



I.E. JUAN DE LA CRUZ POSADA
ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN CASA DURANTE
LA CONTINGENCIA POR EL COVID-19
ÁREA: Ciencias Naturales

GRADO:

AÑO: 2020.

Área: Ciencias Naturales/física **Grado:** 11° **Periodo:** I

Docente(s): German Alberto Toro Gómez

Fecha de desarrollo: 24-03-2020

REFERENTES DE CALIDAD: **COMPETENCIA(S)**-ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS

- Me aproximo al conocimiento como científico natural :
Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento.
Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados.
Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Explicar las fuerzas entre objetos como interacciones entre masas.
- Explicar condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.

CONOCIMIENTOS BÁSICOS:

- Leyes de newton
- Energía potencial
- Energía cinética
- Energía mecánica.

RECURSOS Y MATERIALES:

- Cuaderno de apuntes
- libros de Física
- Consultas en Internet
- Vídeos de YouTube.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Desarrollar las actividades propuesto de forma ordenada en el cuaderno de la asignatura (Este será revisado y evaluado una vez se normalice la situación).
- Realizar la evaluación en línea (en caso de continuar la anormalidad académica se darán las pautas para la misma, de acuerdo a las indicaciones del Ministerio de Educación Nacional

ACTIVIDADES

Actividad de inicio: (GUÍA TEÓRICA-Conceptos)



I.E. JUAN DE LA CRUZ POSADA
ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN CASA DURANTE
LA CONTINGENCIA POR EL COVID-19
ÁREA: Ciencias Naturales

GRADO:

AÑO: 2020.

1. Observa el siguiente video:

- <https://www.youtube.com/watch?v=EMa0gPG8Fjg>
- <https://www.youtube.com/watch?v=EK1t76NFdY>

2. Responde las siguientes preguntas:

- ¿En qué consiste el principio de conservación de la energía?
- ¿Da un ejemplo práctico de la vida cotidiana del principio de la conservación de la energía?
- ¿Qué proporciona la energía en el universo?
- ¿Qué es la energía mecánica?

Actividad central:(GUIA PRACTICA)

3. Responde las siguientes preguntas:

- Se dice que la fuerza es una cantidad vectorial ¿Cómo puedes mostrar que esta afirmación es correcta?
- Determinar el peso de un cuerpo cuya masa es de 60 kg.
- Calcular la masa de un cuerpo cuyo peso es de 980 Newton.
- Calcular la masa de un cuerpo que al recibir una fuerza de 20 N adquiere una aceleración de 5 m/s^2 .

4. Escribe V, si el enunciado es verdadero o F, si es falso.

- () La suma de todas las fuerzas que actúan simultáneamente sobre un cuerpo recibe el nombre de fuerza neta.
 - () La fuerza que ejerce el Sol sobre los planetas es una fuerza de contacto.
 - () Si la suma de las fuerzas que actúan sobre un objeto es igual a cero, el cuerpo se encuentra en reposo.
- 5. Dos personas suben hasta una altura de 4 m con respecto al piso, por una escalera, como lo muestra la figura. ¿Cuál de las dos personas realiza mayor trabajo?**



6. Se lanza un objeto hacia arriba. ¿Cuál de las siguientes respuestas es verdadera acerca del trabajo que ejerce la fuerza gravitatoria mientras el objeto se mueve hacia arriba y luego hacia abajo?

- El trabajo es positivo hacia arriba y hacia abajo
- El trabajo es negativo hacia arriba y hacia abajo
- El trabajo es negativo hacia arriba y positivo hacia abajo
- El trabajo es positivo hacia arriba y negativo hacia abajo



I.E. JUAN DE LA CRUZ POSADA
ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN CASA DURANTE
LA CONTINGENCIA POR EL COVID-19
ÁREA: Ciencias Naturales

GRADO:

AÑO: 2020.

7. Resuelve los siguientes ejercicios

- ¿Qué influencia tiene en la producción de energía de una central eólica, la velocidad a la que viaja el viento que hace girar las hélices? Justifica tu respuesta.
- ¿Qué energía cinética tiene un coche de 450kg de masa que circula a 100km/h?
- ¿Cuál es la energía potencial de un hombre de 76kg que se encuentra a 65m de altura?
- Una mujer de 58kg corre a una velocidad de 7m/s. ¿A qué altura sobre el suelo su energía potencial es igual a su energía cinética?
- Un cuerpo de 1250kg cae desde 50m, ¿con qué energía cinética llega a tierra?

PRODUCTO DEL TALLER
(EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE)

- El estudiante debe entregar en el cuaderno a solución a las actividades propuestas de forma clara y ordenada.
- Sustentación (escrita u oral) del trabajo realizado.