

FUERZAS Y CIENCIAS DE LA TIERRA

Asignatura > Ciencias Naturales · Eje Física · Curso > 7º BÁSICO

UNIDAD 1

GRAN IDEA:

GI. El movimiento de un objeto depende de las interacciones en que participa.

Objetivo de aprendizaje:

OA 7

Planificar y conducir una investigación experimental para proveer evidencias que expliquen los efectos de las fuerzas gravitacional, de roce y elástica, entre otras, en situaciones cotidianas.

Objetivo específico para la actividad: (construido a partir de indicadores de evaluación)

- › Comprender la fuerza de gravedad en situaciones cotidianas.
- › Describir la fuerza de roce (estática, cinética y con el aire), considerando su efecto en objetos en situaciones cotidianas y los factores de los que depende.

Objetivos de aprendizaje de habilidades y procesos de investigación científica:

- › **OA a:** Observar y describir objetos, procesos y fenómenos del mundo natural y tecnológico, usando los sentidos.
- › **OA c:** Organizar el trabajo colaborativo, asignando responsabilidades, comunicándose en forma efectiva y siguiendo normas de seguridad.
- › **OA l:** Comunicar y explicar conocimientos provenientes de investigaciones científicas, en forma oral y escrita, incluyendo tablas, gráficos, modelos y TIC.

Actitudes científicas:

- › **OA A:** Mostrar curiosidad, creatividad e interés por conocer y comprender los fenómenos del entorno natural y tecnológico, disfrutando del crecimiento intelectual que genera el conocimiento científico y valorando su importancia para el desarrollo de la sociedad.
- › **OA B:** Esforzarse y perseverar en el trabajo personal entendiendo que los logros se obtienen solo después de un trabajo riguroso, y que los datos empíricamente confiables se obtienen si se trabaja con precisión y orden.
- › **OA C:** Trabajar responsablemente en forma proactiva y colaborativa, considerando y respetando los variados aportes del equipo y manifestando disposición a entender los argumentos de otros en las soluciones a problemas científicos.

Indicadores de evaluación:

- › Identifican la fuerza de gravedad en situaciones cotidianas.
- › Describen la fuerza de roce (estática, cinética y con el aire), considerando su efecto en objetos en situaciones cotidianas y los factores de los que depende.

Introducción

En nuestra cotidianeidad, la fuerza como sensación, la vivimos en diversos momentos. Considerando que todos los movimientos se originan por efecto de alguna fuerza, además esa fuerza hace variar velocidades.

Una de estas fuerzas, es la gravitacional, la cual se entiende como una fuerza universal, que no solo explica la caída de los cuerpos, sino que también la trayectoria de los planetas que describen alrededor del Sol.

Otros tipos de fuerza corresponde, por ejemplo, a la de roce, la que se produce al estar en contacto los cuerpos y de acuerdo a la naturaleza que los cuerpos presenten, estas oponen resistencia y se pueden dar en diversos tipos de situaciones: sólidos, líquidos y gases.

Sugerencias de actividades

Las tres actividades que se presentan a continuación fueron desarrolladas de acuerdo a los objetivos de aprendizaje, los indicadores de evaluación y las actitudes científicas propuestas en las bases curriculares correspondientes a 7º básico.

Es necesario guiar las actividades con el conocimiento en relación a los conceptos propuestos: masa, peso, fuerza de gravedad y de roce. Para esta última, además dar a conocer cómo ocurren en estado, líquido, sólido y gaseoso.