

Nombre: M<sup>a</sup> Josefa Rodríguez González

## PROYECTO: ELABORACIÓN DE UN PERFUME

### Resumen

El proyecto consiste en la elaboración de un perfume a partir de flores y/ o plantas aromáticas por la técnica arrastre de vapor.

Primero se procederá a la recolección de dichas plantas o flores en el patio del instituto, después en el laboratorio se procederá al montaje y obtención de dicho perfume.

En las posteriores sesiones se hará un estudio de la utilización y técnicas para la obtención de perfumes a lo largo de la historia, el reconocimiento y clasificación de los perfumes por su composición. Con estos datos se podrá ver desde un punto de vista económico la razón por la que unos perfumes son más caros que otros.

Finalmente se procederá a la elaboración de una etiqueta para el perfume elaborado.

### Introducción

El nombre de perfume o perfumes proviene del latín "per", por y "fumare", producir humo, haciendo referencia a la sustancia aromática que desprendía un humo fragante al ser quemado.

El interés por los aromas ha existido desde hace muchos años.

El mundo de la perfumería fue revolucionado por el descubrimiento de la **destilación de alcohol** hecha por los alquimistas árabes aunque los métodos de obtención, así como las materias utilizadas han variado a lo largo de la historia.

### Consideraciones generales

Materia: Laboratorio de Ciencias

Alumnado: 4º ESO

Horas lectivas : 4-5

### Integración en el currículo

El siguiente proyecto está incluido en el **BLOQUE III QUÍMICA. SEPARACIÓN DE MEZCLAS. CAMBIOS QUÍMICOS Y ANÁLISIS QUÍMICO** en la materia Laboratorio de Ciencias.

En el currículo de Laboratorio de Ciencias promueve los siguientes objetivos:

- Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- Desarrollar destrezas básicas en la utilización de fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de las Ciencias para satisfacer las necesidades humanas y para participar responsablemente como ciudadanos y ciudadanas en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales y avanzar hacia un futuro sostenible y la conservación del medio ambiente.
- Valorar el trabajo en grupo y la colaboración entre alumnos en las clases prácticas y en otro tipo de actividades

### **Objetivos del proyecto**

- Obtener perfume a partir de las esencias obtenidas por destilación por arrastre de vapor
- Reconocer las distintas plantas que hay en el patio del instituto
- Conocer y reconocer las distintas técnicas de obtención de perfumes a lo largo de la Historia
- Reconocer el aspecto económico que todo proceso de fabricación lleva
- Estimular la creación artística

### **Desarrollo de actividades**

#### **Actividad 1 Reconocimiento y recolección de plantas**

Duración: 1 hora

Material:

- Móvil con la app Plantnet
- Recipiente para recoger las plantas
- Cuaderno y bolígrafo

El IES Vía de la Plata cuenta con dos edificios. El edificio 1 cuenta con un amplio jardín y patio en el que los alumnos pueden buscar plantas para la elaboración de perfume.

La actividad se planteará como un juego en la que los alumnos, en grupos de 3 o 4 personas deberán buscar e identificar el mayor número de plantas con la App Plantnet

Puesto que el objetivo final del proyecto es elaborar un perfume estas plantas, o sus flores deben tener buen olor.

En el cuaderno deberán poner el nombre oficial y el nombre común. Se les proporcionará un mapa del patio donde deberán ubicar las plantas.

Como alternativa, si ya se ha dado formulación orgánica se le podrá pedir a los alumnos que investiguen sobre las sustancias que dan olor a las flores y /o plantas buscadas ( en el patio hay lilas, rosas y tomillo) y que las clasifiquen por sus grupos funcionales. Se podría mandar como trabajo de investigación para casa.



