



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la
Secretaría de Educación Municipal
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

GUÍA GENERAL DE TRABAJO GRADO SÉPTIMO

DOCENTE(S): LUZ MARÍA PALOMA GÓMEZ

Asignatura: INFORMÁTICA

Estándar (s) Analiza el impacto de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas y satisfacción de necesidades

Derecho Básico de Aprendizaje (o aprendizaje a desarrollar): Según plan de área y por lo tanto, de aula: Propone estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos..

Tiempo estimado de trabajo para el estudiante (Horas): 8 HORAS

Trabajo correspondiente a las fechas: Desde: 20 de Abril de 2020 Hasta (según cronograma establecido)

1. METODOLOGÍA:

Te propongo un creativo e innovador proyecto, la linterna casera con materiales reciclados. La base del proyecto será una botella de plástico que, junto con palitos de madera y el material eléctrico necesario, pasarás un buen rato mientras aprendes la importancia de la energía en la solución de problemas de su cotidianidad como también reciclar y reutilizar materiales. Si quieres aprender a hacer una linterna casera sigue las siguientes instrucciones

2. EXPLORACIÓN:

Ver vídeo en el siguiente enlace:

<https://www.amarilloverdeyazul.com/transforma-tus-botellas-plastico-en-linterna-casera/>

Materiales y herramientas principales que necesitarás son:

Unas tijeras o un cúter

Una sierra

Botellas de plástico

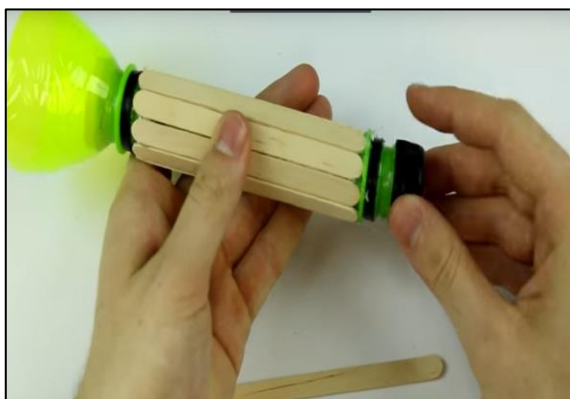
Palitos de madera

Pistola de silicona y pegamento

Pilas

Alambre y cables de cobre

Alicates



CIENCIA, AMBIENTE Y DESARROLLO



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA “AMBIENTAL COMBEIMA”

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la
Secretaría de Educación Municipal
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

3. ESTRUCTURACIÓN:

EL TÉRMINO ENERGÍA tiene diversas acepciones. En física, «energía» se define como la capacidad para realizar un trabajo, en economía, «energía» se refiere a un recurso natural (incluyendo la tecnología asociada) que puede ser extraído, transformado y al que se le puede dar un uso industrial.

Tipos de energía: La energía puede presentarse en forma de energía mecánica, eléctrica, electromagnética, térmica, solar, química y nuclear. De un modo general, la energía puede transformarse de un tipo en otro, existiendo la posibilidad de ser acumulada en diferentes formas.

La principal forma de energía, responsable de la vida en la Tierra es la energía solar, de origen fundamentalmente térmico y/o electromagnético. El equilibrio térmico en la Tierra es el resultado de un complejo balance de irradiación solar y de fenómenos disipativos producidos en la atmósfera, corteza terrestre y la superficie marina. Modificaciones producidas en este difícil balance se ha visto trae como resultado glaciaciones o sobrecalentamientos climáticos.

El desarrollo de la humanidad ha estado siempre vinculado a un aprovechamiento y control de la energía. En una primera etapa de la humanidad, el control del fuego fue decisivo. Posteriormente, el diseño de máquinas orientadas a la transformación de la energía térmica en mecánica o de mecánica en eléctrica hizo posible la revolución industrial. Más recientemente, el diseño de motores de combustión ha potenciado el transporte por tierra, mar y aire, favoreciendo un desarrollo sin parangón. Finalmente, el control de las transformaciones nucleares ha permitido el nacimiento de un nuevo tipo de energía no carente como hemos visto recientemente de ciertos riesgos.

