

# ¿Química o cocina?

## Contexto

Está dirigida a un grupo de la materia Física y Química de 3 ESO formado por 21 alumnos. El grupo es muy heterogéneo, formado por 12 alumnos del proyecto bilingüe. En el grupo contamos con un alumno que presenta necesidades específicas de apoyo educativo y un alumno con problemas con el idioma castellano

## Justificación

La materia Física y Química contribuye a que el alumnado comprenda el funcionamiento del universo y las leyes que lo gobiernan y valorar la contribución de la química al avance y bienestar de la sociedad

Los cambios físicos y químicos forman parte de nuestra vida diaria y es necesario aprender a distinguirlos y entender sus características. Esta situación de aprendizaje junto con la siguiente en la que se trabaja la importancia y los peligros de las reacciones químicas persiguen el desarrollo de los ODS 9 y 13

Respecto a los cambios químicos, entender lo que sucede a nivel molecular, y trabajar con las leyes de las reacciones químicas

## Descripción

En la primera parte de la actividad se va a distinguir un cambio físico de uno químico observando la evidencias y se aprenderá a ajustar reacciones químicas. A continuación se trabajará en el laboratorio con diversas reacciones químicas de combustión, precipitación y ácido base. En estas se tomarán medidas de la masa de reactivos y productos para demostrar la ley de la conservación de la materia. Por último cada alumno realizará un video de una receta de cocina

## Metodología

- Aprendizaje basado en investigación (buscar evidencias de una reacción química)
  - Gamificación (conectar reactivos y productos de reacciones químicas y ajustarlas)
  - Flipped Classroom (se proporcionarán apuntes y videos en el aula virtual)
  - Trabajo cooperativo en el laboratorio
  - Uso de TICA: Grabación de un video
- Todo ello siguiendo los principios pedagógicos DUA

## Producto

Video de una receta de cocina en la que se reproduzca una reacción química: fermentación, combustión... explicando el proceso y lo que sucede

## Temática y justificación

- Objetivos de Etapa a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l
- Competencias Clave CCL, CP, STEM, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC

## Concrección curricular

- Competencias Específicas 1,2,3 y 5
- Criterios de evaluación 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1
- Saberes/Contenidos A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, E.1, E.2, E.3
- Descriptores operativos del Perfil de salida CCL1, CCL3, CCL5, CP3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD3, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CC1, CC3, CE1, CE2, CCEC2, CCEC3, CCEC4

### Indicadores de logro

- Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de las evidencias
- Interpreta reacciones químicas sencillas utilizando la teoría de colisiones y deduce la Ley de la conservación de la masa
- Identifica los reactivos y los productos de reacciones químicas e interpreta la reacción esquemática de una reacción química
- Resuelve problemas de ajuste de ecuaciones químicas utilizando las leyes científicas adecuadas
- Pone en práctica las normas de uso en el laboratorio
- Realiza cálculos sencillos para verificar que se cumple la ley de la conservación de la masa en experiencias en el laboratorio
- Describe el procedimiento de realización de experimentos sencillos sobre la formación de nuevas sustancias

**RÚBRICA Vídeo receta química****NOMBRE DEL EQUIPO\_ Cristina Martínez García, Cristina Puerta, Verónica de Santiago, Rubén Díaz Nieto, Ester Llamazares y Esther Ampudia**

CATEGORÍA	4. EXCELENTE	3. SATISFACTORIO	2. MEJORABLE	1. INSUFICIENTE
<b>MONTAJE DE AUDIO</b>	El video está cuidado y bien trabajado, se ajusta al guion elaborado. Se habla y da importancia y valor a las reacciones químicas. Gran creatividad y originalidad en la narración de las reacciones, contándolas y explicándolas con detalle.	El video está trabajado y se ajusta al guion elaborado. Se habla de algunas de las reacciones químicas. Cierta creatividad y originalidad en la narración de las reacciones, hablando sobre ellas.	El vídeo no está muy trabajado, en algunas ocasiones no se ajusta al guion elaborado. Las reacciones químicas que se cuentan en ocasiones carecen de sentido. No todas las reacciones están integradas. Falta creatividad.	Falta mucho trabajo en el vídeo. El montaje está bastante desordenado y no se guion. Las reacciones químicas no están integradas. No hay creatividad.
<b>CALIDAD DEL Vídeo</b>	Muy buena calidad del sonido, del montaje de audio y de las distintas grabaciones. Muy buena dicción y tono en la narración. Excelente manejo de las herramientas de edición.	Buena calidad del sonido, del montaje de audio y las distintas grabaciones. Buena dicción y tono en la narración. Buen manejo de las herramientas de edición.	La calidad del sonido, del montaje de audio y de las distintas grabaciones es mejorable. Dicción y tono en la narración mejorables. Falta de manejo de las herramientas de edición.	Poca calidad del sonido, en el montaje de audio y las distintas grabaciones. Ausencia de narración. Poco manejo de las herramientas de edición.
<b>ELEMENTOS DEL MONTAJE</b>	Todos los elementos de la reacción química (fermentación, combustion, etc.), aparecen en el montaje de video ensamblados con gran coherencia y creatividad.	Todos los elementos de la reacción química (fermentación, combustion, etc.) aparecen en el video ensamblados con bastante coherencia y cierta creatividad.	Todos o casi todos los elementos de la reacción química (fermentación, combustion, etc.) aparecen en el montaje de vídeo pero falta coherencia y creatividad en el modo de cohesionarlos.	Faltan varios elementos de la reacción química (fermentación, combustion, etc.) en el montaje del vídeo. La unión de los elementos carece de sentido.
<b>TRABAJO GRUPAL</b>	El equipo ha trabajado muy bien: han colaborado y participado activamente en la toma de decisiones y en su ejecución.	El equipo ha trabajado bien. En general han colaborado y se han involucrado en las tareas aunque no de igual manera.	El modo de trabajar del equipo es mejorable. Ha habido poco consenso y colaboración entre sus miembros, primando el individualismo.	No ha habido trabajo en equipo y eso se ve reflejado en el resultado del montaje.