

# PROPUESTA DIDÁCTICA

REA: Investigando el movimiento

Materia: Física y Química

Curso: 2º ESO

## DESCRIPCIÓN

Este REA tiene como objetivo el estudio cualitativo y cuantitativo del movimiento, comprender las magnitudes que caracterizan a un movimiento y estudiar la relación entre las fuerzas y el movimiento. Investigar para conocer el movimiento rectilíneo uniforme e iniciar el estudio cualitativo de la segunda ley de Newton investigando la relación entre fuerza, masa y cambio de velocidad, Comprender el concepto de aceleración. Y finalmente, mediante trucos increíbles, iniciarse a nivel cualitativo con las leyes de Newton que se usarán para explicar el movimiento presentado en cada caso.

La secuencia didáctica está formada por situaciones de aprendizaje, presentadas como retos que conllevan investigaciones guiadas, ligadas a una producción final.

## METODOLOGÍA

Aprendizaje Basado en Retos (ABR) motivadores que llevan implícito un proceso de investigación científica, aprendizaje cooperativo y acordes a los principios DUA.

## RETO / PRODUCTO FINAL

Por cada reto se generan distintas producciones:

- Informe sobre diferentes recorridos
- Debates
- Clasificación de animales en base a su rapidez
- Informes científicos de investigaciones sobre:
  - La rapidez
  - M.R.U.
  - Cinemática con datos
  - Hovercraft con globos.
  - Tiempo de reacción
  - Tiempo de reacción visual e iluminación
  - Fuerza de rozamiento
  - Relación entre fuerza y aceleración
- Realización de fotografías o vídeos
- Informe de un accidente
- Mural científico y Póster científico
- Exposición oral
- Construcción de gráficas de movimiento
- Toma de decisiones de seguridad vial.
- Construcción de un automóvil
- Argumentación científica de los "trucos increíbles"

## TAREAS

- Cálculos de distancia, trayectoria, desplazamiento..
- Juegos
- Investigaciones científicas: rapidez, MRU, tiempo de reacción, fuerza de rozamiento, fuerza y aceleración.
- Vídeo interactivos y simulaciones
- Cálculos de distancia de seguridad
- Trucos aplicando leyes de Newton.

## EVALUACIÓN

Propuestas diversas atendiendo a la diversidad:

- Escalas de evaluación con criterios que pueden usarse y adaptarse por parte del docente o del alumnado (co-evaluación, autoevaluación)
- Diarios de aprendizaje reflexivos (metacognición)
- Propuesta de portfolio de aprendizaje

## AGRUPAMIENTOS

Se trabaja con distintos tipos de agrupamientos según las tareas propuestas:

- Grupos de 4
- Parejas
- Trabajo Individual
- Grupo-clase

## Nº DE SESIONES

32 sesiones de clase