|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **GUIA DE APRENDIZAJE AUTONOMO Nº 5** | | | | | | | | | |
| **INFORMACION GENERAL** | | | | | | | | | |
| **Nombre del Docente:** Darcio Mosquera Murillo | | | | **Área:** Ciencias Naturales (Química) | | | | | |
| **Correo:** [darcio06@hotmail.com](mailto:darcio06@hotmail.com) | | | | **Celular:** 3103891004 | | | | | |
| **Nombre del estudiante:** | | | | **Grado:** 10º | | | | | |
| **Periodo: 2º** | **Mes: Abril** | **Fecha:** | | **Inicia:01**-05-21 | | | **Termina:15**/05/21 | | |
| **Temática para el desarrollo de los aprendizajes** | **Energía, tipos de energía, Energía química**. | | | | | | | | |
| **Competencias a desarrollar** | Uso comprensivo del conocimiento.  Indagación, Explicación de fenómenos. | | | | | | | | |
| **Objetivos** | Comprende claramente que es energía química.  Explica cómo la energía se presenta química se presenta en todo.  .Interpreta la información obtenida y produce conclusiones que permiten compararlas con los conocimientos adquiridos en su proceso de formación. | | | | | | | | |
| **Saludo** | Muy buenos días queridos y estimados estudiantes; reciban un fuerte y caluroso saludo.  Recuerden que estamos trabajando con todo el empeño posible para entregarles a ustedes unas guías que contengan toda la información necesaria para para el estudio en casa.  Para esta ocasión el tema a tratar es la energía, enfatizando en energía química.. | | | | | | | | |
| **Contenidos:** | **Energía**  La energía ha constituido una pieza clave para el **desarrollo de la humanidad**. El hombre, desde el principio de su existencia, ha necesitado la energía para sobrevivir y avanzar. Pero ¿qué es la energía y por qué tiene tanta importancia?  La energía es la capacidad de los cuerpos para realizar un trabajo y producir cambios en ellos mismos o en otros cuerpos. Es decir, el concepto de energía se define como la capacidad de hacer funcionar las cosas.  **Tipos de energía**  **Energía mecánica**  **Energía interna**  **Energía eléctrica**  **Energía térmica**  **Energía electromagnética**  **Energía química**  **Energía nuclear**  **¿Qué es la energía química?**  La energía química es **la**[**energía potencial**](https://www.energyavm.es/energia-potencial/)**que tiene una sustancia en sus enlaces químicos**. Mediante una reacción química, como puede ser la combustión, esa sustancia se puede convertir en otra, liberando esa energía potencial y generando, normalmente, calor durante ese proceso ([**energía termal**](https://www.energyavm.es/tipos-de-energia/)). Además de la termal, se pueden liberar otros tipos de energía. Imaginemos un explosivo que detonamos. En ese caso, al hacer reaccionar la sustancia explosiva (que almacenaba gran cantidad de energía química) liberamos calor, pero no solo eso. También obtendremos energía cinética capaz de abrir túneles o tirar paredes, y una enorme cantidad de energía sonora. La energía química se encuentra en los enlaces químicos que mantienen unidos a los elementos y los forman. Pero, al contrario de lo que algunos creen, la energía no se libera por la rotura de los enlaces químicos de la sustancia. Durante el proceso, se rompen enlaces y se forman otros nuevos, convirtiendo a la sustancia inicial en otra completamente distinta. **Ejemplos de energía química** Durante la mayor parte de la historia de la humanidad, **hemos usado la energía química para proporcionarnos el calor, y luego la electricidad**, que necesitábamos. **La madera** Por ejemplo, desde muy antiguo hemos usado la madera. La madera alberga una cantidad de energía química que, cuando se le aplica fuego y en presencia de oxígeno, provoca una reacción. Las moléculas de la madera reaccionan, y se forman nuevos enlaces químicos de dióxido de carbono, monóxido de carbono y agua. En ese proceso, **obtenemos calor y, finalmente, la madera acaba convirtiéndose en otra sustancia, la ceniza**. **La gasolina y el petróleo** Lo mismo ocurre con la gasolina derivada del petróleo. Esta sustancia alberga una gran cantidad de energía química, que cuando entra en combustión es capaz de accionar un motor y mover un vehículo. Esa gasolina se acaba evaporando en forma de gases que, por desgracia, contaminan el medio ambiente. **La comida y el cuerpo humano** Otro de los ejemplos más notables de energía química **es la comida**. Cuando ingerimos alimentos, estos tienen una energía química almacenada. Dentro de nuestro cuerpo se produce la reacción necesaria para poder liberar y aprovechar esa energía, que es la que nos mueve, alimenta (nunca mejor