# Pasta de dientes

## Resumen


**Age category**
6 - 9 años
**Topic**
Datos y estadística
Medida
Números y operaciones
**Total duration**
450 minutes

Los estudiantes debatirán ideas sobre la higiene bucodental. Contestarán un cuestionario y analizarán los datos. Crearán su propia pasta de dientes con hierbas.


## Problema(s) a afrontar

- *"¿Es correcta nuestra higiene bucodental? "*
- *"¿Cómo Podemos mejorar nuestros hábitos en la higiene bucodental? "*
- "*¿Cómo podemos hacer pasta de dientes?*"

## Contexto real

Las caries son una enfermedad no contagiosa muy común entre los niños debido a los diferentes hábitos alimenticios y de higiene bucal. Por ello, es necesario mejorar los hábitos de higiene bucodental.

## Objetivos

### Habilidades

#### Dominio general

- Comunicación (organizar una campaña de sensibilización)
- Planificación (definir una estrategia para crear una solución (ej.: una campaña de sensibilización))

#### Matemáticas:

- Recopilar y analizar datos con una tabla y/o gráfico
- Medir cantidades
- Reconocer y utilizar formas de expresión matemáticas para debatir, razonar y dar cuenta de textos, preguntas, conclusiones... (ej.: porcentajes)

#### Ciencias:

- Llevar a cabo una investigación a pequeña escala en el día a día
- Recopilar, analizar e interpretar datos sistemáticamente
- Descubrir propiedades de los ingredientes (ej.: sabor)

#### Tecnología – Ingeniería:


stem4math
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

- Identificar y analizar soluciones tecnológicas (pasta de dientes) basadas en su conveniencia y función
- Experimentar que determinados productos se hacen siguiendo unos ciertos principios técnicos y determinar la función de cada ingrediente por separado
- Dibujar un diseño para obtener una cierta solución (embalaje de la pasta de dientes)
- Crear, utilizar, evaluar y optimizar una solución técnica (pasta de dientes)

### Áreas de conocimiento

**Matemáticas:**

- Números y operaciones: porcentaje
- Medidas: cantidades
- Datos y estadísticas: tabla, gráfico

**Ciencias:**

- Dientes y boca
- Higiene bucodental.
- Plantas y sus propiedades.

**Tecnología:**

- Medidas e instrumentos de medida.
- Transformación de los materiales.

## Metodología

| Part | Descripción | Timing |
|---|---|---|
| 1 | **Reto: introducción del profesor**<br><br>***El profesor introduce el contexto de la actividad: las caries orales***<br><br>Los alumnos analizan una historieta y las noticias. | 45' |
| 2 | **Cuestionario (individual): trabajo y debate en grupo**<br><br>***Cuestionario y creación de las tablas y los gráficos***<br><br>Los alumnos contestan el cuestionario sobre la higiene bucodental (puede encontrarse en parte de Investiga de la plantilla para estudiantes). Cada grupo recopila y analiza una de las respuestas de la clase en tablas y gráficos, para así analizarlos (ej.: papel, Excel, etc.).<br><br>Se debaten los resultados en grupo y se proponen sugerencias para mejorar los hábitos de higiene bucodental. | 180' |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | **Small group work / laboratory activity**<br><br>Aquí puedes elegir:<br><br>**Versión A**<br><br>**Actividad de la pasta de dientes (grupos pequeños): trabajo en grupo**<br><br>Grupos pequeños de estudiantes analizan la receta “Vamos a hacer pasta de dientes” de la hoja de trabajo, y el uso de las propiedades medicinales de cada uno de los componentes utilizados en la pasta.<br><br>**Actividad de laboratorio (grupos pequeños)**<br><br>“Vamos a hacer pasta de dientes”<br><br>**Versión B**<br><br>**Investigación (grupos pequeños): trabajo en grupo**<br><br>*Los grupos investigan en Internet, libros o con familias, “Cómo hacer pasta de dientes?”, y exploran las propiedades medicinales de cada uno de los componentes que serán usados para hacer pasta de dientes.*<br><br>Debaten y eligen entre toda la clase cuál es la mejor forma de fabricar pasta de dientes.<br><br>**Actividad de laboratorio (grupos pequeños)**<br><br>*“Vamos a hacer pasta de dientes”* | 135-180' |
| 4 | **Propuestas de ampliación**<br><br>**Canciones** – Dinamizar canciones en el grupo de clase sobre higiene bucodental.<br><br>En portugués:<br><br>- https://www.youtube.com/watch?v=q7HgnoSH3QA<br><br>En inglés:<br><br>- https://www.youtube.com/watch?v=lnHIgRhJctc<br><br>- https://www.youtube.com/watch?v=Ku-ForS6G3I&t=29s<br><br>**Libros** – Leed libros sobre dientes, boca o hábitos de higiene bucodental, por ejemplo, mientras tomáis una infusión.<br><br>**Señales y pósters** – Cread vuestras señales o pósters sobre higiene bucodental entre toda la clase, y compartidlos con el resto del colegio.<br><br>**Embalaje y logotipo** – Cread vuestro propio embalaje y un logotipo para la pasta de dientes, trabajando en equipos pequeños. | 45-90' |

