

	INSTITUCION EDUCATIVA LA PAZ	Código: GPP-FR-20
	GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE: PLAN DE MEJORAMIENTO DE PERIODO	Versión: 01
		Página 1 de 7

Área o asignatura	Docente	Estudiante	Grado	Fecha de entrega	Periodo
LABORATORIO	VIVIANA PATRICIA OBANDO MELO		OCTAVO 1, 2, 3	24 de abril	1

<p><b>¿Qué es un refuerzo?</b></p> <p>Es una actividad que desarrolla el estudiante adicional y de manera complementaria para alcanzar una o varias competencias evaluadas con desempeño bajo.</p> <p><b>Actividades de autoaprendizaje:</b> Observación de vídeos, lecturas, documentos, talleres, consultas.</p>	<p><b>Estrategias de aprendizaje</b></p> <p>Realizar actividades de autoaprendizaje sobre los siguientes temas:</p> <p>TRABAJO Y ENERGIA ENERGIA MECANICA Energía cinética y energía potencial PROPIEDADES DE LA MATERIA Viscosidad</p>
--	---

Competencia	Actividades	Entregables	Evaluación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso comprensivo de las ciencias naturales</li> <li>• Explicación de fenómenos</li> </ul>	<p>Realiza la guía correspondiente al logro no alcanzado durante el periodo.</p> <p>Guía 1: Trabajo y energía Guía 2: energía mecánica Guía 3: energía cinética y energía potencial Guía 4: Viscosidad</p> <p>A continuación, se enumeran los estudiantes con guías faltantes y las guías para desarrollar</p>	<p>Si (100 %)</p>	<p>No</p>

\*Para los vídeos, observe los vídeos y haga una lista de los temas y subtemas desarrollados en cada uno. Si en un vídeo se desarrollan ejercicios o problemas, transcribalos a una hoja de bloc e indique el tema al que corresponden. Para los talleres, resuelva los ejercicios, problemas o preguntas en una hoja de bloc, indicando procedimiento o argumentos las preguntas hechas por los docentes. Para los resúmenes, utilice herramientas diferentes al texto, pueden ser flujogramas, mapas mentales, mapas conceptuales. La presentación de los trabajos debe ser ordenada y clara. Para la sustentación del trabajo, debe presentarla puntualmente como se lo indique el docente.



Estudiantes del grado **octavo** que deben presentar plan de mejoramiento

Plazo máximo de entrega: viernes 24 de abril

Correo electrónico: [viviana.obando@envigado.edu.co](mailto:viviana.obando@envigado.edu.co)

Los estudiantes que se mencionan a continuación deben presentar las guías de laboratorio que faltan para completar la totalidad de las notas

Las guías están en un solo archivo, la guía #2 y #3 es la misma

ESTUDIANTES	GRADO	GUIA # 1 TRABAJO Y ENERGIA	GUIA #2 ENERGIA MECANICA EJERCICIOS	GUIA #3 ENERGIA MECANICA EVALUACION
Hernando Bustamante	8.1			x
Delany Ortiz	8.1		x	x
Ana sofia Botero	8.2	X		
Galilea Gutierrez	8.2		x	
Nicolas Montoya	8.2	x		
Kevin Rojas	8.3	x		X



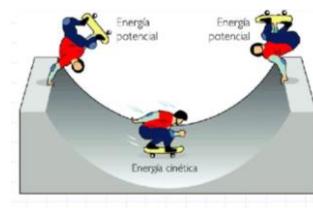
<b>AÑO ESCOLAR</b>	2020	<b>JORNADA</b>	UNICA			
<b>NIVEL</b>	BASICA SECUNDARIA	<b>PERIODO</b>	X	2	3	4
<b>AREA</b>	CIENCIAS NATURALES	<b>GRADO</b>	OCTAVO	GRUPOS	1,2,3	
<b>DOCENTE</b>	<b>VIVIANA PATRICIA OBANDO MELO</b>					
<b>ESTUDIANTE (S)</b>						

GUIA CIENCIAS NATURALES. 8 – 001	
<b>DBA</b>	Comprende el funcionamiento de máquinas térmicas (motores de combustión, refrigeración) por medio de las leyes de la termodinámica (primera y segunda ley).
<b>COMPETENCIA</b>	Explicación de fenómenos
<b>LOGRO</b>	Explicar la ley de la conservación de la energía en sistemas macroscópicos

