


|  |  |         |                   |
|--|--|---------|-------------------|
|  | <b>GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)</b><br><b>Nuestra escuela: una opción para la vida</b><br><b>PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL</b> | Código  | PENP - 01         |
|  |  | Versión | 001               |
|  |  | Fecha   | 18/03/2020        |
|  |  | Proceso | Gestión Académica |

|  |  |                         |          |
|--|--|-------------------------|----------|
| <b>DOCENTE</b>                             | Deissy Jaramillo   | <b>GRADO</b>            | Séptimo  |
| <b>ASIGNATURA</b>                          | Química  |                         |          |
| <b>Correo electrónico de contacto</b>      | <a href="mailto:deissy.jaramillo@sabiocaldas.edu.co">deissy.jaramillo@sabiocaldas.edu.co</a> |                         |          |
| <b>Fecha de envío</b>                      | 03/08/20   | <b>Fecha de entrega</b> | 06/08/20 |
| <b>Tiempo de ejecución de la actividad</b> | Tres horas   |                         |          |
| <b>TEMA</b>                                | Configuración electrónica  |                         |          |

### Contextualización

Debido a la extensión y complejidad del tema de configuración electrónica, en la presente semana se continuará trabajando con la guía de la semana 13 y adicionalmente se desarrollarán ejercicios adicionales del tema para practicar y solucionar dudas.

### Descripción de la actividad sugerida

1. Lea con atención el siguiente texto

#### Elementos esenciales para la salud

Sólo alrededor de 20 de los 92 elementos que se encuentran en estado natural en el ambiente son esenciales para la supervivencia del cuerpo humano. De ellos, cuatro elementos (oxígeno, carbono, hidrógeno y nitrógeno), constituyen el 96 % de la masa corporal. La mayor parte de los alimentos de la dieta diaria contienen estos elementos, los cuales se encuentran haciendo parte de carbohidratos, grasas y proteínas. Gran parte del hidrógeno y el oxígeno se encuentra en el agua, que constituye cerca del 60 % de la masa corporal.

Los **macrominerales** calcio (Ca), fósforo (P), potasio (K), cloro (Cl), azufre (S), sodio (Na) y magnesio (Mg) son elementos que intervienen en numerosas funciones, entre las cuales se encuentran la formación de huesos y dientes, el mantenimiento del corazón y de los vasos sanguíneos, la contracción muscular, los impulsos nerviosos, el equilibrio de los líquidos del cuerpo y la regulación del metabolismo celular. Los macrominerales están presentes en menores cantidades en comparación con los elementos principales, de modo que se necesitan en cantidades muy pequeñas en la dieta diaria.

Los otros elementos esenciales, llamados **microminerales**, entre los cuales se encuentran hierro (Fe), silicio (Si), zinc (Zn), cobre (Cu), manganeso (Mn), yodo (I), cromo (Cr), arsénico (As), selenio (Se) y cobalto (Co) o elementos traza (también llamados oligoelementos), son principalmente elementos que están presentes en el cuerpo humano en cantidades aún más pequeñas, algunos con menos de 100 mg. En los últimos años, la detección de estas cantidades ha mejorado notablemente, lo que ha permitido conocer un poco más sobre su función en el organismo. Hoy en día, sabemos que elementos como el arsénico (As), cromo (Cr) y selenio (Se), son necesarios en pequeñas cantidades pero que son tóxicos para el organismo en concentraciones altas. También se consideran esenciales otros elementos como el estaño (Sn) y el níquel (Ni). Sin embargo, aún se desconoce su función metabólica.



2. Con base en la lectura anterior, complete la siguiente tabla para cada uno de los elementos esenciales mencionados:

| Elemento  | Símbolo | Z | Configuración electrónica | Capa de valencia | Electrones de valencia |
|-----------|---------|---|---------------------------|------------------|------------------------|
| Hidrógeno |         |   |                           |                  |                        |
| Carbono   |         |   |                           |                  |                        |
| Oxígeno   |         |   |                           |                  |                        |
| Nitrógeno |         |   |                           |                  |                        |
| Fósforo   |         |   |                           |                  |                        |
| Cloro     |         |   |                           |                  |                        |
| Calcio    |         |   |                           |                  |                        |
| Magnesio  |         |   |                           |                  |                        |
| Sodio     |         |   |                           |                  |                        |
| Potasio   |         |   |                           |                  |                        |
| Cromo     |         |   |                           |                  |                        |
| Azufre    |         |   |                           |                  |                        |
| Hierro    |         |   |                           |                  |                        |
| Silicio   |         |   |                           |                  |                        |
| Zinc      |         |   |                           |                  |                        |
| Cobre     |         |   |                           |                  |                        |
| Manganeso |         |   |                           |                  |                        |
| Yodo      |         |   |                           |                  |                        |
| Arsénico  |         |   |                           |                  |                        |
| Selenio   |         |   |                           |                  |                        |
| Cobalto   |         |   |                           |                  |                        |
| Níquel    |         |   |                           |                  |                        |

3. Elabore un poster o afiche acerca de la importancia de los elementos esenciales para la salud. Recuerde que puede utilizar herramientas digitales e incluir imágenes y símbolos

#### Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

Adaptado de:

[http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan\\_choco/cie\\_8\\_b1\\_s2\\_est\\_0.pdf](http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/cie_8_b1_s2_est_0.pdf)

#### Criterios de Evaluación

**LA GUÍA DEBE DESARROLLARSE DURANTE LAS CLASES VIRTUALES DE CIENCIAS NATURALES.** Si el estudiante no puede conectarse, debe desarrollar la guía con la información mencionada en la contextualización y puede consultar otros recursos adicionales. También puede asistir a tutorías de ciencias para aclarar dudas. La entrega de la guía se realizará por la plataforma de Classroom.