

Proxecto Newton: Experimentación didáctica na aula.

Práctica 1

OBXECTIVOS.

Dentro do Proxecto Newton de Experimentación Didáctica na Aula pretendo conseguir os seguintes obxectivos:

- Utilizar simulacións informáticas, interactivas ou non, que posibiliten ao alumnado:
 - o A visualización e, por tanto, unha mellor comprensión dos modelos físico-químicos teóricos.
 - o A experimentación interactiva que por diversos motivos non sempre é posible realizar no laboratorio e, aínda que sexa de forma virtual, da varias posibilidades desde o punto de vista pedagóxico:
 - Servir como punto de partida para a explicación de contidos conceptuais.
 - Utilizar como comprobación experimental de fenómenos físicos e químicos.
 - Empregar para a realización de experiencias que non é factible levar a cabo na realidade, como por exemplo, a posta en órbita de satélites artificiais.
- Favorecer a motivación e a curiosidade do alumnado cara á Física e Química.
- Fomentar a lectura comprensiva.
- Aumentar a autonomía do alumnado na súa aprendizaxe.

CONTIDOS DIDÁCTICOS.

As unidades que pretendo desenvolver son as seguintes:

UNIDADE DIDÁCTICA 1.- O CONCEPTO DE ÁTOMO.

- 1) Primeiras ideas sobre a natureza da materia: de Demócrito a Dalton.
- 2) Electricidade e materia: as partículas que forman o átomo.
- 3) Modelos atómicos:
 - a. Modelo atómico de Thompson.
 - b. Experiencia e modelo nuclear de Rutherford.
 - c. Modelo de Bohr: distribución dos electróns por niveis.

- 4) Identificación dos átomos:
- Número másico e número atómico.
 - Isótopos, elementos e ións. Masa atómica.

UNIDADE DIDÁCTICA 2.- O MOVEMENTO: MOVEMENTO RECTILÍNEO UNIFORME.

- 1) Concepto de movemento: posición, traxectoria, distancia percorrida, desprazamento.
- 2) Rapidez e velocidade.
- 3) Tipos de movemento.
- 4) Movemento rectilíneo uniforme: ecuacións e gráficas.

ALUMNADO.

A experimentación levarase a cabo no seguinte grupo de alumnos:

NIVEL: Programa de Diversificación Curricular de 3º de ESO.

NÚMERO: 9 alumnos/as.

Trátase dun grupo de alumnos/as con dificultades de aprendizaxe e, ata a súa incorporación ao Programa de Diversificación Curricular, pouco motivados para o estudo. Debido a isto, desde o principio de curso veño incorporando nos procedementos de aula algunhas ferramentas informáticas, polo que espero unha resposta positiva do alumnado cara á aplicación desta experiencia didáctica.

TEMPORALIZACIÓN.

Considerando adecuado dedicarlle 6 períodos lectivos a cada unidade didáctica, tendo en conta que a materia onde se levará a cabo a experiencia (Ámbito Científico Técnico) dispón de 9 períodos lectivos semanais, e co fin de alterar o menos posible a súa programación inicial, a temporalización será a seguinte:

UNIDADE DIDÁCTICA 1:

DATAS: do 2 ao 6 de marzo de 2009

DURACIÓN: 6 períodos lectivos.

UNIDADE DIDÁCTICA 2:

DATAS: do 14 ao 17 de abril de 2009

DURACIÓN: 6 períodos lectivos.