## ¿Por qué se dice que el calor es disipativo?

### TRABAJO Y ENERGIA

#### INTRODUCCION



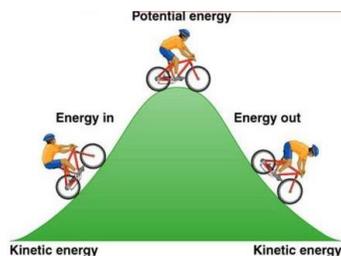
La energía se define como una propiedad asociada a la materia. La energía que posee un cuerpo u objeto es única; sin embargo, puede manifestarse de distintas formas, capaces a su vez, de transformarse en otros tipos de energía. La conservación de la energía se basa en el principio: **“La energía no se crea ni se destruye, solo se transforma”**.



Otra manera de entender la energía es en términos de trabajo. Vale decir, **“la energía es la capacidad de un cuerpo para realizar un trabajo”**. La energía que posee un cuerpo no se puede medir directamente, pero sí el trabajo realizado con ella. Por ese motivo, las unidades en las que se mide la energía son las mismas que las del trabajo. De modo natural, todos los cuerpos ejercen interacciones entre sí. Al hacerlo, producen efectos que pueden cambiar la forma de algunos, o pueden moverlos o detenerlos. La magnitud de estas interacciones se puede medir utilizando el concepto de fuerza. Por su parte el trabajo efectuado sobre un cuerpo por una fuerza, aplicada de modo constante, es igual al producto de la fuerza multiplicada con el desplazamiento.



En física, los conceptos de trabajo y energía están con múltiples situaciones de la vida cotidiana. Por ejemplo, debemos mover cosas pesadas de un lugar a otro, empleamos requiere de energía; al mover algo, lo estamos cambiando de (desplazamiento) y esto da como resultado un trabajo. montamos bicicleta, al alzar pesas, al cargar nuestra maleta colegio, al patear o lanzar un balón. Estas situaciones tienen conceptos energía, fuerza, desplazamiento y trabajo.



relacionados cuando fuerza que posición Cuando hacia el en común los

**Objetivo:** Comprende el concepto de energía como la capacidad de un cuerpo para realizar trabajo mecánico y lo relaciona con diferentes situaciones

**MATERIALES**

En grupos de dos (3) estudiantes:

- 2 vasos de cartón o plástico con sus respectivas tapas.
- 2 pitillos gruesos cortados por la mitad.
- Hilo.
- Ganchos (clips)
- Ligas de caucho.
- Arandela de metal.
- 2 Chaquiras grandes.
- Punzón.

**METODOLOGIA**

1. Tome dos vasos de cartón o de plástico con tapa. Perfore el centro la base de los vasos haciendo uso del punzón.
2. Luego una varias ligas de caucho; esto lo puede hacer pasando una centro de la otra y tirando de los extremos
3. Pase las ligas por los huecos que hizo en la tapa y el vaso de la siguiente manera: tome un extremo de la liga de caucho (el largo de unidas debe ser lo suficientemente largo para que vaya de tapa a cada vaso y además que quede tensa) y pásela por el hueco de una tapas. Ese mismo extremo páselo por la arandela y por la chaquira. último, introduzca la mitad del pitillo por el centro del caucho.
4. Tire del extremo libre de la liga de caucho y páselo por la base tal manera que el vaso quede sellado con su tapa. Conecte la dos vasos con la misma liga y con el extremo libre "hágalo pasar tapa" de la siguiente manera. Una vez haya pasado la liga de el centro de la tapa del otro vaso, sujétela con un gancho, como en la imagen.



