

TERCER BLOQUE CIENCIAS NATURALES

SEXTO GRADO

APRENDIZAJES ESPERADOS

- Caracteriza e identifica las transformaciones temporales y permanentes en algunos materiales y fenómenos naturales del entorno.
- Explica los beneficios y riesgos de las transformaciones temporales y permanentes en la naturaleza y en su vida diaria.

CONTENIDO:

Evaluación de beneficios y riesgos de las transformaciones temporales –ciclo del agua- y permanentes –combustión- en la naturaleza.

LA COMBUSTIÓN



El proceso de combustión es probablemente, de todos los procesos químicos, el más importante, puesto que en él se basa la civilización actual. La diferencia fundamental entre el hombre civilizado y el primitivo es el consumo de energía. Mientras que el hombre primitivo consumía muy poca energía por persona y por día (alimentos, leña), el hombre civilizado consume una enorme cantidad, ya sea directamente (energía eléctrica, combustible) o indirectamente (plásticos, papel, comunicaciones, vivienda, vestido, etc.). Los consumos de energía del hombre actual se pueden agrupar en dos formas básicas: energía eléctrica para la producción de bienes o servicios (producida mayoritariamente por combustión de

combustibles fósiles) y energía química para el transporte (aprovechada por un proceso de combustión).

Como resultado del proceso de combustión, se obtienen los productos de la combustión. Estos dependen de la naturaleza del combustible, pero en general se produce vapor de agua, bióxido de carbono y carbón.

Sin embargo, el tema combustión es mucho más amplio. El quemado bajo control de combustibles en calderas de vapor, o para calentar aire, o para procesos metalúrgicos, en motores para producir empuje o potencia, en incineradores para destruir residuos, son ejemplos de combustión. Pero también es combustión el quemado fuera de control de materiales combustibles en los casos de explosiones de gases y polvos (silos), y en incendios de bosques, edificios y combustibles líquidos derramados (accidentes).

La variedad de combustibles propiamente dichos y de materiales combustibles es muy amplia. Podemos citar:

- Madera
- Carbón de leña y de piedra
- Desechos de agricultura
- Gasolinas, diesel, petróleo, combustóleo
- Alcoholes, solventes
- Gas natural, gas licuado de petróleo, gas de agua
- Polvo de cereales, pasto, ramas, leña
- Materiales celulósicos
- Polímeros
- Materiales de construcción, muebles

Entre los combustibles más exóticos podemos citar metales (magnesio, titanio, aluminio) y no metales (boro) y muchos compuestos sumamente complejos (combustibles de cohetes, explosivos).

El hecho de que al quemar combustible se liberan importantes cantidades de energía, le da a estos materiales un particular importancia, ya que pueden ser aprovechados para nuestra utilidad.

Las industrias, las fábricas, las plantas de producción de electricidad hacen uso de la combustión para convertir el calor en energía eléctrica y asegurar su propio funcionamiento, actualmente los hidrocarburos ocupan el primer lugar entre las fuentes de energía.

La combustión se utiliza ampliamente en los transportes que nos son indispensables (automóviles, autobuses, aviones, barcos, etc.). De la misma manera, la combustión es utilizada en nuestras casas para múltiples funciones, en las estufas de gas, de petróleo o gasolina que se utilizan para cocinar los alimentos, en las velas y otros elementos que ocasionalmente se utilizan para alumbrar, et.

Pero, el uso indebido de los combustibles puede implicar situaciones lamentables; por ejemplo, los incendios que son efecto del uso incontrolable del fuego y que en consecuencia destruyen bosques, edificios y hábitats que modifican las condiciones de vida.

EFFECTOS NOCIVOS DE LA COMBUSTIÓN

La combustión de hidrocarburos, genera millones de toneladas de dióxido de carbono ,este se mantiene en una capa a cierta altura , e impide la salida de los rayos que rebotan en la tierra .Estos al quedar en la atmósfera aumentan su temperatura.

Este aumento de temperatura puede generar muchos y diversos efectos; como derretimiento de hielos polares (esto genera subidas en el nivel de las aguas, y además menor superficie reflectante del planeta).

Desaparición de especies vegetales y animales; hay vegetales que no podrían soportar algunas variaciones climáticas rápidas (no pueden migrar rápidamente).

Y de animales que se alimenten de esos vegetales o de otros animales que se alimentaban de esos vegetales.

Gran cantidad de zonas costeras inundadas, por consiguiente millones de refugiados.

Mucha aridez en zonas secas. Y muchas inundaciones en zonas húmedas.

Desaparición gradual de las aguas potables, debido al achicamiento

de los hielos o glaciares en montañas. Y muchas otras cosas que ocurrirán cuando estos efectos se transformen en causas de nuevos efectos.