Nivel educativo	8° básico
Asignatura	Ciencias
N° de Ficha	24
Objetivo de Aprendizaje	OA 14

Elementos químicos en la naturaleza

Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video, ingresa al siguiente link:

https://www.youtube.com/watch?v=HF770MrKGEw

Síntesis de los conceptos a trabajar:

Los elementos químicos están en todas partes, incluso en seres vivos. De los cerca de 100 elementos naturales que existen, 25 están en los seres vivos. Los **bioelementos** son los elementos químicos naturales que participan en la composición y funcionamiento de los seres vivos. Tienen diferente proporción y distribución según los grupos de organismos en los que estén presentes.

Se dividen en:

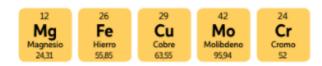
Bioelementos primarios: constituyen cerca del 99 % de toda la materia viva.



Bioelementos secundarios: representan cerca del 1% de la materia viva.



Oligoelementos: representan alrededor del 0,1 % de la materia viva.





La mayor parte del cuerpo, es decir, un 98% de este está constituido por elementos diferentes. Estos son:



- Calcio y fósforo: Componen las partes duras de los huesos.
- Oxígeno e hidrógeno: Constituyen el agua, compuesto que forma unos dos tercios de tu masa corporal. Además, están presentes en otras partes del organismo.
- Carbono: Principal componente de las moléculas orgánicas.
 Participan en los procesos químicos de las células y forman los tejidos del cuerpo.
- Nitrógeno: Forma parte del ADN y las proteínas.

Elementos del planeta:

De los elementos que se encuentran en la naturaleza, sólo ocho constituyen el 99% de la masa de la corteza terrestre. El oxígeno y el silicio son los más abundantes. El oxígeno se combina fácilmente con la mayoría de los elementos, por lo que se encuentra en forma de óxidos. El silicio también forma una serie de compuestos, entre ellos el óxido de silicio o cuarzo.

Es hora de ejercitar:

1. Memorice.

Materiales:

- Block de notas
- Tijeras
- Lápices de colores

Procedimiento:

- En grupos de cuatro integrantes busquen información de donde se encuentra cada elemento de la tabla en la tierra o en el cuerpo humano.
- Diseñen fichas de igual tamaño que incluya el nombre del elemento, número atómico del elemento, el dibujo y el nombre en donde se encuentran
- Repitan los elementos dos veces, es decir, dos fichas iguales, como se presenta a continuación:





- Deja las fichas boca abajo, de manera que no se vean los elementos.
- Luego, dar vuelta dos fichas, si las fichas son iguales, se queda con ese par de fichas. Si estas son diferentes se vuelven a dejar boca abajo.
- Quien obtenga más fichas, es el ganador.
- 2. Encuentra los siguientes elementos en la sopa de letras.



- 1. hidrógeno
- 2. oxígeno
- 3. helio
- 4. litio
- 5. berilio
- 6. boro
- 7. sodio
- 8. carbono
- 9. nitrógeno
- 10. potasio
- 11. flúor
- 12. aluminio
- 13. azufre
- 14. cloro
- 15. estaño
- 16. yodo

3. Códigos entre pares.

De manera individual y con cuidado, corta una hoja de cuaderno en 6 rectángulos.

En cada rectángulo, escribe una palabra secreta utilizando los elementos químicos, ejemplo:

carbono + holmio + cobalto + lantano + teluro



Luego entrégale las palabras a un compañero para que descubra la palabra secreta. Ejemplo:

Chocolate

Utiliza la tabla periódica si es necesario.

Ticket de salida:

- 1. Los bioelementos primarios constituyen:
 - a. el 1% de toda la materia viva
 - b. el 99% de toda la materia viva
 - c. el 0,1% de toda la materia viva
 - d. Ninguna de las anteriores
- 2. La mayor parte del cuerpo está constituido principalmente por:
 - a. Calcio potasio sodio calcio oxígeno magnesio
 - b. Calcio potasio oxigeno hidrogeno carbono sodio
 - c. Calcio fósforo oxígeno hidrógeno carbono nitrógeno
 - d. Sodio fósforo oxígeno hidrógeno carbono nitrógeno
- 3. El nitrógeno:
 - a. Componen parte de los huesos
 - b. Constituye parte del agua
 - c. Es un bioelemento secundario
 - d. Forma parte del ADN y las proteínas.
- 4. De los elementos que conforman la tierra:
 - a. Solo ocho elementos constituyen el 99% de la masa de la corteza terrestre
 - b. El oxígeno y el nitrógeno son los más abundantes
 - c. El oxígeno se encuentra en su estado elemental
 - d. El silicio no puede formar compuestos.





Solucionario ticket de salida.

- 1. B
- 2. C
- 3. D
- 4. A