El proceso de captar y liberar energía lo logra gracias a un mecanismo electro-químico que almacena impulsos eléctricos, o energía, se libera después como electricidad cuando es requerida.

La función primordial de un acumulador o batería, es la de proporcionar energía eléctrica suficiente para ponerlo en marcha que a su vez pondrá a funcionar el motor de arranque.

Su sistema funciona a través de celdas conectadas que convierten la energía química en energía eléctrica. La celda, es la unidad mínima de una batería. Las partes esenciales de una celda son dos electrodos sumergidos en un electrolito o sustancia conformada por ácido sulfúrico y agua, que son contenidos en un recipiente plástico que actúa como aislante.

CIENCIA, AMBIENTE Y DESARROLLO



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la
Secretaría de Educación Municipal
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

Clases de acumuladores Existen varios tipos de acumuladores entre los cuales están los **primarios o irreversibles** que convierten la energía eléctrica y al hacerlo se agotan, desechándose, son las conocidas pilas.

Los secundarios o reversibles, convierten la energía química en energía eléctrica por reacciones que son esencialmente reversibles, es decir que pueden ser cargados por una corriente eléctrica que pase por ellos en dirección opuesta a la descarga.

Los acumuladores automotrices o de arranque, está entrega la energía o fuerza para impulsar o poner en funcionamiento un motor de arranque, se usada especialmente en vehículos plantas eléctricas y en forma general toda clase de motores.

Los acumuladores industriales, tienen la característica de entrega energía constante por tiempo determinado (Computadoras, montacargas eléctricos, etc.).

Funciones de las baterías Cuando se acciona la llave de puesta en marcha de un vehículo, lo que se hace es abrir el circuito eléctrico que conecta el borne (poste o parte metálica sobresaliente de la batería), positivo y borne negativo de la batería, obteniendo un paso de corriente que acciona el motor de arranque eléctrico, el cual se pone en rotación, haciendo girar igualmente el cigüeñal.

Cuando el motor está en marcha, empieza a funcionar el generador de corriente (dinamo o alternador) el cual le retribuye la carga entregada, es decir regresa a la batería. Principalmente el acumulador cumple con la función de suministrar energía eléctrica al motor de arranque y al sistema de encendido, adicionalmente se accionan otros sistemas como el radio, el aire acondicionado, luces etc.

GLOSARIO DE TERMINOS:

Energía mecánica: La Energía mecánica es la producida por fuerzas de tipo mecánico, como la elasticidad, la gravitación, etc., y la poseen los cuerpos por el hecho de moverse o de encontrarse desplazados de su posición de equilibrio. Puede ser de dos tipos: Energía cinética y energía potencial (gravitatoria y elástica):

Energía eléctrica: La energía eléctrica es una fuente de energía renovable que se obtiene mediante el movimiento de cargas eléctricas (electrones) que se produce en el interior de materiales conductores (por ejemplo, cables metálicos como el cobre).

Energía electromagnética: La energía electromagnética es la cantidad de energía almacenada en una región del espacio que podemos atribuir a la presencia de un campo electromagnético, y que se expresará en función de las intensidades del campo magnético y campo eléctrico

Energía térmica: La energía calórica es un tipo de energía que poseen los cuerpos cuando son expuestos al efecto del calor. También se le denomina energía térmica o calorífica, y es precisamente lo que produce que los átomos que forman las moléculas estén en constante movimiento ya sea trasladándose o vibrando.

CIENCIA, AMBIENTE Y DESARROLLO



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA “AMBIENTAL COMBEIMA”

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la
Secretaría de Educación Municipal
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

Energía solar: La Energía solar es la que llega a la Tierra en forma de radiación electromagnética (luz, calor y rayos ultravioleta principalmente) procedente del Sol, donde ha sido generada por un proceso de fusión nuclear. ... La conversión fotovoltaica consiste en la transformación directa de la energía luminosa en energía eléctrica.

