Descripción general del proyecto y las actividades

Nº Proyecto.16

Título del Proyecto. Aprendiendo con Leonardo

Centro educativo solicitante. CEIP Ángeles Martín Mateo

Coordinador/a. Eduardo Delgado Berraquero

Temática a la que se acoge. Temática libre

Objetivos y justificación:

Aprendiendo con Leonardo. Leonardo da Vinci fue una de las mentes maestras más interesantes, emblemáticas e influyentes de toda la historia. Muchas veces es catalogado incluso como el más grande de todos los tiempos y su carácter polifacético hace de este hombre y de su legado una temática de enorme interés. Leonardo da Vinci fue un importante pintor del Renacimiento italiano que incursionó de forma espectacular en otros campos como la anatomía, la arquitectura, la botánica, el dibujo, la escritura, la filosofía, la ingeniería, la música, la poesía y el urbanismo.

Sin embargo, la gran mayoría de sus invenciones, por diferentes razones, se mantuvieron en secreto durante años. En la pintura se destacó por trabajos como La Gioconda, La última cena o el Hombre de Vitruvio, mientras que entre sus invenciones podemos encontrar algunas que dieron lugar a la creación de cosas como el helicóptero, el carro de combate, el submarino o el automóvil.

De esta manera, y con la finalidad de "arrancar" este proyecto para participar en la decimoquinta edición de la "Feria de la Ciencia" en Sevilla, consideramos muy interesante conocer la vida y obra de este autor. Es consabido, que los niños y niñas se sienten poco atraídos por los conocimientos presentados de forma estática y rígida, que conducen con frecuencia a un aprendizaje superficial y poco significativo que pronto se olvida. Por eso, apostamos por un proceso de enseñanza-aprendizaje dialógico, competencial, trabajando el pensamiento reflexivo, crítico, científico, imaginativo (pensar, aprender a aprender, potenciar mentes curiosas e imaginativas) de modo que cada aprendizaje genere otros nuevos cuando los necesiten y contribuyamos al desarrollo afectivo, emocional e integral del discente.

Por tanto, nuestra pretensión es tratar de aprovechar el carácter excitante y misterioso, casi mágico que tienen para el recién iniciado en muchos de los fenómenos científicos, y que al ser realizados y explicados por el propio alumnado pueden llegar a quedar desmitificados, introduciéndolos así de

una forma muy sugerente en el trabajo experimental y en la metodología científica. En definitiva es aprovecharnos de la Ciencia, la Tecnología, las Matemáticas y las Manualidades para disfrutar aprendiendo.

Las experiencias que proponemos en nuestro proyecto, son sencillas e interesantes, de fácil realización y consideramos que suscitan la curiosidad del alumnado aprovechando la espectacularidad de algunos fenómenos, lo inesperado de un resultado, la tentación de predecir lo que va a ocurrir, la posibilidad de emitir hipótesis que se van a contrastar, el poder diseñar experiencias y analizar los resultados obtenidos.

En conclusión, la principal finalidad que perseguimos con la implementación de este proyecto no es otra que mostrar a los niños la ciencia a través de prácticas que estimulen todos sus sentidos.

Relación de actividades

- **Actividad 1.**Juegos para pensar

Interrogante que plantea. ¿Serás capaz de solucionar estos retos?

Descripción de la actividad. Se presentarán retos que los visitantes deberán resolver a través del razonamiento lógico.

Los juegos serán los siguientes:

- Juego de memoria de imágenes de inventos de Leonardo da Vinci. (Salvavidas, Tornillo aéreo, máquina voladora, bicicleta, vehículo autopropulsado, etc.)
- Sudoku de cuadros realizados por Leonardo da Vinci. (La virgen de las rocas, el hombre de Vitruvio, La Gioconda, la dama de Armiño, Retrato de un músico, Santa Cena, etc.)
- Secuencia de imágenes.
- Puzzle..

Material necesario. Todo el material elaborado con anterioridad.

Consideraciones especiales.-

Duración. Unos 5 minutos aproximadamente por actividad.

- **Actividad 2.**Criptex

Interrogante que plantea. ¿podemos descubrir la respuesta a la pregunta que nos plantean?

Descripción de la actividad. Con esta actividad pretendemos que los niños/as encuentren las respuestas a posibles preguntas planteadas descodificando el código que van a encontrar en el desorden de letras y números que les damos (criptex).

Interacción con el visitante. La interacción partiría de un interrogante y que la respuesta se encontrará en la combinación de letras y números.

Sólo necesitaríamos a una o dos personas para realizar esta actividad.

Material necesario.- Rollo de cocina.

- Papel de forrar libros.
- Folios en blanco.
- Letras y números de imprenta.
- Tijeras.
- Colores.
- Clavos o puntillas.

Consideraciones especiales. