

PROPUESTA DIDÁCTICA

REA: Descubriendo los secretos del átomo

Materia: Física y Química

Curso: 3º ESO

DESCRIPCIÓN

Este REA tiene como principal objetivo estudiar la evolución de los modelos atómicos a lo largo de tiempo hasta llegar al modelo atómico actual. Se trata de un tema importante pero muy descriptivo, por ello se ha optado por integrar la contextualización la indagación y modelización como procesos imprescindibles en el desarrollo de la competencia STEM y el resto de las competencias clave.

La secuencia didáctica está formada por situaciones de aprendizaje, que se plantean en forma de tareas de diferentes sesiones de duración y se resuelven con investigaciones guiadas, ligadas a una producción final.

METODOLOGÍA

- Aprendizaje Basado en Proyectos
- Aprendizaje por Indagación
- Modelización
- Trabajo colaborativo

RETO / PRODUCTO FINAL

Representación de un Teatro Atómico y Celebración de un Congreso Científico escolar sobre los diferentes modelos atómicos, con la presentación de un póster científico.

TAREAS

- Construir un modelo a partir de una caja misteriosa.
- Responder a las preguntas de diferentes vídeos interactivos.
- Investigar la materia.
- Simular el experimento de Rutherford.
- Construir átomos según el modelo de Bohr con un simulador.
- Crear un átomo en 3D que represente el modelo de Sommerfeld.
- Completar el Tablero atómico.
- Preparar una historia con el descubrimiento de cada modelo atómico y representarlo (una escena teatral)
- Describir un método para calcular la masa atómica promedio de una muestra.
- Elaborar una reseña biográfica de un científico.
- Elaborar un póster científico con un modelo atómico y presentarlo.

EVALUACIÓN

Evaluación formativa procesual mediante:

- Portfolio personal de aprendizaje
- Autoevaluación
- Coevaluación mediante Rubrica del trabajo en equipo
- Evaluación docente con escalas de valoración y rúbricas.

AGRUPAMIENTOS

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

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

Nº DE SESIONES

- 20 sesiones de clase