
<tr>
<td>20\textsuperscript{x}</td>
<td>...........................</td>
</tr>
<tr>
<td>24\textsuperscript{x}</td>
<td>...........................</td>
</tr>
<tr>
<td>28\textsuperscript{x}</td>
<td>...........................</td>
</tr>
<tr>
<td>35\textsuperscript{x}</td>
<td>...........................</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. El bloque "s" de la tabla posee:
   a. 1 columna
   b. 2 columnas
   c. 3 columnas
   d. 10 columnas
   e. 6 columnas

3. El bloque "p" de la tabla posee
   a. 2 columnas
   b. 6 columnas
   c. 10 columnas
   d. 14 columnas
   e. N.A.

4. El bloque "d" de la tabla posee:
   a. 7 columnas
   b. 6 columnas
   c. 10 columnas
   d. 14 columnas
   e. 2 columnas

5. En la Tabla Periódica existen ....... periodos.
   a. cuatro
   b. siete
   c. cinco
   d. ocho
   e. seis
Elementos químicos

Es aquella sustancia formada por un solo tipo de átomos y no pueden ser descompuestos en otras más simples.

Simbología: Es el lenguaje que nos ayuda a representar a los elementos mediante símbolos y a las sustancias mediante fórmulas.

Ahora observa

Busca en tu Tabla Periódica los siguientes elementos químicos y escribe su símbolo. Luego deberás aprendértelos.

1. Aluminio → __________ 16. Helio → __________
2. Argón → __________ 17. Hidrógeno → __________
3. Arsénico → __________ 18. Hierro → __________
4. Azufre → __________ 19. Magnesio → __________
5. Boro → __________ 20. Mercurio → __________
7. Calcio → __________ 22. Níquel → __________
8. Carbono → __________ 23. Nitrógeno → __________
10. Cloro → __________ 25. Oxígeno → __________
11. Cromo → __________ 26. Plata → __________
12. Cobalto → __________ 27. Plomo → __________
13. Cobre → __________ 28. Potasio → __________
14. Flúor → __________ 29. Sodio → __________
15. Fósforo → __________ 30. Yodo → __________
I. Une con una flecha el símbolo con el nombre del elemento químico que le corresponde:

- Cl • Radio
- Mg • Plomo
- Ra • Plata
- Au • Selenio
- Ag • Cloro
- Se • Helio
- He • Oro
- Pb • Magnesio

II. Completa la tabla:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Elemento Químico</th>
<th>Símbolo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Argón</td>
<td>Br</td>
</tr>
<tr>
<td>Aluminio</td>
<td>Zn</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>F</td>
</tr>
<tr>
<td>Nitrógeno</td>
<td>Hg</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Mg</td>
</tr>
<tr>
<td>Xenón</td>
<td>Cu</td>
</tr>
<tr>
<td>Yodo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bismuto</td>
<td>Sr</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pt</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fr</td>
</tr>
<tr>
<td>Rutenio</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>