



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS
COCK**

**ACADÉMICO-PEDAGOGICA
PLAN DE ESTUDIOS**

Resolución de aprobación N°.16359 de 2002 y N°.201850070268 de 2018

CIENCIAS NATURALES

GUÍA DE APRENDIZAJE
SEMANA 36

GUIA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	
GRADO:	QUINTOS
DOCENTE	JOHN ALBEIRO GRISALES
PERIODO	SEGUNDO PERIODO 2
COMPETENCIA Y DBA	Comprende los diferentes fenómenos físicos de la fuerza y movimiento de los objetos y personas en su vida cotidiana.
PROPOSITO DE LA GUIA	Me ubico en el universo y en la tierra e identifico fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno y realiza circuitos sencillos en casa y buscar la hipótesis y la explicación y responder las preguntas formuladas por el docente.
EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	- Relaciono el estado de reposo o movimiento de objetos con la fuerza aplicada sobre este
INDICADOR DESEMPEÑO EVIDENCIA	- Identifico los principios de la fuerza y movimiento y los diferentes tipos de fuerza que se ven en el planeta.
CRITERIOS DE EVALUACION	Se evaluarán los diversos aprendizajes definidos previamente, teniendo como base las evidencias encontradas en los estudiantes, este proceso hará parte de la heteroevaluación que da cuenta de los avances que ha mostrado el estudiante durante el periodo. Sus experimentos y opiniones propias.
FECHA DE REALIZACIÓN Y ENTREGA: TIEMPO DE DESARROLLO	Guía de aprendizaje (2 al 5 de Noviembre): Realización. Planeación: Martes 2 de Noviembre Miércoles 3 de noviembre entrega a los estudiantes. Clase virtual en el link : meet.google.com/vho-xcsi-znm hora 11:00 de la mañana Viernes 5 de Noviembre. Devolución entrega por correo al profe aclaración de dudas.
CORREO ELECTRONICO	johngrisales@iejuandedioscock.edu.co . Whatsapp 3117767988

A. PRIMER MOMENTO EXPLORACIÓN DE CONOCIMIENTOS PREVIOS.

Lea con atención

¿Qué voy aprender?

LA FUERZA

- Si tenemos un cuerpo que estaba parado y empieza a moverse es porque se le ha aplicado una fuerza.
- Si tenemos un cuerpo y se deforma, es porque se le ha aplicado una fuerza.



La fuerza es todo **aquello** que es capaz de **modificar** el estado de **reposo** o **movimiento** de los cuerpos o **deformarlos**.

La fuerza que se aplica a los objetos puede tener **distintos efectos según** varios factores:

- La **INTENSIDAD**: Es la **cantidad de fuerza** que se aplica sobre un cuerpo.
- La **DURACIÓN**: Es el **tiempo** en el que se aplica esa fuerza.
- La **ELASTICIDAD**: Es la **capacidad** que presentan los cuerpos a las **deformaciones**:

DEFORMACIONES

- Si un cuerpo, después de aplicarle una fuerza, **vuelve a su forma original** → **ELÁSTICO**
- Si un cuerpo, después de aplicarle una fuerza, **no vuelve a su forma original** → **PLÁSTICO**
- Si un cuerpo, después de aplicarle una fuerza, **se rompe o fragmenta** → **RÍGIDO**



Los cuerpos elásticos y plásticos pueden romperse si la intensidad de la fuerza que se aplica sobre ellos supera su **umbral de rotura**, es decir, **el punto a partir del cual un cuerpo ya no se puede estirar o deformar más.**



LA FUERZA Y LOS MOVIMIENTOS

- Al aplicar una fuerza sobre un cuerpo que está en reposo, podemos ponerlo en movimiento y cambiar su posición. Ej.: Si a una pelota parada le damos una patada, se moverá y cambiará de posición.



Si un **cuerpo está en movimiento**, podemos ejercer sobre él una fuerza y, **cambiar su dirección y sentido, aumentar su velocidad** (acelerarlo) o **disminuirla** (decelerararlo) e incluso **pararlo**.



