

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2022/2023 **Curso:** 1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) **Título:** ¿Son todas las leches iguales?

Justificación: Los lineales de leche de los supermercados están repletos de una gran variedad de bebidas lácteas y vegetales. Esta diversidad se refleja en los hogares del alumnado que experimentan realidades distintas a la hora de consumir estas bebidas tan populares. Mediante esta propuesta didáctica se pretende que el alumnado adquiera herramientas científicas para aprender a distinguir unas bebidas de otras y a formarse un criterio sobre su consumo.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Física y Química (Opt)

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
FyQ (Opt).1.1.Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
FyQ (Opt).1.1.1.Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. FyQ (Opt).1.1.2.Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados. FyQ (Opt).1.1.3.Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.
SABERES BÁSICOS
FyQ (Opt).1.B.1.Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana. FyQ (Opt).1.B.2.Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos. FyQ (Opt).1.B.3.Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables mesurables propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana.
DESCRIPTORES OPERATIVOS
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida. STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Producto final: Informe de trabajo y presentación ¿Son todas las leches iguales?

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Los humanos, unos mamíferos pe (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Activación)	
A través de dos textos, a favor y en contra del consumo de leche en humanos, el alumnado conocerá los motivos, mayoritariamente científicos que sostienen las posturas. Se usarán tablas con preguntas guiadas para extraer los datos y ayudarles a interpretar la información.	
EJERCICIOS	
Tarea 1. Completa la tabla (adjunta) sobre los textos que acabamos de leer. Responde a la pregunta: ¿Son todas las leches iguales? ¿Cómo podríamos responder a esta pregunta?	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1 h	Cuaderno digital de tareas, dispositivo electrónico y acceso a internet
TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: ¿Cuántas leches existen? (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
Consultar la página de un supermercado (en nuestro caso Carrefour) para conocer la diversidad de leches que existen, conocer su composición química (nutrientes e ingredientes), con la finalidad de poder encontrar similitudes y diferencias entre ellas.	
EJERCICIOS	
Tarea 2. Completar la tabla (adjunto) tomando como referencia dos marcas: para la leche de vaca La Asturiana y para las bebidas vegetales Alpro. Responder a la pregunta final: ¿En qué nutrientes encontramos similitudes y en cuáles diferencias entre los tipos de bebidas vegetales y la leche?	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
30 min	Cuaderno digital de tareas, dispositivo electrónico y acceso a internet
TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Físico-química de la leche (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
Conocer la estructura de físico-química de la leche y de las bebidas vegetales. Para ello se consulta un informe científico y se movilizan conocimientos de cursos anteriores	
EJERCICIOS	
Tarea 3. ¿Qué sistemas físico-químicos forman las leches y el resto de bebidas vegetales? Haz un dibujo en tu cuaderno de los sistemas físico-químicos que has conocido y pega la aquí la imagen.	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
30 min	Cuaderno digital de tareas, dispositivo electrónico y acceso a internet. Cuaderno de clase para realizar dibujo.
TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Pruebas físicas (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
Se realizan pruebas en el laboratorio para estudiar algunas propiedades físicas de la leche de vaca y el resto de bebidas vegetales, que darán datos de si efectivamente existen diferencias entre la leche de vaca y las bebidas vegetales.	
EJERCICIOS	
Tarea 4. Determinación en el laboratorio a las muestras de: 1. Punto de ebullición; 2. Densidad; 3. pH; 4. Propiedades organolépticas. Completar tabla digital y en hoja de cálculo. (Adjunto).	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1 h	Material de laboratorio (descrito en adjunto). Cuaderno digital de tareas, dispositivo electrónico y acceso a internet. Agrupamientos en parejas o grupos cooperativos de 4.
TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Reacciones químicas (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)	
Se realizan reacciones químicas en el laboratorio a las muestras que darán datos de su composición y de si efectivamente existen diferencias entre la leche de vaca y las bebidas vegetales	
EJERCICIOS	
Tarea 5. Determina los siguientes parámetros de las muestras y anota el resultado en una hoja de cálculo digital:	

Ref.Doc.: InfProSitApreLomIoe

Cód.Centro: 29700242

Fecha de generación: 03/02/2023 13:39:04

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Reacciones químicas (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)	
Caseína, acidez, hidratos de carbono y fermentación.	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	
RECURSOS	
2 - 3 h	Material de laboratorio (descrito en adjunto). Cuaderno digital de tareas, dispositivo electrónico y acceso a internet. En parejas o grupos cooperativos de 4.
TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Compartiendo en drive (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)	
El alumnado comparte las tablas de datos en el entorno drive, las analiza y construye una refundida, con objeto de conocer los datos de todos los grupos y poder tener un criterio global de la experiencia.	
EJERCICIOS	
Tarea 6. Compartir tabla de datos Se suben todas las tablas a una carpeta compartida en drive a la que tendrán acceso todos los grupos para sacar conclusiones globales. Posteriormente se ha de montar una tabla con resultados globales	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	
RECURSOS	
Tarea de casa	Cuaderno digital de tareas, dispositivo electrónico y acceso a internet. En parejas o grupos cooperativos de 4.
TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: ¿Son iguales y cuál consumo? (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)	
Construir una respuesta argumentada individual sobre si todas las leches del supermercado son iguales	
EJERCICIOS	
Tarea 7. Construye un discurso argumentado para responder a la pregunta inicial y sobre el consumo del tipo de leche elegida.	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	
RECURSOS	
15 min	Cuaderno digital de tareas, dispositivo electrónico y acceso a internet
TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Presentación final (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)	
Realizar una presentación en grupo ante los compañeros	
EJERCICIOS	
Tarea 8.1. hacer una presentación oral en grupo ante los compañeros de todo el proceso. Aspectos que ha de contener la presentación: a) Contemplar todos los aspectos teóricos que consideréis importantes para apoyar vuestra explicación. b) Describid las pruebas realizadas y el por qué las hicisteis. c) Aportar datos organizados en tablas. d) Responder a estas preguntas: Pregunta final 1. ¿Son todas las leches iguales? ¿Porqué? Pregunta final 2. ¿Qué tipo de bebida quieres consumir? ¿Porqué?	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	
RECURSOS	
2 h	Aplicaciones digitales, proyector, ordenador/tableta. También se puede optar por hacer presentación con cartulinas o en formato analógico.
TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Presentación final trabajo (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)	
Elaboración de un trabajo escrito final	
EJERCICIOS	
Tarea 8.2. Elaboración de informe final escrito	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	
RECURSOS	
1 h y tarea de casa	Aplicaciones digitales

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Prueba escrita final (1) (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)	
Prueba escrita final competencial (primera parte)	
EJERCICIOS	
Pregunta 1,2 de la prueba objetiva	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	
30 min	RECURSOS
	Prueba escrita
TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Prueba escrita final (2) (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
Prueba competencial segunda parte	
EJERCICIOS	
Preguntas 3,4 de la prueba escrita	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	
30 min	RECURSOS
	Prueba escrita

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

MEDIDAS GENERALES:
Aprendizaje por proyectos.
MEDIDAS ESPECÍFICAS:

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

DESCRIPCIÓN	VALOR DE INICIO	VALOR DE FIN
Insuficiente (IN)	1	4
Suficiente(SU)	5	6
Bien (BI)	6	7
Notable(NT)	7	9
Sobresaliente (SB)	9	10

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES:

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.