

**COLEGIO PEDRO DE VALDIVIA DE VILLARRICA**

Departamento de Ciencias

Víctor Alvarado

Curso: 7°- 8° Básico

**GUÍA Nº 4**

**La materia se transforma: Cambios Físicos y Químicos en el entorno**

**Química**

|  |  |
| --- | --- |
| **NOMBRE:** |  |
| **CURSO:** | 7° - 8° Básico | **FECHA DE ENTREGA** | Primera semana de Abril de 2020 |
| **OBJETIVO DE APRENDIZAJE: 15**Investigar experimentalmente los cambios de la materia y argumentar con evidencia empírica que estos pueden ser físicos o químicos. | **HABILIDADES DEL O.A** | **HABILIDADES DE LA GUIA** |
| Reconocer que la materia está compuesta por partículas | X |
| Reconocer los cambios de la materia | X |

1. **Lee atentamente y realiza un mapa conceptual en tu cuaderno que incluya los cambios físicos y químicos en el entorno.**

**Cambios físicos y químicos en el entorno**

1. **Formación de rocas minerales**: Muchos minerales se forman en los cuerpos de agua; por ejemplo, cuando el agua se calienta en la orilla del mar, se evapora y quedan los cristales de sal. Otros se originan bajo tierra: la lava del interior del planeta, al llegar a la superficie en una erupción se solidifica, formando rocas compuestas por minerales como el cuarzo y la mica.
2. **Producción de materiales para la industria del deporte:** Los fabricantes de ropa, zapatos e implementos deportivos constantemente desarrollan productos nuevos con el propósito de garantizar la comodidad de los deportistas. Muchos de ellos se elaboran con fibras sintéticas que se obtienen por medio de reacciones químicas que permiten la combinación de moléculas para formar nuevas moléculas con propiedades físicas y químicas particulares. Luego, estas se unen en largas cadenas llamadas **polímeros**.
3. **Oxidación:** Las reacciones químicas de oxidación son muy frecuentes en la vida del ser humano. La oxidación es el proceso mediante el cual algunas de las sustancias que se combinan pierden electrones y otras los ganan. La siguiente tabla muestra algunos tipos de reacciones de oxidación:

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de reacción de oxidación | Definición y características |
| Corrosión | Consiste en el deterioro de los **metales** cuando entran en contacto con el vapor de agua presente en el aire. En ambientes cercanos al mar, la presencia de cloruro en el agua o en la niebla marina actúa como un acelerador de la corrosión |
| Combustión | En las reacciones de combustión, un **combustible** reacciona con el oxígeno del aire, denominado también comburente, y produce, generalmente, **dióxido de carbono** y **agua**. La principal característica de esta reacción es que en ella se **libera** gran cantidad de energía en forma de **luz** y **calor**. En la naturaleza existen diversos materiales combustibles, como los derivados del petróleo, la madera, el gas natural y el carbón, entre otros. Las reacciones de combustión más comunes son la del carbón, la combustión de hidrocarburos, como el gas natural y la gasolina, y la degradación de la glucosa, que se lleva a cabo en el interior de las células de los animales. Los **biocombustibles** fabricados por el ser humano no contienen productos sintéticos; el material de origen biológico que contienen produce menos dióxido de carbono en la combustión que los de los hidrocarburos, por lo que son más amigables con el ambiente. |
| Fermentación | Es una reacción de obtención de energía que se realiza, por lo general, en ausencia de oxígeno. **El reactivo inicial** de la reacción es la **glucosa**. Las **levaduras** que se emplean en la elaboración de pan producen etanol y dióxido de carbono como productos finales. Las bacterias que se emplean para elaborar yogur producen ácido láctico a partir de la glucosa |

1. **Degradación de materiales:** Los residuos orgánicos como los restos de verduras, hojas de árboles y la broza del café son **biodegradables**; es decir, se descomponen en elementos químicos naturales en un periodo relativamente corto debido a la acción de agentes como el sol, el agua, las bacterias y los hongos. Debido a la gran cantidad de residuos sólidos, la industria ha aumentado la creación de productos a base de materiales biodegradables; por ejemplo, productos de limpieza que se descomponen sin contaminar el ambiente, suturas para cirugías que se degradan en el cuerpo y fibras textiles para ropa que se pueden convertir en compost   para regenerarlos suelos. Los científicos también han comprobado que ciertas bacterias y algunos hongos son capaces de degradar el plástico, al romper los enlaces entre átomos de este material, lo cual es un descubrimiento prometedor para atacar el problema de los residuos.
2. **Elabora o completa el siguiente Mapa Conceptual extrayendo la información del texto anterior.**

4.

3.

2.

1.

Ejemplos

Puedes agregar o quitar los cuadros que necesites

Fenómeno que se observa en cada uno

Opciones que debes identificar por cada uno:

**POLIMERIZACIÓN**

**SOLIDIFICACIÓN**

**DESCOMPOCISIÓN**

**CORROSIÓN**

Mencionar cuáles son

Cambios Físicos y Químicos en el entorno