****

**“Corporación Educacional Gloria Méndez Briones”**

**“Educando con amor para formar grandes personas”**

**ASIGNATURA: Física. NIVEL: 7mo básico.**

**ACTIVIDAD N°: 7 PROFESOR/A: Susan Daroch Montoya.**

**Objetivo de la actividad:** Comprender las efectos de las fuerzas sobre los objetos.

**Instrucciones:**

* **Lee la información de esta guía.**
* **Luego realiza las actividades sugeridas.**

|  |
| --- |
| Fuerza.  ¿Te has preguntado qué hace que se pueda mover una bolita sobre una mesa? ¿Qué hace que un avión de papel pueda volar al ser lanzado? ¿Qué hace que puedas mantener en la mano un libro? ¿Qué hace que puedas abrir una puerta?  Algo hace que ocurran las situaciones anteriores. Probablemente sepas o hayas escuchado acerca de las fuerzas y el efecto que ellas provocan en el movimiento de los cuerpos. Pero, ¿qué son las fuerzas? ¿Qué producen?  Unidad medida fuerza  Las fuerzas se representan mediante vectores que indican una dirección y un sentido, definido por una flecha en uno de sus extremos.  Cuando una fuerza actúa sobre un cuerpo, provoca en él los siguientes efectos:  Las fuerzas se representan mediante vectores que indican una dirección y un sentido, definido por una flecha en uno de sus extremos.  Cuando una fuerza actúa sobre un cuerpo, provoca en él los siguientes efectos:  1. CAMBIOS DE FORMA: al aplicar una fuerza sobre un cuerpo, éste puede deformarse.  Existen dos tipos de deformaciones:  -Deformaciones permanentes: Una fuerza aplicada puede provocar cambios en la forma de un cuerpo, de manera permanente, por ejemplo, al apretar una lata de bebida vacía, ya que no podrá volver a su forma original.  cocacola lata2  -Deformaciones momentáneas: este tipo de deformación se produce en cuerpos que se deforman por la acción de una fuerza pero recuperan su forma inicial cuando deja de actuar dicha fuerza. Por ejemplo: la fuerza aplicada sobre una pelota de goma provoca un cambio momentáneo en ella, ya que luego puede volver a su forma original.  stress ball squeeze (Copiar)  2. MOVIMIENTO DEL CUERPO: las fuerzas son capaces de cambiar la posición de un cuerpo, de moverlos. Por ejemplo: al aplicar una fuerza de empuje sobre un auto que estaba en reposo, éste comienza a moverse.  infantiles 5 300x225 (Copiar)  3. DETENCIÓN DEL MOVIMIENTO DE UN CUERPO: las fuerzas que se aplican en dirección contraria al movimiento de un cuerpo provocan que éste se detenga. Por ejemplo: cuando un arquero detiene el movimiento de la pelota aplicando una fuerza. dibujo arquero (Copiar)  4. VARIACIÓN DEL VALOR DE LA VELOCIDAD DE UN CUERPO: un cuerpo determinado alcanzará mayor rapidez si se le aplica una fuerza en la misma dirección del movimiento que posee. Por ejemplo: fuerza de aceleración y velocidad. cambios de velocidad de los cuerpos2 Por el contrario, si se le aplica una fuerza en la dirección contraria disminuirá su velocidad. Por ejemplo: fuerza de frenado y velocidad. cambios de velocidad de los cuerpos11 5. CAMBIOS DE DIRECCIÓN DE UN CUERPO: una fuerza aplicada sobre un cuerpo en movimiento no solo puede aumentar o disminuir la rapidez de un cuerpo. Una fuerza puede ser ejercida sobre un cuerpo sin variar su rapidez, solo provocando que cambie la dirección del movimiento. Por ejemplo: fuerza aplicada para cambiar la dirección de una pelota en movimiento.  fuerzas en accion 22 728 (Copiar)  tip01 (Copiar)  En resumen, podemos decir que todas las fuerzas existentes tienen algunas características comunes:  ❖ Son interacciones entre dos o más cuerpos. ❖ Siempre actúan en pares. ❖ Producen efectos sobre los cuerpos. ❖ Entregan o extraen energía de un cuerpo.  ¿Cómo se representan las fuerzas?  Las fuerzas no se pueden ver, solo podemos ver sus efectos, como por ejemplo cuando estiras un elástico o cuando modelas una figura en plasticina.  Cualquier propiedad de un cuerpo o de un fenómeno que se pueda medir se llama magnitud.  Ejemplos de medición de magnitudes:  Distancia entre dos objetos.  El tiempo que transcurre entre dos fenómenos.  La rapidez de un cuerpo.  La fuerza que un objeto ejerce sobre otro.  Las fuerzas solamente podemos representarlas gráficamente por medios de flechas a las que se le dominan en este caso como vectores.  Los vectores nos permiten saber: la magnitud, dirección y sentido de la fuerza.  Vector  Magnitud: Es el tamaño de la flecha y se indica mediante un número y una unidad, nos indica si la fuerza que se está ejerciendo es “grande”, “mediana” o “pequeña”. Se puede medir utilizando un instrumento llamado dinamómetro y la unidad que se emplea es el newton (N). El tamaño de flecha indica la magnitud de la fuerza: mientras mayor sea la fuerza ejercida, mayor es la longitud de la flecha.  dosfuerzas  La Fuerza 2 es mayor que la Fuerza 1  Dirección: corresponde a la inclinación o ángulo de la flecha respecto a un plano de referencia, la que puede ser horizontal, vertical o inclinada.  dosfuerzas  La Fuerza 1 y la Fuerza 2 tienen dirección horizontal  Sentido: indica hacia qué lado apunta el vector la punta de la flecha indica el sentido de la fuerza.  dosfuerzas2  El sentido de la Fuerza 1 es hacia la izquierda y el de la Fuerza 2 es hacia la derecha |

**Actividades:**

1) Nombre los 5 efectos que tienen las fuerzas sobre los objetos.

2) ¿Qué diferencia hay entre una deformación permanente y una deformación momentánea?

3) Dibuja un ejemplo de deformación momentánea.

4) Dibuja un ejemplo de deformación permanente.

5) Resume los siguientes conceptos:

* Magnitud:
* Sentido:
* Fuerza:

6) Determina si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F), y corrige las falsas.

…… La dirección indica a qué lado apunta el vector.

….. La magnitud nos da a conocer el tamaño de la fuerza.

….. Las flechas con las que se representan las fuerzas se denominan vectores.

….. Para que un objeto se detenga debo aplicar una fuerza contraria a la del objeto.

|  |
| --- |
| **Importante:** Envíe las fotos de su guía resuelta al siguiente mail: [susan.daroch@cegmb.cl](mailto:susan.daroch@cegmb.cl)  o también puede enviarlas a través de wathsapp +56954067208  Debe indicar su nombre y el curso al que pertenece. Además puede escribir las respuestas en su cuaderno de ciencias. |