



Guía 10: Energía

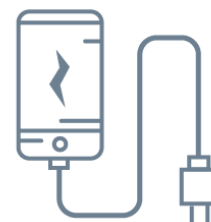


Actividad 1: El concepto de energía.

- A- Concepto físico de energía.
Busca en el diccionario, en la web o en libros de física tres definiciones diferentes de la energía y analiza las similitudes y diferencias.
- B- Búsqueda de información sobre el significado del concepto de energía en algunos medios de comunicación.
1. Seleccionen tres artículos, noticias o propagandas publicados en diarios o en revistas de interés general en los que se emplee la palabra energía. No olviden la fuente y la fecha de los artículos.
 2. Escriban el significado que se otorga a la palabra energía en dichos artículos. Describan similitudes y diferencias.
 3. ¿Son coincidentes los significados con el concepto de energía que plantea la física? Justifiquen la respuesta.
- C- Búsqueda de información acerca del significado del concepto de energía en el pensamiento cotidiano.
1. Realicen una encuesta a 15 personas (en lo posible de distintos niveles educativos, edades y ocupaciones) para indagar qué significado le otorgan a la palabra energía.
 2. Analicen y comparen las respuestas obtenidas: ¿existe consenso sobre el concepto de energía? ¿Cuáles son las ideas más comunes sobre el tema?
 3. ¿Son coincidentes estas ideas con la idea de energía que se da en física? ¿Cuáles son las principales diferencias?
- D- Análisis de los datos.
1. ¿Contribuyen los medios de comunicación a la divulgación del concepto físico de energía? Justifica con lo elaborado previamente.
 2. ¿Concibe la gente a la energía desde un punto de vista coherente con el de la física? Justifica como en el ítem anterior.

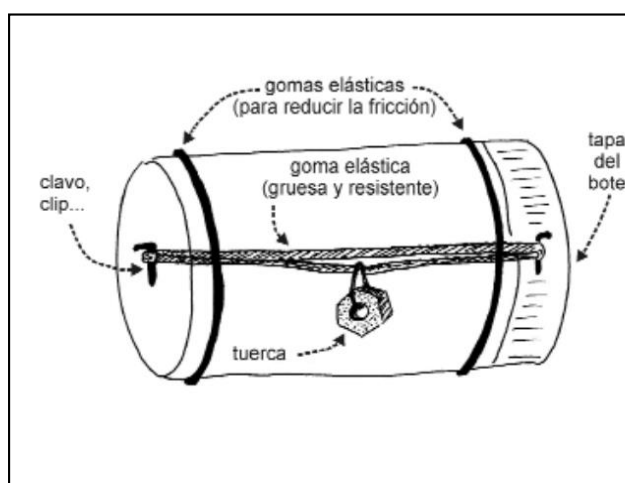
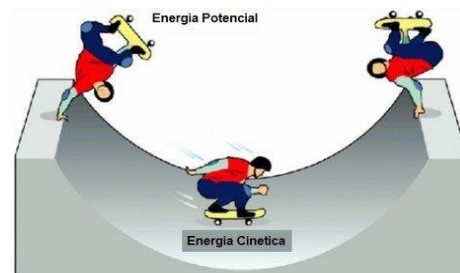
Actividad 2: Propiedades de la energía.

- A- Busquen información sobre las propiedades de la energía: se transforma, se transfiere, puede transportarse y se puede almacenar y explica con tus propias palabras en qué consiste cada una de ellas.
- B- Identifiquen situaciones de la vida cotidiana en las que se ponen de manifiesto las propiedades de la energía.
- C- Razonen qué propiedades de la energía se ponen de manifiesto cuando:
- a) Se calienta un vaso de leche en el microondas.
 - b) Se carga la batería de un celular.
 - c) Llenamos el tanque de combustible.
 - d) Una planta realiza la fotosíntesis.
- D- Busquen la definición de caloría y de KWh (kilowatt-hora) y la equivalencia con la unidad de energía en el sistema MKS (Joule). ¿Por qué se emplean unidades diferentes para medir lo mismo? ¿En qué casos se usa una u otra?
- E- Averigüen que significan las kilocalorías que hay escritas en la etiqueta de un yogurt.



Actividad 3: Energía Mecánica

- Busquen información acerca de la energía cinética, la potencial y cómo una se transforma en la otra.
- Expliquen las transformaciones de energía presentes en el dibujo de la pista de skate.
- Construyan un cilindro mágico como el de la figura con las indicaciones que se muestran, expliquen su funcionamiento teniendo en cuenta las transformaciones de energía y llévenlo a clases el día de la entrega del práctico.



Para la etapa de manipulación-construcción recurrimos a una actividad constructiva. En la figura 1 se ilustra cómo fabricar un juguete que ejemplifica las transformaciones de la energía mecánica. Para ello se necesita un bote de plástico, una goma y unas tuercas (u objetos similares).

En la tapa del bote, así como en su base, se practican uno o dos orificios (figuras 1a y 1b) por los que se hace pasar una goma elástica. Una tuerca (u otro objeto pesado) se cuelga de un trozo de alambre, cuyo otro extremo se une al punto medio de uno o de ambos segmentos de goma que atraviesan el bote.

Debido al peso que se ha fijado a la goma elástica, su movimiento queda restringido y a medida que el cilindro gira, la goma del interior se retuerce acumulando energía potencial elástica. El retorcimiento de la goma puede hacerse en el aire para que al depositar el cilindro en el suelo éste avance con un movimiento giratorio, o puede darse un impulso al cilindro para que en su recorrido vaya acumulando energía potencial, lo cual provocará que al detenerse inicie un movimiento en sentido contrario, volviendo al punto de origen.

Actividad 4: Uso Racional de la Energía

- Seleccionen un conjunto de 4 artículos actuales, publicados en diarios y revistas de interés general en los que se comente alguna problemática mundial o local relacionada con el abuso en el consumo energético, y/o la búsqueda de energías alternativas. No olviden consignar fecha y fuente de cada artículo.
- Elaboren un diagrama conceptual o un resumen para comunicar brevemente la información expuesta en cada artículo.
- Indiquen situaciones cotidianas donde se abuse en el consumo de energía y planteen posibles soluciones.



Trabajo Grupal: Realicen el trabajo práctico en grupos de cuatro alumnos, dividiendo la tarea una actividad para cada uno. Presentar en folio con una portada común y los aportes de cada uno. Adjuntar todo el material requerido, será parte del puntaje para la nota final. Prestar atención a la redacción y la ortografía.

Fecha de presentación del trabajo:/11/23