

PROPÓSITO:

Un saludo muy especial, espero este muy bien con sus familias y seres queridos en casa. El propósito de estas clases es que aprendan a solucionar problemas en diferentes contextos de Dinámica y estática a partir de situaciones que modelen su comportamiento.

- Analizar la descripción dinámica formulada por Isaac Newton.
- Aplicar las leyes de Newton en algunos casos sencillos.
- Define el torque o momento de una fuerza, y aplica esta definición.
- Establezca la diferencia entre los efectos de traslación y rotación de una fuerza.

MOTIVACIÓN:

¿Para qué la Dinámica y la Estática?

Hoy se utiliza esta teoría (Dinámica) para explicar una multitud de fenómenos, desde la caída de una piedra hasta el movimiento de satélites.

Existen dos clases de fuerzas de fricción: estática y dinámica. No es cierto que la fricción siempre se opone al movimiento; por el contrario, gracias a la fricción podemos caminar, mover el timón de auto, etc.

Espero se interesen por seguir ampliando los conocimientos obtenidos para aplicarlos posteriormente en el desarrollo de situaciones que conduzcan a establecer paralelos con su vida.

EXPLICACIÓN:

Es importante recordar:

Las leyes de Newton.

Movimiento de los cuerpos.

Peso

Masa

Fuerza

Equilibrio

Vectores

Teorema de Pitágoras.

Ya recordamos algunos conceptos básicos. Observemos los siguientes vídeos, y realiza las actividades propuestas en tu cuaderno, los cuales socializaremos en las clases virtuales por Zoom.

Dinámica:

Leyes de Newton:

<https://www.youtube.com/watch?v=S3QlbbUmsz>

Estática:

<https://www.youtube.com/watch?v=T40RGmJ3o0g>

<https://www.youtube.com/watch?v=KwqyUtaOyf8>

EJERCICIOS:

Es importante que los estudiantes asistan a las clases virtuales para que escuchen las explicaciones de la docente. Es muy importantísimo su participación en ella.

Ejercicios de práctica:

Instrucciones:

- Vea primero el vídeo
- En su cuaderno soluciones el ejercicio paso a paso
- Si se equivocó vuelva a ver el vídeo e inicie.
- <https://www.youtube.com/watch?v=S3QlbbUmsz>
- <https://www.youtube.com/watch?v=KwqyUtaOyf8>
- Ahora, realizar las siguientes actividades en su cuaderno, los cuales socializaremos en las clases virtuales:

Primera Ley de Newton: La Inercia

Todos hemos experimentado cuando un automóvil, carro o cualquier vehículo frena, los pasajeros son impulsados hacia delante como si los cuerpos trataran de seguir. A veces en algunos choques hasta hay personas que son despedidas fuera de los vehículos. Un patinador, después de haber adquirido cierta velocidad, puede seguir avanzando sin hacer esfuerzo alguno, etc. Todos estos ejemplos que están en movimiento tienden a conservarlo. Esta propiedad de la materia se llama **inercia**. Pero hay otros aspectos de la inercia. Cuando arranca un carro, por ejemplo, los pasajeros son impulsados hacia atrás, como si trataran de quedar en el reposo en que se hallaban., etc. En resumen, **los cuerpos en reposo tienden a permanecer en reposo.**

Segunda Ley de Newton: Ley de la Fuerza

La fuerza es todo aquello que es capaz de producir, modificar o cesar un movimiento. La masa de un cuerpo es la cantidad de materia que lo forma.

donde **F** es la Fuerza, **m** es la masa, y **a** es la aceleración.

La unidad de la fuerza es el Newton que es igual en unidades a Kg.m/seg²

EVALUACIÓN:

Apreciados estudiantes:

Se les indicará el día y la hora de la evaluación en los foros (clases virtuales).

BIBLIOGRAFÍA:

- CASTAÑEDA Heriberto. ¡Hola Física! Grado 10 y 11. Susaeta Ediciones & cía. Ltda. 1.991 Bogotá, Colombia.
- ZALAMEA G. Eduardo, RODRÍGUEZ M. Jairo Arbey, PARÍS E. Roberto. Educar editores. 1999 Santafé de Bogotá, D.C. Colombia