

Situación de Aprendizaje: La Química del Perfume.
Metodología práctica de Enseñanza-Aprendizaje de la Química en Educación Secundaria.

Fernández-Ortiz, Antonio^{1*}, A. Rivero-Cacho², Jiménez-López, Miguel Ángel³

¹Departamento de Ingeniería Mecánica, Energética y de los Materiales. Universidad de Extremadura. Badajoz, España

²Universidad de Extremadura, Avenida de Elvas S/N, Badajoz, España

³Departamento de Ingeniería Química y Química Física. Universidad de Extremadura. Badajoz, España

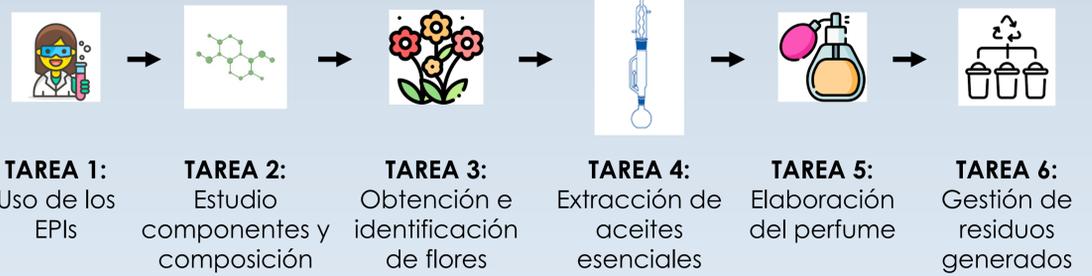
*antoniofo@unex.es



INTRODUCCIÓN

Actualmente, la sociedad es más consciente de que todo lo que le rodea es química. Por ello, es crucial que las nuevas generaciones tengan presente esta idea y que se fomente el desarrollo de actividades en este ámbito científico.

Se propone una Situación de Aprendizaje que consiste en el desarrollo y obtención de un perfume [1] a partir de aceites esenciales de flores, en el que el alumnado deberá realizar una serie de etapas relacionadas con este proceso de obtención del producto final. Esta actividad se realiza como prácticas de laboratorio, donde el alumnado aprenderá operaciones básicas de laboratorio.



METODOLOGÍA

SECUENCIACIÓN

TAREA 1: USO DE LOS EPIs



OBJETIVO

Conocer los diferentes EPIs y su uso

RECURSOS

Documentos con información sobre los EPIs

FINALIDAD

Utilizar los EPIs para realizar las prácticas de laboratorio

TAREA 2: ESTUDIO COMPOSICIÓN PERFUMES



OBJETIVO

Estudiar los diferentes componentes y composición del perfume

RECURSOS

Recursos web y artículos científicos

FINALIDAD

Acercar al alumnado a compuestos más complejos y realizar cálculos

TAREA 3: OBTENCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE FLORES



OBJETIVO

Obtener la materia prima y conocer diferentes tipos de flores

RECURSOS

Guía de flores
Tijeras
Bolsas

FINALIDAD

Diferenciar entre diferentes especies de flores

TAREA 4: EXTRACCIÓN DE ACEITES ESENCIALES



OBJETIVO

Realizar técnicas separativas para obtención de productos

RECURSOS

Equipo Soxhlet
Equipo de destilación
Material básico de laboratorio

FINALIDAD

Conocer diferentes técnicas separativas y sus principios

TAREA 5: ELABORACIÓN DEL PERFUME



OBJETIVO

Generar el producto final

RECURSOS

Alcohol
Agua destilada
Aceite esencial
Propilenglicol
Material básico

FINALIDAD

Realizar una disolución y trabajar con el material de laboratorio

TAREA 6: GESTIÓN DE RESIDUOS GENERADOS



OBJETIVO

Clasificar y gestionar los residuos generados en la práctica

RECURSOS

Documentos con información de residuos
Contenedores y garrafas para líquidos

FINALIDAD

Identificar los residuos para su posterior eliminación y gestión

CONCLUSIONES

La aplicación de esta metodología genera diversas ventajas y mejoras en el aprendizaje del alumnado:

- El alumnado obtiene una experiencia práctica, así como un aprendizaje activo mejorando su motivación y compromiso.
- Se produce un desarrollo de habilidades técnicas específicas valorables tanto en el ámbito académico como profesional (Competencia STEM).
- Fomento del pensamiento crítico y resolución de problemas en equipo lo que permite mejorar otras competencias como la comunicación entre ellos (Competencia lingüística y personal, social y de aprender a aprender).

REFERENCIA:

[1] S. Fiorella. Educació Química EduQ número 13 (2012), p. 33-39

