



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
“Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso”
GUIA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA MEDIA TECNICA

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1

Nombre completo del estudiante		Grupo	Once
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:			
¿Cómo la intervención del hombre ha influido como factor fundamental de los grandes cambios a nivel global?			
ÁMBITOS CONCEPTUALES	DÍA	ÁREA: Ciencias Naturales	
Leyes de Newton: Tercera ley y aplicación de la segunda	11 de Junio	FÍSICA	
EXPLORACIÓN			
Actividades previas			

Exploración

Según la gráfica y la pregunta responder:

Una mirada al diferente, enumere tres cambios globales que se han dado por la intervención del hombre.



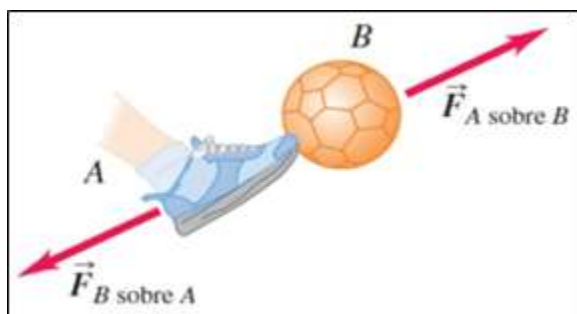
ESTRUCTURACIÓN

Actividades de construcción conceptual

MOMENTO PARA APRENDER:

Tercera ley de Newton y máquina de Atwood

Recuerden que en las consultas anteriores decían que la tercera ley de Newton es la ley de acción y reacción. Es decir, a toda acción se encontrará una reacción y eso matemáticamente se escribe así:



Un objeto que ejerza una fuerza sobre otro objeto, recibirá del otro objeto una fuerza igual y opuesta.

$$\vec{F}_{A \text{ sobre } B} = -\vec{F}_{B \text{ sobre } A}$$

Ejemplos

- Un cuerpo está sometido a una fuerza $\vec{F}_{A \text{ sobre } B} = -4\hat{i} + 3\hat{j}$ halado por una cuerda, ¿Qué fuerza ejerce el cuerpo sobre la cuerda?

Solución

Por la tercera ley de Newton la fuerza que ejerce el cuerpo sobre la cuerda es de

$$\vec{F}_{B \text{ sobre } A} = 4\hat{i} - 3\hat{j}$$

- Un balón de 0,625 Kg es golpeado con una aceleración de 2,2 m/s² y en la dirección positiva de la x. Determinar la fuerza de reacción que siente el pie del futbolista.

Solución

Este vector tiene componente en la dirección x, mas no en la dirección y.

La fuerza en la dirección x será, según la segunda ley de Newton

$$F = ma \quad F = 0,625\text{Kg} \cdot 2,2\text{m/s}^2 \quad F = 1,375\text{Kg} \cdot \text{m/s}^2 \quad F = 1,375\text{N}$$

El vector de fuerza que recibe el balón es $\vec{F}_{A \text{ sobre } B} = 1,375\text{N}\hat{i} + 0\hat{j}$

También se escribe $\vec{F}_{A \text{ sobre } B} = (1,375, 0) \text{ N}$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
"Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso"
GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA MEDIA TÉCNICA

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1

El vector de fuerza que recibe el pie es

$$\vec{F}_{B \text{ sobre } A} = -1,375N\hat{i} + 0\hat{j}$$

También se escribe $\mathbf{F}_{B \text{ sobre } A} = (-1,375, 0) \text{ N}$

¿Qué objeto representa A? y ¿Qué objeto representa B?

TRANSFERENCIA
Actividades de aplicación

MOMENTO PARA PRACTICAR

- Una pelota choca con el suelo y rebota con un vector de $F = (0, 2, 4) \text{ N}$, la componente en x es cero. Determinar la fuerza de reacción. ¿Cuál objeto es A y cuál es B?
- El vector de fuerza de choque de un auto con otro es $F = (1, 3, 5, 2) \text{ N}$. Determinar la fuerza con que se choca el otro auto. ¿Cuál objeto es A y cuál es B?

Aplicación 2da ley de Newton

En la guía anterior se resolvió en el problema de la máquina de Atwood, ahora pretendemos que construyan la máquina y realicen el siguiente reto:

Construir la máquina y lograr que uno de los objetos se demore en caer 2s y 4s (sin salir de casa). Es decir, que la altura no debe pasar de 2 metros. Deben mostrar los cálculos.

Pueden hacer el trabajo en grupos (**sin salir de casa**) y mandar evidencia.

Entrega

Mandar un video mostrando el objetivo alcanzado y un documento con los cálculos.

EVIDENCIA EVALUATIVA

FECHA DE REVISIÓN:

MEDIO POR EL CUAL SE RECIBE EL TRABAJO

Física: EDMODO: Los que estén matriculados.
Correo: jhon@iefelixdebedoutmoreno.edu.co
Whatsapp:
Horario: 12:30 a 5:30 PM

QUE RECIBIR

Un documento en pdf con letra legible que contenga:
Portada del trabajo en la que aparece claramente el nombre completo del estudiante y el grupo, además las fotos AL DERECHO de:
1. Respuesta a las preguntas de exploración.
2. Solución a las actividades de construcción conceptual.
3. Desarrollo de los puntos de actividades de transferencia. Documento word, fotos, videos no pesados.

BIBLIOGRAFIA

Webgrafía: <https://in.pinterest.com/pin/303148618672156869/>

Webgrafía: <https://www.burrosabio.com/tercera-ley-de-newton-ejemplos-y-formulas/>

Webgrafía: <https://brainly.lat/tarea/414407>