**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE**

**Actividad adicional de química**

**LA ENERGÍA**

Al mirar a nuestro alrededor se observa que las plantas crecen, los animales se trasladan y que las máquinas y herramientas realizan las más variadas tareas. Todas estas actividades tienen en común que precisan del concurso de la energía.

La energía es una propiedad asociada a los objetos y sustancias y se manifiesta en las transformaciones que ocurren en la naturaleza.

La energía se manifiesta en los cambios físicos, por ejemplo, al elevar un objeto, transportarlo, deformarlo o calentarlo.

La energía está presente también en los cambios químicos, como al quemar un trozo de madera o en la descomposición de agua mediante la corriente eléctrica.

La energía es una magnitud cuya unidad de medida en el S.I. es el julio (J).

**2 FORMAS DE ENERGÍA**

La Energía puede manifestarse de diferentes maneras: en forma de movimiento (cinética), de posición (potencial), de calor, de electricidad, de radiaciones electromagnéticas, etc. Según sea el proceso, la energía se denomina:

Energía térmica - Energía eléctrica - Energía radiante - Energía química - Energía nuclear

**TRANSFORMACIONES DE LA ENERGÍA**

La Energía se encuentra en constante transformación, pasando de unas formas a otras. La energía siempre pasa de formas más útiles a formas menos útiles. Por ejemplo, en un volcán la energía interna de las rocas fundidas puede transformarse en energía térmica produciendo gran cantidad de calor; las piedras lanzadas al aire y la lava en movimiento poseen energía mecánica; se produce la combustión de muchos materiales, liberando energía química; etc.

**PRINCIPIO DE CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA**

El Principio de conservación de la energía indica que la energía no se crea ni se destruye; sólo se transforma de unas formas en otras. En estas transformaciones, la energía total permanece constante; es decir, la energía total es la misma antes y después de cada transformación.

**DEGRADACIÓN DE LA ENERGÍA**

Unas formas de energía pueden transformarse en otras. En estas transformaciones la energía se degrada, pierde calidad. En toda transformación, parte de la energía se convierte en calor o energía calorífica.

Cualquier tipo de energía puede transformarse íntegramente en calor; pero, éste no puede transformarse íntegramente en otro tipo de energía. Se dice, entonces, que el calor es una forma degradada de energía. Son ejemplos:

La energía eléctrica, al pasar por una resistencia.

La energía química, en la combustión de algunas sustancias.

La energía mecánica, por choque o rozamiento.

**FUENTES DE ENERGÍA**

Las Fuentes de energía son los recursos existentes en la naturaleza de los que la humanidad puede obtener energía utilizable en sus actividades.

El origen de casi todas las fuentes de energía es el Sol, que "recarga los depósitos de energía". Las fuentes de energía se clasifican en dos grandes grupos: renovables y no renovables; según sean recursos "ilimitados" o "limitados".

**FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES**

Las Fuentes de energía renovables son aquellas que, tras ser utilizadas, se pueden regenerar de manera natural o artificial. Algunas de estas fuentes renovables están sometidas a ciclos que se mantienen de forma más o menos constante en la naturaleza. Las Fuentes de energía renovables son aquellas que, tras ser utilizadas, se pueden regenerar de manera natural o artificial. Algunas de estas fuentes renovables están sometidas a ciclos que se mantienen de forma más o menos constante en la naturaleza. Las Fuentes de energía renovables son aquellas que, tras ser utilizadas, se pueden regenerar de manera natural o artificial. Algunas de estas fuentes renovables están sometidas a ciclos que se mantienen de forma más o menos constante en la naturaleza.

Existen varias fuentes de energía renovables, como son:

Energía mareomotriz (mareas)

Energía hidráulica (embalses)

Energía eólica (viento)

Energía solar (Sol)

Energía de la biomasa (vegetación)

**FUENTES DE ENERGÍA NO RENOVABLES**

Las Fuentes de energía no renovables son aquellas que se encuentran de forma limitada en el planeta y cuya velocidad de consumo es mayor que la de su regeneración.

Existen varias fuentes de energía no renovables, como son: Los combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural) y la energía nuclear (fisión y fusión nuclear)

**Actividades.**

1. Empareja cada fenómeno con el tipo de energía que posee y explicar cada relación.

|  |  |
| --- | --- |
| Un arco cuando antes de lanzar una flecha | Energía cinética (Movimiento) |
| Un cable de cobre conectado a una batería | Energía eléctrica |
| Agua caliente | Energía térmica (calor) |
| Una pelota que rueda por una superficie horizontal | Energía potencial elástica (estiramiento) |

2. La energía potencial se refiere a la capacidad que tiene un cuerpo para realizar algo, está asociada con la posición o la altura.

La energía cinética está asociada con el movimiento

Con base en lo anterior: explicar qué tipo de energía se pueden encontrar en las siguientes situaciones o fenómenos.

Un arco tenso, Una piedra colocada en la terraza de un edificio de 20 m, una piedra cayendo cuando se encuentre a 5 m del suelo.

3. Con base en el punto 2, rellena los huecos:

Cuando se dispara un arco, la energía \_\_\_\_\_\_\_\_\_ del arco se transforma en energía \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de la flecha.

4. Escribe debajo de cada imagen el tipo de energía que: (Utiliza, produce, transforma, explica el fenómeno, etc). Explicar cada relación.

Energía eléctrica, Energía cinética, Energía potencial, Energía nuclear, Energía eólica, Energía solar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Descripción: 25488__150_a_1.jpg | Descripción: 438px-Nagasakibomb.jpg | Descripción: 17896__109_m_1.jpg |
|  |  |  |
| Descripción: energia_solar.jpg | Descripción: energ_cinetica.gif | Descripción: energ_potencial.gif |
|  |  |  |

5. Coloca las partes en orden para formar una frase. Escribir 2 ejemplos de cómo se puede demostrar

**destruye - se - ni - energía - transforma - se - se - sólo - crea - la - no**

6. Indica con una R si estas formas de energía son renovables o con NR si son no renovables. Explicar la razón de su elección

Energía eólica ( )

Energía solar ( )

Petróleo ( )

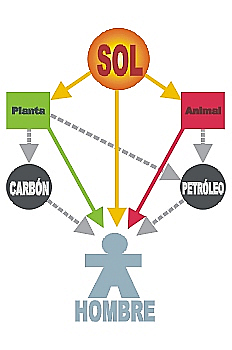
Energía hidráulica ( )

Gas natural ( )

Energía mareomotriz ( )

Energía nuclear. ( )

7. Explica como circula la energía a través del gráfico. ¿Qué indica cada flecha? ¿Por qué todas las flechas se dirigen al ser humano?



8. Como impacta a la naturaleza el uso de diferentes formas de energía? Mencionar aspectos positivos y negativos

9. Realizar un mapa de ideas que incluya todos los títulos del tema.

10. Quien desee realizar un resumen de la teoría se califica como nota adicional.