**DISTRIBUCION DE LOS ELEMENTOS EN LA NATURALEZA**

La mayoría de los elementos se encuentran distribuidos en la naturaleza. La corteza terrestre es la capa medida desde la superficie de la Tierra hasta una profundidad de unos 40 km. Debido a dificultades técnicas, los científicos no han sido capaces de estudiar las porciones más internas de la Tierra tan fácil como la corteza terrestre. Se cree que hay un núcleo solido constituido en su mayor parte de hierro y níquel en el centro de la Tierra. Alrededor del núcleo hay un fruido caliente llamado manto, el cual está formado por hierro, carbono sillico y azufre

De los 83 elementos que se encuentran en la naturaleza, 12 de ellos constituyen el 99,7% de la corteza terrestre en masa, en orden decreciente de abundancia natural son Oxigeno, Silicio, Aluminio, Hierro, calcio, Magnesio, Sodio, Potasio, Titanio, Hidrogeno, Fosforo, y Manganeso. Al analizar la abundancia natural de los elementos s debe tener en mente que: 1) Los elementos no se encuentran uniformemente distribuidos en la corteza terrestre y 2 9 la mayoría de los elementos existen en forma combinada. Estas características proporcionan las bases para la mayoría de los métodos de obtención de los elementos puros a partir de sus compuestos.

En la siguiente tabla se muestran los elementos esenciales en el cuerpo humano. Además, los siguientes elementos también se encuentran en sistemas vivos: Aluminio (la mayoría de autores considera que el aluminio no tiene relevancia alguna en organismos vivos), Bromo, Cromo, manganeso, molibdenos y silicio.

**Elementos esenciales en cuerpo humano**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Elemento | % en masa\* | Elemento | % en masa\* |
| Oxigeno | 65 | Sodio | 0.1 |
| Carbono | 18 | Magnesio | 0.05 |
| Hidrogeno | 10 | Hierro | <0.05 |
| Nitrógeno | 3 | Cobalto | <0.05 |
| Calcio | 1.5 | Cobre | <0.05 |
| Fosforo | 1.2 | Zinc | <0.05 |
| Potasio | .02 | Yodo | <0.05 |
| Azufre | 0.2 | Selenio | <0.01 |
| Cloro | 0.2 | Fluor | <0.01 |

\*El porcentaje en masa de un elemento proporciona la masa del elemento en gramos en una muestra de 100 g.

**Consultar en internet**

1. Consulta algunos datos sobre 5 elementos del escrito anterior

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Elemento | En que se usa | Algunas propiedades | Cuando se descubrió | Imagen |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

2. La mayoría de estos elementos han existido desde el origen del planeta ¿cómo crees que pasan de la corteza de la Tierra a ser utilizados por los seres vivos y como regresan a la corteza?

3. Que procedimientos técnicos se utilizan para extraer estas sustancias de la corteza? (Consultar por ejemplo, la minería y otros procedimientos)

4. En cuales sustancias esenciales para la vida encontramos los elementos anteriores?. Por ejemplo: vitaminas, nutrientes, parte del cuerpo como las uñas etc. Y llenar la siguiente tabla Dar el nombre de algunas de ellas y explicar algunas de sus funciones.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sustancia | Elementos | Funciones | Imagen |
| Agua | Hidrogeno y oxigeno | Hidratar, disolver |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

5. En la lectura se menciona que en la naturaleza existen 83 elementos pero si miramos en la tabla periódica (en la cual se encuentra información fundamental de todos los elementos conocidos) observamos que existen más de 100 elementos. ¿Qué se puede decir sobre la naturaleza de estos? (Consultar sobre elementos químicos sintéticos)

6. Mapa de ides de la letura