

| | | | |
|--|--|-------------------|--|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: GUÍA DE TRABAJO PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LA PRESENCIALIDAD – JORNADA SABATINA | | Versión 01 | Página 1 de 5 |

| INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ | | | |
|---|--|--|-------------------|
| DOCENTES: JIMENA GONZÁLEZ OROZCO | | NÚCLEO DE FORMACIÓN: TÉCNICO CIENTÍFICO | |
| CLEI: 3 | GRUPOS: 304, 305, 306, 307, 308 | PERIODO: 3 | SEMANA: 25 |
| NÚMERO DE SESIONES: | FECHA DE INICIO: | FECHA DE FINALIZACIÓN: | |
| 1 | 10/08/2024 | 16/08/2024 | |

PROPÓSITO

Aplicar los conocimientos técnico científico que permitan emprender proyectos innovadores mediante la planificación y creación de empresas

Pregunta Orientadora: ¿De qué manera influyen los conocimientos técnicos científicos en la creación de una empresa innovadora?

ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

Algunas aplicaciones de la energía solar

Todos los seres de la Tierra están en continuo movimiento, porque están dotados de energía. Además, todo lo que nos rodea, incluidos nosotros mismos, estamos en continuo cambio y transformación, gracias a esta energía. La energía nunca desaparece ni se pierde, sino que se convierte en otro tipo diferente de energía. Por ejemplo, la energía térmica o calorífica se puede transformar en energía eléctrica. Cuando llueve, la energía eléctrica se va acumulando en las nubes, hasta el punto que se libera y produce una gran descarga de ésta entre las nubes y el suelo, transformándose primero en energía térmica (calor), luego en energía luminosa (relámpago) y finalmente en energía sonora (trueno).

Como su nombre lo indica, la energía solar proviene del Sol y ha proporcionado a todos los seres de la Tierra la luz y el calor que necesitan para vivir. Por esta razón, se ha venido utilizando en estos últimos años como reemplazo de la energía producida por combustibles fósiles como el petróleo, que ya escasean en el mundo debido a su uso inmoderado. Según los expertos en la materia, la energía solar es la única que podrá beneficiar al ser humano durante los próximos 6.000 millones de años, ya que proviene de una fuente inagotable de calor y energía. Además, es la única que le ofrece a nuestro planeta un futuro limpio y descontaminado. En los lugares del mundo que reciben mayor cantidad de energía del Sol

durante el año, se están utilizando paneles y células solares que convierten la energía solar en energía eléctrica y permiten la iluminación de las viviendas y el funcionamiento de electrodomésticos. Estos paneles están compuestos por células fotovoltaicas que absorben la luz del sol por medio de materiales semiconductores y separan los electrones de los átomos haciendo que se produzca electricidad. Además, son artefactos ecológicos porque no contaminan el medio ambiente, no producen ruido, son muy durables, no funcionan con la ayuda de combustibles. La energía solar es recogida en unos dispositivos llamados “colectores térmicos”, que se colocan en los techos de casas y edificios y llevan a éstos agua caliente y calefacción durante los meses de frío.

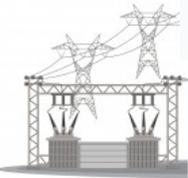
1. ¿De dónde proviene la energía para que un aparato funcione?
2. Explique la razón por la que el sol se considera la fuente de energía más importante en nuestro planeta
3. ¿Son inagotables las fuentes de energía?
4. Investiga: ¿Qué es un recurso energético?, ¿Cual crees que sea la vida útil de los paneles solares?, ¿Cuáles son los peligros que amenazan a la energía solar?

Fuente: Pineda, L. (2012).

ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

La energía: Es la capacidad que tiene la materia de producir cambios o transformaciones.

Tipos de energía

| Energía | Definición – Uso |
|---|---|
|  <p>Eléctrica</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Se obtiene por el movimiento de cargas eléctricas (electrones) mediante cuerpos conductores (permiten el paso de la electricidad) • Es utilizada para iluminación, el hogar y encendido de autos. • Las descargas eléctricas de las neuronas generan movimientos al cuerpo y la de los desfibriladores ponen en marcha un corazón detenido. • |
|  <p>Lumínica</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Producida por las ondas de la luz y trasportada por la luz. Proviene del sol, las bombillas y el fuego; permite la vida en el planeta. • La energía emitida por el sol la aprovechan las plantas y la transforman en energía química (para la fotosíntesis), la bombilla emite luz y calor, transformando la energía eléctrica en energía luminosa • La luz se propaga en todas las direcciones y a gran velocidad • La luz se refleja en un cuerpo trasparente, translucido y opaco |

