

# PROPUESTA DIDÁCTICA

REA: Investigando las propiedades de la materia

Materia: Física y Química

Curso: 2º ESO

## DESCRIPCIÓN

Este REA tiene como objetivo investigar sobre las propiedades de la materia y el valor de la teoría cinético-molecular de la materia para explicar los diferentes estados de agregación y las propiedades de los sólidos, líquidos y gases. También a experimentar de forma sistemática y guiada y tomar decisiones en base a las propiedades de los materiales. Se dedica una parte a los plásticos como materiales que juegan un papel clave para alcanzar los ODS.

La secuencia didáctica está formada por situaciones de aprendizaje, que se plantean en forma de retos de diferentes sesiones de duración y se resuelven con investigaciones guiadas, ligadas a una producción final. Todos ellos contribuyen al desarrollo de la competencia STEM y resto de competencias educativas, así como a los retos de la educación del siglo XXI.

## 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.:

- Informes científicos de las investigaciones sobre:
  - Propiedades de la materia
  - Cambios de estado.
  - Propiedades de los materiales.
  - Propiedades de los plásticos
  - Contaminación por plásticos
- Simulaciones digitales y elaboración de conclusiones de:
  - Laboratorio de densidades; flotación
  - Leyes de los gases
- Tertulia científica y dilemas científicos.

## TAREAS

- Investigación sobre propiedades de la materia.
- Trabajo con simulaciones digitales del laboratorio de densidades.
- Trabajo con simulaciones de leyes de los gases.
- Visionado de un vídeo y cuestiones cambios de estado.
- Investigación de laboratorio sobre cambios de estado.
- Investigación de laboratorio sobre propiedades de los materiales.
- Investigación de laboratorio sobre propiedades de los plásticos y la contaminación por ellos.
- Tertulias científicas, dilemas científicos. Debate
- Propuesta de soluciones y toma de decisiones.

## 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 de agrupamientos según las tareas propuestas:

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

## Nº DE SESIONES

- 24 sesiones de clase