## Actividad 2. Destilación de flores o plantas aromáticas por arrastre de vapor

Duración: 1-2 horas

Objetivo: destilación de flores o de plantas aromáticas

Material:

### Material:

- |   |  |
|---|--|
| 1 Matraz Kitasato de 250 ml               | 3 Matraces Erlenmeyer de 100ml.                                  |
| 1 Tapón                                   | 1 Probeta 100 ml.  |
| 1 Vaso de precipitados de 100 ml.         | 1 Pipeta de 10 ml.   |
| 1 Juego de química con juntas esmeriladas | 1 Mortero con su pistilo.  |
| 3 Soportes universales.                   | 1 Tubo de vidrio para el tapón horadado.                         |
| 3 Pinzas para soporte.                    | Mangueras para refrigerante, trozos de manguera para conexiones. |
| 2 Anillos de hierro.                      | Éter   |
| 2 Telas de asbesto.                       | Flores y/o hierbas aromáticas                                    |
| 1 Mechero de Bunsen.                      |  |



### **Procedimiento.**

- 1.- Montamos el aparato de destilación.
- 2.- Trituramos en el mortero las flores que vamos a destilar y la colocamos en el matraz.
- 3.- Se recomienda agregar un pequeño exceso de agua (10 % aprox.)
- 4.- Colocamos 150 ml de agua en el matraz Kitasato.
- 5.- Conectamos el brazo lateral del Kitasato y lo tapamos para que la corriente de vapor fluyera hasta la muestra.
- 6.- El destilado será una mezcla de esencias que pueden separarse del agua mediante extracción con éter en el embudo de separación.
- 7.- Se agrega el éter al recipiente y se vierte la mezcla en el embudo de separación.
- 8.- Se separan las distintas fases y se recoge la fracción que contiene el éter
- 9.- Se evapora el éter para obtener la muestra de aceite esencial de las flores o las hierbas aromáticas

Como alternativa si estamos en invierno, se podrá hacer la práctica con cítricos, con la piel de naranjas y limones.

### **Actividad 3 El perfume a lo largo de la historia**

Duración: 2 hora (1 hora búsqueda y otra para la exposición)

Agrupamiento: en parejas

Con ayuda de internet se pedirá a los alumnos que busquen información sobre la utilización de los perfumes a lo largo de la historia.

Los alumnos deberán exponer su trabajo de forma oral en clase

Se les puede ofrecer algunas páginas

<https://www.academiadelperfume.com/historia-del-perfume/>

<https://www.eleconomista.es/status/noticias/9599251/12/18/La-historia-del-perfume-de-esencia-para-los-dioses-a-pocima-secreta.html>

#### **Actividad 4 Perfume, colonia ¿es lo mismo?**

Duración: 1 hora

En los **envases de fragancias** se puede observar, habitualmente bajo la marca comercial, las leyendas de ***eau de cologne, eau de toilette, (eau de) parfum*** o ***essence (de parfum)***. Es muy probable que en numerosas ocasiones te hayas preguntado a qué responde: si se trata de maneras diferentes de llamar a lo que popularmente se conoce como **colonia**, o si, por el contrario, te encuentras ante **productos diferentes**. En esta actividad vamos a distinguir los diferentes conceptos.

Para la realización de la actividad se proporcionará a los alumnos diversas fotografías o etiquetas de perfumes ( Anexo II).

Procedimiento:

1.- Los alumnos deberán buscar en internet la diferencia entre ellos y elaborarán una tabla clasificando las fotografías entregadas dependiendo de si se trata de perfume, eau de parfumes...( Ver páginas con información en Anexo I)

2.- Después de clasificar los perfumes el alumno deberá contestar a las siguientes preguntas:

¿Costará lo mismo un perfume y un agua de colonia?

¿Los perfumes caducan?

¿Crees que los perfumes afectan a los estados de ánimo?

3. El alumno elaborará la etiqueta para su perfume (Ejemplos en Anexo II y III)

## Evaluación

La evaluación de las distintas actividades se realizará mediante las siguientes rúbricas