dicho) nuestros procesos corporales y nos hace seguir vivos. Como en el caso de la madera y la gasolina, los distintos alimentos poseen una cantidad diferente de energía química. Mientras que hay algunos, como las plantas, que tienen pocas calorías, en otros alimentos hay muchas. De hecho, a veces hay tanta energía, que no podemos usar todo el combustible a la vez. A causa de esto, el cuerpo la guarda para otro momento en forma de grasa. Esa grasa almacenada es otro ejemplo de energía química. Cuando el cuerpo la necesita, y no tiene suficiente porque no ingiere bastantes calorías, provoca una reacción química. Así que «quema» la grasa que hemos acumulado y eso nos permite seguir respirando, caminando, corriendo o trabajando.  plato de fruta imitando a celula  Las baterías  Igual que nuestra grasa corporal, la batería de nuestro móvil, o de cualquier aparato, funciona con energía química. Al conectarse a un circuito, los elementos químicos dentro de la batería reaccionan, produciendo electricidad. Eso alimenta nuestro teléfono y ordenador hasta que la carga se agota. Como vemos, aunque el concepto de energía química no suele ser muy habitual en nuestras conversaciones, es probablemente el más importante y usado en nuestro día a día. Los 6 tipos básicos de reacción química La energía química se libera cuando se produce una reacción química. Hay 6 tipos básicos de reacción que se pueden dar, y que son:  La combustión. Que es la reacción que usamos para obtener gran parte de la energía con la que funcionan las cosas, se mueven los coches y obtenemos electricidad a partir de combustibles fósiles.  La síntesis. Que es cuando dos sustancias simples se unen para formar una sustancia más compleja durante una reacción química.  El desplazamiento simple. En el que los átomos de una sustancia se transfieren a otra sustancia.  **. El desplazamiento doble.** Que se da cuando los átomos de dos sustancias se intercambian unos con otros.  **. La descomposición.** Por la cual una sustancia compleja se va convirtiendo en sustancias más simples.  **. El ácido-base.** Una reacción química que supone un reemplazo doble que implica ácidos y bases. **Algunas curiosidades sobre la energía química**  Una de las reacciones químicas más habituales que hacemos en el día a día es cocinar alimentos. En ese proceso, se libera energía química y unos tipos de sustancias se convierten en otras.  Los químicos estudian constantemente las reacciones y la energía química. Con ello tratan de conseguir combustibles capaces de almacenar más energía y, a la vez, liberar menos sustancias nocivas a la atmósfera.  La fotosíntesis es otro ejemplo de energía química en acción. La clorofila de las plantas extrae energía del sol y la luz. El dióxido de carbono y el agua de la atmósfera son convertidos en moléculas de azúcar gracias a eso, y la planta las usa para sus distintos procesos vitales.  Como vemos, **la energía química está presente en todo**, es la base de la vida y nos ha permitido, desde muy antiguo, progresar hasta lo que somos hoy. | | | | | | | | |
| **Actividades:** | Escrita: explique como la energía interviene en muchas actividades que realizamos a diario. | | | | | | | | |
| **Criterios de Evaluación:** | Comprende claramente que es energía química.  Explica cómo la energía se presenta química se presenta en todo.  .Interpreta la información obtenida y produce conclusiones que permiten compararlas con los conocimientos adquiridos en su proceso de formación. | | | | | | | | |
| **Evaluación:** | Escrita:  Explique de que manera se presenta la energia quimica en las sustancias y reacciones quimicas.. | | | | | | | | |
| **Autoevaluación** | | | | | | | | | |
| **¿Qué puedo lograr?** | | | **Valoración** | | | | | | |
| (**5.0)**  **Si puedo, me siento seguro** | | (**4.0)**  **Si puedo** | **(3.0)**  **Algunas veces** | | **(2.0)**  **Me siento inseguro** | **(1.0)**  **No puedo** |
| **Comprendo los contenidos y procedimientos estudiados en la guía de aprendizaje** | | |  | |  |  | |  |  |
| **Hice todo lo posible por superar mis dificultades académicas y aprender los contenidos que me parecen difíciles** | | |  | |  |  | |  |  |
| **Realicé los talleres asignados a tiempo con** | | |  | |  |  | |  |  |
| **Procuré que mis talleres estuvieran lo más presentable posible.** | | |  | |  |  | |  |  |
| **Bibliografía** | Contextos de ciencias naturales, guías de aulas sin fronteras, textos tomados de internet, planes de áreas, Estándares Básicos de Competencias, Derechos Básicos de Aprendizajes. textos tomados de internet | | | | | | | | |