



**GUÍA N° 1 “CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA”**  
**CURSO: 1° MEDIO A - B**

Nombre: \_\_\_\_\_

**Objetivos**

1.- Desarrollar configuración electrónica para distintos tipos de átomos.

**ÍTEM I.- DESARROLLO:**

Eje: Química

Indicador de Evaluación: Desarrollar configuración electrónica de distintos átomos neutros o iones.

Habilidad: Memorizar, Resolver.

| ÁTOMO                   | CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA                                  |
|-------------------------|--|
| Magnesio (Mg)<br>Z = 12 | $1S^2 - 2S^2 - 2P^6 - 3S^2$                                |
| Fósforo (P)<br>Z = 15   | $1S^2 - 2S^2 - 2P^6 - 3S^2 - 3P^3$                         |
| Argón (Ar)<br>Z = 18    | $1S^2 - 2S^2 - 2P^6 - 3S^2 - 3P^6$                         |
| Calcio (Ca)<br>Z = 20   | $1S^2 - 2S^2 - 2P^6 - 3S^2 - 3P^6 - 4S^2$                  |
| Selenio (Se)<br>Z = 34  | $1S^2 - 2S^2 - 2P^6 - 3S^2 - 3P^6 - 4S^2 - 3D^{10} - 4P^4$ |

Link Apoyo: <https://www.youtube.com/watch?v=dg7GrLXAiSY>

**Ítem II.- DESARROLLO:**

Eje: Química

Indicador de Evaluación: Desarrollar configuración electrónica de distintos átomos neutros o iones.

Habilidad: Memorizar, Resolver.

| CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA                                  | ELECTRONES TOTALES | ÁTOMO   |
|--|--------------------|---------|
| $1S^2 - 2S^2 - 2P^6 - 3S^2 - 3P^6 - 4S^2$                  | 20                 | Calcio  |
| $1S^2 - 2S^2 - 2P^4$                                       | 8                  | Oxígeno |
| $1S^2 - 2S^2 - 2P^6 - 3S^2 - 3P^2$                         | 14                 | Silicio |
| $1S^2 - 2S^2 - 2P^6 - 3S^2 - 3P^6 - 4S^2 - 3D^{10} - 4P^1$ | 31                 | Galio   |

Son átomos neutros, significa que la cantidad de electrones que suman al realizar la configuración electrónica serán igual a la cantidad de protones.

Una vez que obtengan el resultado, buscar en la tabla periódica el elemento que tenga el número atómico obtenido.



### III. RESPONDER:

Eje: Química

Indicador de Evaluación: Desarrollar configuración electrónica de distintos átomos neutros o iones.

Habilidad: Memorizar, Resolver.

| CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA                                  | CORRECTA O INCORRECTA | EXPLICACIÓN   |
|--|-----------------------|---|
| $1S^2 - 2S^2 - 2P^6 - 3S^1 - 3P^5$                         | Incorrecto            | El orbital "3S <sup>1</sup> " no está completo. Recordar que debe completarse un orbital antes de pasar al siguiente. |
| $1S^2 - 2S^2 - 2P^6$                                       | Correcto              | Cada orbital está correctamente lleno.  |
| $1S^2 - 2S^1 - 2P^6 - 3S^2 - 3P^6 - 4S^1 - 3D^{10} - 4P^2$ | Incorrecto            | El orbital "2S <sup>1</sup> " y el "4S <sup>1</sup> " están incompletos.  |

### IV.- DESARROLLO

Eje: Química

Indicador de Evaluación: Desarrollar configuración electrónica de distintos átomos neutros o iones.

Habilidad: Memorizar, Resolver.

| ÁTOMO NEUTRO                             | CANTIDAD DE ELECTRONES   | CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA   |
|--|--------------------------|---|
| Fluor (F)<br>Z = 9<br>F <sup>-1</sup>    | 10<br><b>9 + 1 = 10</b>  | $1S^2 - 2S^2 - 2P^6$<br><b>2 + 2 + 6 = 10</b>   |
| Potasio (K)<br>Z = 19<br>K <sup>+1</sup> | 18<br><b>19 - 1 = 18</b> | $1S^2 - 2S^2 - 2P^6 - 3S^2 - 3P^6$<br><b>2 + 2 + 6 + 2 + 6 = 18</b>                       |
| Cloro (Cl)<br>Z = 17<br>Cl <sup>-5</sup> | 22<br><b>17 + 5 = 22</b> | $1S^2 - 2S^2 - 2P^6 - 3S^2 - 3P^6 - 4S^2 - 3D^2$<br><b>2 + 2 + 6 + 2 + 6 + 2 + 2 = 22</b> |
| Galio (Ga)<br>Z = 31<br>Ga <sup>+3</sup> | 30<br><b>31 - 3 = 28</b> | $1S^2 - 2S^2 - 2P^6 - 3S^2 - 3P^6 - 4S^2 - 3D^8$<br><b>2 + 2 + 6 + 2 + 6 + 2 + 8 = 28</b> |

Cantidad de electrones: Si el átomo tiene carga negativa, se debe sumar esa cantidad al "Z" del elemento. Si el átomo tiene carga positiva, se debe restar esa cantidad al "Z" del elemento.

La configuración se debe realizar considerando la suma o resta de la carga del átomo.

Link de apoyo: <https://www.youtube.com/watch?v=CfWIP1bqQzc>