### RÚBRICA DE EVALUACIÓN PARA LAS REALIZACIONES DE INFORMES Y PRÁCTICAS LABORATORIO

	<b>AVANZADO (8-10)</b>	<b>MEDIO (6-8)</b>	<b>ADECUADO (5-6)</b>	<b>EN PROCESO (0-5)</b>	<b>PONDERACIÓN</b>	<b>VALOR</b>
<b>Orden y organización</b>	El trabajo es presentado de una manera ordenada, clara y organizada, la cual es fácil de entender	El trabajo es presentado de una manera ordenada y organizada que es, por lo general, fácil de entender	El trabajo es presentado de una manera organizada, pero puede ser difícil de entender	El trabajo se ve descuidado y desorganizado. Es difícil saber qué información está relacionada	<b>20%</b>	
<b>Diagramas y dibujos</b>	Los diagramas y dibujos son claros y ayudan a entender los procedimientos	Los diagramas y dibujos son claros y fáciles de entender	Los diagramas y dibujos son algo difíciles de entender	Los diagramas y dibujos son difíciles de entender o no son usados	<b>20%</b>	
<b>Estrategia y procedimiento</b>	Por lo general, usa una estrategia eficiente y efectiva para la consecución del trabajo	Por lo general, usa una estrategia efectiva para la consecución del trabajo	Algunas veces usa una estrategia efectiva para la consecución del trabajo, pero no consistentemente	Raramente usa una estrategia efectiva para la consecución del trabajo	<b>20%</b>	
<b>Conceptos matemáticos</b>	La explicación demuestra completo entendimiento del concepto matemático usado para dar cuerpo al	La explicación demuestra entendimiento sustancial del concepto matemático usado.	La explicación demuestra algún entendimiento del concepto matemático usado.	La explicación demuestra un entendimiento muy limitado de los conceptos subyacentes	<b>10%</b>	

	trabajo			necesarios.		
<b>Explicación y conclusiones</b>	Detallada y clara	Clara	Un poco difícil de entender, pero incluye componentes críticos	Difícil de entender y con varios componentes ausentes.	<b>30%</b>	
<b>VALORACIÓN FINAL DE LA PRUEBA</b>						

### RÚBRICAS PARA TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

<b>Criterios formales</b>	1	0.75	0,50	0,25	Puntuación
<b>Portada</b>	Contiene: Título , nombre del alumno, curso , asignatura, fecha de entrega	Contiene: la mayoría de los aspectos pero no todos	Contiene solo algunos de los aspectos	No presenta aspectos formales	
<b>Formato</b>	El trabajo se presenta con pulcritud, limpieza, orden, con índice, títulos, subtítulos, conclusiones y bibliografía	El trabajo está presentado con pulcritud pero le faltan elementos importantes (índice/ bibliografía/ títulos/ )	El trabajo tiene algunos tachones y faltas de ortografía y le faltan bastantes aspectos importantes.	El trabajo no presenta aspectos formales.	
<b>Contenidos</b>	1	0.75	0.5	0.25	
<b>Introducción</b>	Identifica concretamente el tema del trabajo, menciona claramente las partes del trabajo, alude a las técnicas de investigación (bibliografía, internet, entrevista, observación de un fenómeno), especifica de forma	Menciona la mayoría de los aspectos de las partes del trabajo, técnicas de investigación y tiene coherencia con el tema trabajado	Alude ocasionalmente al tema del trabajo y a sus aspectos de investigación	No tiene relación con el contenido	

	coherente la importancia del tema tratado				
<b>Contenido</b>	Desarrolla de manera eficaz y coherente el tema solicitado enriqueciéndolo con ideas propias	Desarrolla de forma coherente presentando algunas debilidades según los apartados	Presenta el trabajo con poca coherencia al tema propuesto	No presenta coherencia con el tema propuesto	
<b>Conclusiones</b>	En el trabajo se emite una conclusión de forma razonada y coherente y una opinión personal implicándose profundamente	En el trabajo se emite una conclusión de manera razonada pero no existe una opinión ni implicación por parte del alumno	En el trabajo se emite una conclusión sin razonar la respuesta y no existe una opinión personal	No se emiten conclusiones, ni opiniones personales	
<b>Actitudes</b>	1	0.75	0.5	0.25	
<b>Grado de cumplimiento: interés y dedicación</b>	Se compromete con el trabajo, entregándolo en los plazos establecidos, y cumpliendo con todos los criterios formales y de contenidos pedidos en clases, aportando ideas innovadoras en alguno de sus aspectos	Cumple con la mayoría de los criterios establecidos.	Cumple con un mínimo de criterios	No cumple con la forma establecida en clases	

## Anexos

### Anexo I

Páginas donde puede encontrarse información

- <https://www.mundodeportivo.com/uncomo/belleza/articulo/cual-es-la-diferencia-entre-colonia-y-perfume-25466.html>
- <https://www.academiadelperfume.com/tipos-de-fragancias/>

# Perfume Concentrations



## Anexo II

### ETIQUETAS PERFUMES





Cosmética  
· Agua floral ·

· AGUA DE ROSA ·

50 ml      8 €



## Anexo III

### CREACIÓN ETIQUETA PERFUME