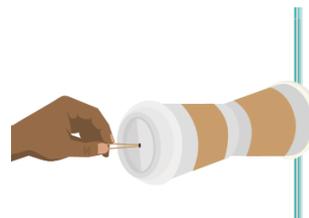
de las tapas y



liga por el

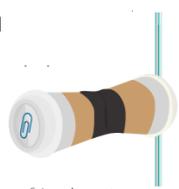


las ligas tapa de de las Por



del vaso, de base de los a la otra caucho por se muestra



5. la liga de caucho por el centro de la tapa del otro vaso, sujétela con un gancho, muestra en la imagen.  como se
6. Como los dos vasos quedan unidos por medio de la liga que va de la tapa de hasta la tapa del otro vaso, fíjelos con la cinta para que queden así:  uno
7. Dé varias vueltas al pitillo (mínimo 40 vueltas), colóquelo sobre una super una mesa o el piso) y suelte los vasos.  :cta (puede ser

## RESULTADOS

### A partir de la lectura y la práctica responda las siguientes preguntas

- ¿Cuántos centímetros se movieron los vasos? ¿Por qué se movieron?
- ¿Cómo influye la liga de caucho en el movimiento de los vasos?
- ¿Qué relación tiene el experimento con el tema: trabajo y energía?
- ¿Qué tipos de energía se manifiestan en el experimento? Explique su respuesta.
- ¿En qué situaciones de la vida cotidiana se evidencia trabajo?

## Bibliografía

[http://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan\\_choco/cien\\_8\\_b4\\_p5\\_est.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/cien_8_b4_p5_est.pdf)

<http://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/g08-cie-b4-p5-doc.pdf>

[https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G\\_10/S/MG/MG\\_S\\_G1\\_0\\_U04\\_L06.pdf](https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G_10/S/MG/MG_S_G1_0_U04_L06.pdf)

Elaborado por: VIVIANA PATRICIA OBANDO

Aprobado por

Fecha de actualización: 22 ENERO 2020



<b>AÑO ESCOLAR</b>	2020	<b>JORNADA</b>	UNICA			
<b>NIVEL</b>	BASICA SECUNDARIA	<b>PERIODO</b>	X	2	3	4
<b>AREA</b>	CIENCIAS NATURALES	<b>GRADO</b>	OCTAVO	GRUPOS	1,2,3	
<b>DOCENTE</b>	<b>VIVIANA PATRICIA OBANDO MELO</b>					
<b>ESTUDIANTE (S)</b>						

GUIA CIENCIAS NATURALES. 8 – 001	
<b>DBA</b>	Comprende el funcionamiento de máquinas térmicas (motores de combustión, refrigeración) por medio de las leyes de la termodinámica (primera y segunda ley).
<b>COMPETENCIA</b>	Explicación de fenómenos
<b>LOGRO</b>	Explicar la ley de la conservación de la energía en sistemas macroscópicos

### ENERGIA MECANICA: ENERGIA CINETICA + ENERGIA POTENCIAL

Realice los siguientes ejercicios para el refuerzo de laboratorio

#### FORMULAS

##### Energía Cinética

$$E_c = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$$

m= es la masa de un cuerpo en Kg

v= es velocidad en m/s

##### Energía potencial gravitacional

$$E_{p_g} = m \cdot g \cdot h$$

m = masa del objeto en Kg

g= fuerza de la gravedad (en la tierra 9.8m/s<sup>2</sup>)

h = altura del objeto en metros

Resuelve:

1. Calcula la **energía potencial** que posee un libro de 500 gramos de masa que está colocado sobre una mesa de 80 centímetros de altura.
2. Calcula la **energía cinética** de un coche de 500 kg de masa que se mueve a una velocidad de 100 km/h.
3. En una curva peligrosa, con límite de velocidad a 40 kilómetros/hora, circula un coche a 36 kilómetros/hora. Otro, de la misma masa, 2000 kilogramos, no respeta la señal y marcha a 72 kilómetros/hora. a. ¿Qué energía cinética posee cada uno? b. ¿Qué consecuencias deduces de los resultados?



4. Calcula la energía cinética de un coche de 45000 g de masa que se mueve a una velocidad de 100 km/h.
5. El conductor de un coche de 650 kg que va a 90 km/h frena y reduce su velocidad a 50 km/h. Calcula: a. La energía cinética inicial.
6. Calcula la energía potencial gravitatoria de un cuerpo de 30 kg de masa que se encuentra a una altura de 20 m.
7. Una pesa de 18kg se levanta hasta una altura de 12m y después se suelta en una caída libre. ¿Cuál es su energía potencial?
8. Determine la energía cinética de un auto que se desplaza a 3 m/s si su masa es de 345 kilos.
9. Calcula la energía cinética de un coche de 860 kg que se mueve a 50 km/h.
10. ¿Cuál es la energía potencial que tiene un ascensor de 800 Kg situado a 380 m sobre el suelo?