Velocidad: espacio recorrido por un cuerpo en un tiempo determinado. Ej. Un coche va a 120 km por hora.

Aceleración: un cuerpo en reposo se pone en movimiento o estando en movimiento aumenta su velocidad.

TIPOS DE FUERZA

- La fuerza es una acción que un cuerpo ejerce sobre otro.
Ej.: Un pie ejerce fuerza sobre un balón o una mano ejerce fuerza sobre una plastilina.
- Para que exista una fuerza debe haber al menos dos cuerpos: uno que la ejerce y otro que la recibe.
- Las fuerzas pueden ser:
- **Fuerzas de contacto**, que es cuando el cuerpo que ejerce la fuerza y el que la recibe están en contacto.
Ej.: Mover un balón con el pie.
- **Fuerzas a distancia**, que es aquella en las que el cuerpo que ejerce la fuerza **no está en contacto** con el cuerpo que la recibe. Ej.: Los **imanes** o la **fuerza de gravedad de la Tierra**.





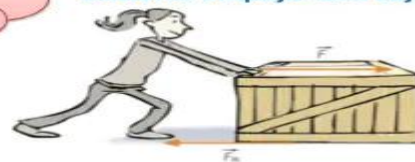
FUERZAS DE CONTACTO

- Cuando queremos quitar el tapón a una botella o modelar una figura de arcilla es necesario aplicar una fuerza de contacto. Es decir, debemos tocar el objeto para aplicarle la fuerza.
- Un ejemplo de esta fuerza de contacto es **EL ROZAMIENTO**. Esta fuerza es provocada al rozar dos cuerpos y **depende de la rugosidad de ellos**.

¿Por qué se para el avión antes con el paracaídas?



¿Por qué nos cuesta tanto esfuerzo empujar una caja?



FUERZA DE ROZAMIENTO



Dejamos caer una canica sobre una rampa donde al final hay una hoja lisa de papel normal y cronometramos el tiempo que tarda en pararse totalmente.

Ahora hacemos lo mismo pero hemos sustituido la hoja de papel por papel de lija gruesa.



Cronometramos. ¿Cómo serán los tiempos obtenidos? ¿Iguales? ¿Será mayor el del papel o el de la lija? ¿Por qué?



Vamos a unir dos papeles de lija gruesa por el lado rugoso. Los colocamos sobre la mesa e intentamos, aplicándole poca fuerza, que se deslice uno sobre el otro.

Ahora volvemos a hacerlo aplicando más fuerza. ¿Qué ocurre? ¿Por qué?

FUERZAS A DISTANCIA

- Las fuerzas a distancia son aquellas en las que **el cuerpo que ejerce la fuerza no está en contacto con el que la recibe**:

-FUERZAS MAGNÉTICAS:

Son la fuerza de los **imanes** que son capaces de atraer sustancias metálicas, y de atraer o repeler a otros imanes.



(Polo + y -).



-LA GRAVEDAD TERRESTRE:

Es la fuerza con que la **Tierra atrae la masa** de los cuerpos.

El **PESO** es la fuerza con que la Tierra atrae a todos los cuerpos situados en su superficie o cerca de ella. Es la relación entre la masa y la gravedad terrestre.





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE DIOS
COCK**
ACADÉMICO-PEDAGOGICA
PLAN DE ESTUDIOS
Resolución de aprobación N°.16359 de 2002 y N°.201850070268 de
2018

CIENCIAS NATURALES
GUÍA DE APRENDIZAJE
SEMANA 36

B. TERCER MOMENTO PRODUCCIÓN ESCRITA.PRACTICA Y EJECUCION.

ACTIVIDAD 1. Realiza una cartelera en ½ cartulina el tema es sobre el movimiento

¿Lo que aprendí?

Autoevaluación



VALORA TU APRENDIZAJE	SI	No	nada
Reconozco los diferentes tipos de fuerza que hay			