

Producto intelectual 03

CREATIVIDAD CIENTIFICA

4 Creativities Project

Nº2019-1-BG01-KA201-062354





INTRODUCTION

El objetivo del proyecto FCREATIVITIES es mejorar las capacidades de los profesores para generar una educación creativa, que conduzca a la creación de alumnos capaces de pensar, analizar y resolver problemas cotidianos. Desarrollaremos **nuevas habilidades y competencias científicas** a través de la incorporación de nuevas propuestas, espacios, metodologías y recursos que aumenten la capacidad, la creatividad y las habilidades de innovación de los alumnos. Estas actividades se utilizarán **con alumnos de 10 a 12 años**, promoviendo su motivación y creatividad. Las actividades estarán compuestas por seis actividades de trabajo que contendrán las diferentes actividades que elaboraremos con nuestros alumnos.

Con el fomento de **la creatividad científica** mejoraremos la capacidad de pensamiento de nuestros alumnos y la habilidad para pasar de nociones básicas a otras más complejas; aprenderán a resolver problemas en una situación real; practicarán la construcción de sus propios aprendizajes; entrenarán su **capacidad deductiva** y esto les llevará a crear estrategias y soluciones propias y mejorarán con su entorno físico y su apreciación a partir de diferentes espacios, formas, partes y el grupo en general. La creatividad científica se llevará a cabo dentro del aula a través de talleres de experimentos científicos.

Todos los experimentos se presentarán en un manual de experimentos. El formato será una ficha de papel, contendrá todo el material que necesitaremos para realizar el experimento, cómo se hace, **cómo se relaciona con la vida cotidiana y otros detalles relevantes**.

Los experimentos que conformarán el manual serán los siguientes: **Bacterias por todas partes. Células. Hagamos un periscopio. La luz y el aire. Iluminación prehistórica. ¿Podemos imitar un corazón? El calentamiento global.**

Se potenciará la actividad científica **mediante la observación, la manipulación y la investigación**. Eso llevará a los alumnos a descubrir su entorno inmediato. Las actividades de experimentación e investigación ofrecerán a los alumnos la oportunidad de aprender de forma autónoma y significativa.



Título del experimento

El corazón del futuro.



Descripción y aplicación en la vida diaria

El método de modelización es un método clásico de enseñanza, muy adecuado para estudiar contenidos de aprendizaje difíciles y abstractos en las ciencias naturales. La elaboración de un



modelo es un proceso complejo y largo que requiere un estudio previo en profundidad y la comprensión de diferentes aspectos del objeto modelado.

A través de los modelos se puede entender la esencia de los objetos estudiados, los alumnos para expresar su comprensión de lo que han aprendido, para explorar y crear.

La modelización influye en la motivación y la actividad de los alumnos y aumenta su independencia.

La actividad consiste en varios modelos del corazón que imitan su función como órgano del sistema circulatorio humano. Para ello se utilizan materiales reciclables (papel, goma, espuma de poliestireno, cartón, plástico, nylon, textiles, etc.)

El conocimiento de las propiedades de los materiales utilizados (transparencia, permeabilidad, flexibilidad, rigidez, elasticidad, etc.), brinda la oportunidad de mirar hacia el futuro: cuáles de ellos podrían utilizarse para resolver problemas de salud, relacionados con el corazón. Los alumnos pueden presentar datos (procedentes de Internet y otras fuentes) sobre el uso de materiales en medicina para el tratamiento de las enfermedades cardíacas (corazones artificiales, corazones impresos en 3D, etc.)

Para estimular la expresión creativa de los alumnos, la presentación de los modelos puede hacerse en forma de concurso llamado "Corazón del futuro". Se puede conceder un premio moral o material a los mejores modelos.

Anexo №1: Ficha de evaluación de las maquetas.



Objetivos

1. Aplicar los conocimientos sobre las propiedades de los materiales y los conocimientos sobre la estructura y el trabajo del corazón.
2. Desarrollo de la creatividad y del pensamiento preciso
3. Desarrollar la capacidad de resolución de problemas
4. Expresión creativa de los alumnos
5. Presentación individual y trabajo en equipo.



Pasos

Detailed description of the different steps to carry out the experiment...

Divididos en pequeños equipos de trabajo, los alumnos asumirán el papel de investigadores en el laboratorio "Corazón y Salud". La tarea de cada equipo será fabricar un modelo de corazón con diferentes materiales reciclables para imitar el corazón.

Se requiere una preparación previa, que incluye:

1. Construcción de una imagen del objeto: (mediante un diagrama, un dibujo y otros símbolos)

2. Elección de los materiales adecuados para el modelo de corazón. (en casa)

Luego sigue:

3. Hacer el modelo siguiendo el plano. Aquí puedes ser un artista.

4. Para saber si la maqueta ha tenido éxito, responde a las siguientes preguntas:

¿Les ha gustado nuestra idea? ¿Has aprendido algo nuevo con la maqueta? ¿Está bien hecho? ¿Qué aplicación tiene en la vida cotidiana?

El modelo que imite con mayor precisión el corazón como órgano del sistema circulatorio humano será declarado el "corazón del futuro" y encontrará aplicación en la resolución de problemas relacionados con la salud del corazón.



Materiales necesarios

Los materiales que se pueden utilizar para crear el modelo son:
papel, plástico, nylon, textil, goma, espuma de poliestireno, esponja, cartón y otros.
Necesitarás tijeras, pegamento, agujas, hilos y otras herramientas de tu elección para montar el modelo.



Consejos

1. El profesor podría establecer el modelado para los deberes y la presentación debería ser en la escuela.
2. Los alumnos también pueden trabajar de forma independiente.
3. La actividad está recomendada para alumnos de 11-12 años.
4. Cuando se utilicen materiales y herramientas (como tijeras, agujas, etc.) hay que respetar las medidas de seguridad en el trabajo.

Tarjeta de evaluación

Nombre del modelo	
Name of the student (s)	
Criterios de evaluación del modelo Ficha de evaluación	Tarjeta de evaluación
1. Fiabilidad científica	
2. Creatividad	
3. Aplicación practica	
4. Diseño estético y técnico	
5. Presentación competente del modelo	
NÚMERO TOTAL DE PUNTOS	<input type="text"/> Número máximo de puntos - 20

Nota: Cada modelo se evalúa según cada uno de los criterios aplicados.



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

Puntuación mínima por criterio - 1 punto, máxima - 4 puntos.

Evaluador:

.....