| | | |
|---|---|---|
| 5 | **Evaluación final: debate en grupo**<br><br>La evaluación final se lleva a cabo en pequeños grupos, y está orientada hacia la forma en la que han trabajado tanto entre ellos como individualmente, y cómo han enriquecido el trabajo conjunto. | 45' |

## Organization

### Materiales

- Ordenador e Internet
- Libros
- Material para escribir, reglas
- Hojas de trabajo en papel
- Materiales para la actividad de laboratorio en grupo

### Imprimibles

Hojas de trabajo para alumnos

### Agrupación

Los grupos deben organizarse según las habilidades de los estudiantes, su conocimiento en matemáticas y sus habilidades manuales.

## Didáctica

### Preguntas útiles

***Participa, #1***

**-** ¿Qué piensas sobre lo que dicen los niños?

**-** ¿Cuáles son las causas de las caries?

**-** ¿Qué tipo de cuidado debemos tener para prevenir las enfermedades bucodentales?

**-** ¿Por qué hay tantos niños con caries?

***Investiga y saca conclusiones, #2***

**-** ¿Cuál es la respuesta más frecuente en cada pregunta?

**-** ¿Te lavas los dientes suficientes veces al día?

**-** ¿Por qué deberíamos evitar comer dulces entre comidas?

**-** ¿Por qué deberíamos ir al dentista con frecuencia?

**-** ¿Cuál es la mejor forma de mantener sana nuestra boca?

***Planifica, investiga y crea, #3***

- ¿Cómo podemos hacer pasta de dientes?

- ¿Qué tipo de hierbas podemos usar en nuestra pasta de dientes? ¿Por qué?

- ¿Qué otros materiales necesitamos? ¿Cómo sabemos las cantidades adecuadas?

Las preguntas dependerán de la actividad de laboratorio y de las dificultades de los alumnos para llevar a cabo dicha actividad con eficacia.

***Ampliación, #4***

- ¿Cómo podemos sensibilizar a la comunidad escolar sobre la necesidad de mantener una buena higiene bucodental?

- ¿Qué tipo de embalaje y logotipo podemos utilizar para nuestra pasta de dientes?

***Report, #5***

- ¿Qué tal funcionó tu grupo?

- ¿Cómo contribuiste al trabajo del grupo?

- ¿Cuáles fueron las mayores dificultades a las que se enfrentó tu grupo?

- ¿Cómo superó tu grupo las dificultades?

## Evaluación

**Evaluación del profesor:**

- Se adecúa al esquema
- Motivación y participación de los alumnos
- Colaboración en grupo
- Todos los grupos llevan a cabo la actividad de laboratorio según lo planificado
- Colaboración de toda la clase

**Evaluación para los alumnos:**

- Trabajo en grupo
- Contribución individual al trabajo
- Todas las tareas se completan en tiempo
- Mayores dificultades
- Formas de solventar las dificultades

## Trucos y consejos

- Puedes/debes cambiar el segundo texto de la planificación de los estudiantes por otro que se refiera a tu país.
- La receta presentada es un ejemplo que se puede cambiar por otra que prefieras.
- Puedes proponer una reunión para sensibilizar a las familias sobre los problemas de la higiene bucodental y su impacto en la salud mundial.
- Puedes invitar al profesor de química a explicar las reglas de seguridad en el laboratorio.
- Puedes invitar a estudiantes de mayor edad a participar en la actividad de laboratorio sobre hacer pasta de dientes.
- Puedes pedirle al dentista local que sea su compañero en este proyecto, pidiéndole algunos materiales o comprobando la salud bucodental de los alumnos.
- Puedes hacer la pasta de dientes con medidas "informales" como una cuchara, una gota, etc., o si tienes estudiantes mayores, puedes cambiarla a miligramos y mililitros.
- Debes tener preparados algunos materiales: dinamómetros, calentador de agua, colador, hierbas, aceites esenciales, arcilla blanca, colorantes alimentarios, etc.
- Repite el cuestionario con todos los estudiantes después de un mes para comprobar si ha habido cambios en sus

hábitos de higiene bucodental.

- Puedes comparar los resultados del cuestionario con estudiantes de otras clases, escuelas o incluso países.

stem4math

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union