Electrolito: Se denomina electrolito a una sustancia que contiene aniones y cationes y que por lo tanto es capaz de conducir la corriente eléctrica. Por lo general son líquidos que contienen iones en solución, pero también existen electrolitos sólidos y fundidos. La mayoría de los electrolitos son ácidos, bases o sales en solución

Energía química: La energía química es el potencial de una sustancia química para experimentar una transformación a través de una reacción química o, de transformarse en otras sustancias químicas. Formar o romper enlaces químicos implica energía. Esta energía puede ser absorbida o evolucionar desde un sistema químico. Ejemplo las baterías

Energía nuclear: La energía nuclear es aquella que se genera mediante un proceso en el que se desintegran los átomos de un material denominado uranio. La energía que libera el uranio al desintegrarse sus átomos produce calor con el que se hierve el agua que se encuentra en los reactores nucleares.

Motor de combustión: es un tipo de máquina que obtiene energía mecánica directamente de la energía química de un combustible que arde dentro de una cámara de combustión. Su nombre se debe a que dicha combustión se produce dentro de la máquina en si misma, a diferencia de, por ejemplo, la máquina de vapor.

Electrodos: es un conductor eléctrico utilizado para hacer contacto con una parte no metálica de un circuito, por ejemplo un semiconductor, un electrolito, el vacío del grupo, un gas, etc.

Cigüeñal: Pieza del motor del automóvil y otras máquinas que consiste en un eje con varios codos, en cada uno de los cuales se ajusta una biela, y está destinada a transformar el movimiento rectilíneo de los pistones en rotativo, o viceversa.

4. TRANSFERENCIA:

Para el desarrollo del proyecto de la linterna los estudiantes que tengan la posibilidad de realizarlo lo hacen pero, si no cuentan con los medios necesarios como internet, o datos y no pueden conseguir los elementos que se requieren lo desarrollan cuando se termine la cuarentena es un trabajo para presentar en la jornada cultural. Entre al link que se encuentra en el apartado 2 de EXPLORACIÓN. Siga paso a paso las instrucciones en la realización de la linterna. Con la cámara del celular tómale fotos, (para subirlos al blog que se creará en el tercer periodo) y haz los ensayos de prueba.

CIENCIA, AMBIENTE Y DESARROLLO



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA “AMBIENTAL COMBEIMA”

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la
Secretaría de Educación Municipal
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

PARA TODOS LOS ESTUDIANTES: Realice el informe; este debe presentarse en el portafolio utilizando las márgenes establecidas con la siguiente información: portada, justificación, resumen, un mapa conceptual, glosario (transcribirlo en orden alfabético aparece en el apartado 3 ESTRUCTURACIÓN) y las conclusiones (cuál sería el impacto en la comunidad y del medio con la utilización de estos artefactos tecnológicos, en que otros artefactos utiliza la energía eléctrica y la forma de almacenamiento). Para consultar sobre el tema se proponen los siguientes enlaces o links:

<https://es.wikipedia.org/w/index.php?search=energia+electronica+y+acumuladores&title=Especial%3ABuscar&go=lr&ns0=1&ns100=1&ns104=1>

<http://www.energia2012.es/sobre-energ%C3%ADa/la-energ%C3%ADa-un-bien-b%C3%A1sico/energ%C3%AD-el%C3%A9ctrica-y-materiales-bater%C3%AD-recargables>

<https://electricidad.usal.es/Principal/Circuitos/Diccionario/Diccionario.php?b=letra:d&p=4>

5. VALORACIÓN:

La información estará en internet en el blog del área y en los grupos de difusión del grado. Si necesitas orientación me puedes contactar por video llamada al Ws 3186496753. Para la nota se tendrá en cuenta la presentación del informe y sobre todo las conclusiones. En lo posible socialice con los compañeros para que enriquezcas tu aprendizaje. También deberás hacer tu autoevaluación del segundo periodo y colocar la nota en el informe al final
El artefacto se califica en el tercer periodo.

CIENCIA, AMBIENTE Y DESARROLLO

BARRIO CHAPETON – VIA EL NEVADO FRENTE A CARLIMA TELÉFONOS: 261576
iet.ambientalcombeima@gmail.com IBAGUÉ – TOLIMA