| | |
|---|--|
|  Térmica | <ul style="list-style-type: none"> • Aprovecha la energía calorífica que se obtiene con la combustión de sustancias como el carbón o el petróleo. se incrementa o disminuye por transferencia de energía (calor). • El calor es utilizado para calentar agua y obtener vapor para mover unas turbinas que generen energía eléctrica. |
|  Mecánica | <ul style="list-style-type: none"> • La presentan los cuerpos en movimiento • Según la cantidad de energía mecánica que tenga el cuerpo, así dispondrá de la capacidad para realizar un trabajo mecánico • Hay energía cinética y energía potencial. • Las centrales eléctricas (instalaciones) convierten la energía mecánica en energía eléctrica a partir de las diferentes fuentes de energía |
|  Química | <ul style="list-style-type: none"> • Producida por reacciones químicas • Los alimentos fuente de energía química ya que, al ser procesados por el organismo, ofrecen calor (calorías), proteínas y vitaminas • Movilizan los automóviles, aviones y maquinas por la energía química desprendida durante la combustión del carbón o del petróleo |
|  Nuclear | <ul style="list-style-type: none"> • Contenida al interior de ciertos materiales que salen cuando se desintegran. • Las centrales nucleares son las encargadas de generar energía eléctrica que reducen la energía generada por combustibles fósiles (carbón y petróleo) reduciendo la emisión de gases contaminantes |
|  Sonora | <ul style="list-style-type: none"> • Es la que emiten los cuerpos al vibrar y se transmite a través de ondas sonoras. • Su importancia es que nos permite comunicarnos a través de la voz y la audición, sin ella no existirían ni la música ni los medios audiovisuales. Se aplica en la medicina para ecotomografías de ultrasonidos • El sonido se propaga más rápido en el agua que en el aire y en todas las direcciones; al encontrar un obstáculo se refleja y cambia de dirección • Las cualidades del sonido son: intensidad (fuerza), tono (agudo, grave), duración (tiempo) y timbre (diferencia dos o más sonidos) |

Efectos de la energía: Al aplicar energía sobre un objeto o cuerpo provocamos determinados efectos o cambios.

| Cambios | Comportamiento |
|---|---|
|  | <p>Un cuerpo se contrae o se dilata mediante energía mecánica o térmica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mecánica: a mayor compresión mayor contracción, se dilata si disminuye. • Térmica: a mayor temperatura mayor dilatación, se contrae si disminuye. |

| | |
|--|---|
| <p>Volumen</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Ejemplo los ojos se dilatan por la acción del calor |
|  <p>Posición</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Es la transformación de una sustancia en otra al aplicar ciertas formas de energía. • Por ejemplo, la madera + energía térmica = cenizas y dióxido de carbono. |
|  <p>Temperatura</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Se produce, al variar el aporte de energía térmica sobre un cuerpo. • Por ejemplo, al acercar las manos a una hoguera, estas se calientan aumentando su temperatura. |
|  <p>Estado</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Es debido a variaciones en el aporte de energía térmica. • Por ejemplo, el agua cuando aumenta su calor se evapora y al disminuir el aporte de calor se solidifica. |
|  <p>Forma</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Un objeto cambia su forma cuando se le aplica una cantidad de energía suficiente. • Por ejemplo, al modelar barro, se aplica una energía mecánica sobre este que provoca que se deforme. |
|  <p>Movimiento</p> | <ul style="list-style-type: none"> • La variación en el aporte de energía puede provocar cambios en el movimiento de un cuerpo • Por ejemplo, al iniciar un movimiento, al aumentar o reducir la velocidad |

ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)

a. Escriba un cuento que tenga las siguientes características:

Personajes: Elementos del medio ambiente

Inicio: Beneficios de los diferentes tipos de energía y recursos naturales

Nudo: Consecuencias del mal manejo de las fuentes de energías renovables y no renovables

Desenlace: Soluciones con la utilización de energías renovables

b. Experimentos caseros utilizando la energía

1. Busca en YouTube videos que muestren diferentes experimentos que pueda hacer en casa con la energía renovable y elige uno.

2. Haga un video donde evidencie el proceso hecho por usted durante la realización del experimento.

3. Algunas ideas son: mini generador eólico, bobina de tesla, máquina térmica, generador de energía, entre otros.

FUENTES DE CONSULTA:

Concepto. (2022). Energía. <https://concepto.de/energia/>

González, J. (2020). Núcleo Técnico Científico. <https://www-tecnicocientifico.blogspot.com/>