

CENTRO UNIVERSITARIO RECONQUISTA-AVELLANEDA

CIRCUITO

Título de la actividad: Buscando a pi con arroz

Área temática: Matemática.

Contenidos disciplinares

Figuras geométricas. Cálculo de áreas de figuras geométricas. Probabilidad.

Dinámica

Se comienza explicando a los participantes que la actividad busca estimar el valor del número pi. Para ello se dispondrán de cajas cuadradas hechas de papel donde se encuentra inscrita una circunferencia y pequeños vasos con una determinada cantidad de arroz.

Luego se pide a cada alumno que arroje el arroz dentro de la caja para después contabilizar (o pesar) las cantidades que quedaron dentro del círculo y fuera de este. A continuación se calculará la razón entre la cantidad de granos que han quedado dentro del círculo y la cantidad total, y se multiplicará este valor por 4.

Una vez realizada la experiencia se explicarán los fundamentos teóricos por los cuales el valor calculado es cercano al valor del número pi.

Objetivos

Estimar el valor del número pi utilizando conceptos probabilísticos.

Título de la actividad: Hablemos de etiquetado frontal

Áreas temáticas: Cs. Biológicas, Cs. Médicas, Salud y Deporte, Química.

Contenidos disciplinares

Se abordará la aplicación de la Ley de Promoción de la alimentación saludable (Ley 27.642).

Dinámica

Se presentarán los objetivos del etiquetado frontal de alimentos.

Se explicará acerca de los sellos de advertencia y el rotulado nutricional que presentan los envases de alimentos .

Se presentarán varios envases de alimentos y, si aún no presentan sellos de advertencia, se demostrará si los llevará.

Se sugerirá cómo elegir entre dos alimentos en función de lo desarrollado.

Objetivos

- Concientizar sobre la importancia de una alimentación saludable .
- Resaltar la necesidad de hacer uso de la información nutricional presente en los envases de alimentos procesados.

Título de la actividad: Golosinas y propiedades azucaradas

Área temática: Ciencia y Arte, Química, Tecnología.

Contenidos disciplinares

Conceptos: Los azúcares y sus funciones en la industria alimentaria. Efectos de color y textura en alimentos. Utilización de sus propiedades en la elaboración de golosinas.

Dinámica

Mediante la elaboración de chupetines en forma de paleta y masitas rellenas con malvaviscos (marshmallow), se explicarán las propiedades funcionales de los azúcares y su importancia en la industria alimentaria mediante la gelatinización y estabilización de espumas y reacciones de caramelización.

Objetivos

- Apreciar la capacidad de cristalizar, colorear y gelatinizar de los hidratos de carbono, utilizando soluciones azucaradas de diferentes concentraciones.

Título de la actividad : Química con modestia. Dentífrico para bestias

Área temática: Química.

Contenidos disciplinares

Reacciones químicas. Tensión superficial

Dinámica

Iniciando la lectura participada de un cuento acerca de las diferentes formas de los dientes de las "bestias" se trabajará la necesidad de cuidarlos, siendo la manera más eficaz el lavado bucal. Para ello será necesario, además de un buen cepillo, un "dentífrico" voluminoso. Se realizará la reacción química y...a lavar los dientes a las bestias.

Objetivos

- Comprender la importancia de la formación de nuevas sustancias en una reacción química.
- Introducir contenidos de la ciencia y la salud a partir de propuestas lúdicas.

Título de la actividad: Experimentando con el crecimiento de cristales

Área temática: Química.

Contenidos disciplinares

Se expondrán distintos tipos de cristales obtenidos en el laboratorio a través de fotografías y observación con microscopio y lupa de las distintas etapas del crecimiento, con el objetivo de impulsar a los participantes a la experimentación, a la observación y a iniciarse en la cristalografía. Conceptos claves: cristalografía, estructura cristalina, solubilidad, sales

Dinámica

A través de una presentación de power point y la observación de cristales, se introducirá a los

participantes en el tema. Se enseñará a armar un semillero de cristales a partir de sustancias de uso común como la sal de mesa y el azúcar, explicando la importancia de conocer ciertos conceptos que, por la cotidianidad, pasan desapercibidos, por ejemplo, la solubilidad.

Objetivos

- Conocer y observar cristales.
- Incentivar a los participantes a la experimentación.

Título de la actividad: Calorimetría, utilización de la ecuación fundamental de la calorimetría en situaciones de la vida cotidiana

Área temática: Energías; Ingenierías.

Contenidos disciplinares

Se trabajará con la ecuación fundamental de la calorimetría, se explicará cada parámetro de la misma haciendo hincapié en la energía calórica y como esta se transfiere.

Dinámica

A partir de la ecuación fundamental de la calorimetría se determinará por medio de una experiencia la temperatura de cocción que alcanza un horno, donde esta no se conoce debido a que no cuenta con el instrumental de medición correspondiente (termómetro).

Objetivos

- Comprender la aplicación de ecuaciones fundamentales para resolver problemas cotidianos
- Diagramar experiencias para obtener resultados de los problemas planteados.

Título de la actividad: Arte en lienzo con pigmentos naturales

Área temática: Ciencia y arte. Química.

Contenidos disciplinares

Estudio de los colorantes naturales en frutas y hortalizas.

Dinámica

Mediante la extracción de distintos pigmentos vegetales se teñirán retazos de tela proporcionando conocimiento sobre las estructuras químicas, la obtención de pigmentos y la utilización en diversas áreas.

Objetivos

- Observar los colorantes naturales propios del alimento y la versatilidad de su utilización.
- Utilizar pigmentos vegetales para el teñido de telas rescatando antiguos métodos para su obtención.

Título de la actividad : Caramelos de la huerta

Área temática: Química. Tecnología.

Contenidos disciplinares

Importancia de las frutas y hortalizas en la alimentación. Procesamiento de vegetales y conservación. Elaboración de golosinas a partir de vegetales.

Dinámica

Mediante el procesamiento de zanahorias y naranjas y la utilización de una receta sencilla se elaborarán caramelos blandos explicando la funcionalidad del alimento y proponiendo su incorporación a la dieta de una forma diferente.

Objetivos

- Comprender la importancia de la incorporación de los vegetales a la dieta.
- Elaborar una golosina a partir de vegetales.

Título de la actividad : The argentinian delicacy. El manjar argentino

Área temática: Inglés en Tecnología en Alimentos.

Contenidos disciplinares

Mitos y realidades. Historia. Producción.

Dinámica

Mediante un cuestionario sencillo se abordarán los mitos y realidades del dulce de leche.

Se relatará la historia del dulce de leche.

Se mostrará cómo se produce.

Objetivos

- Valorar un alimento argentino tradicional.
- Conocer su historia.
- Aprender a elaborar dulce de leche en casa.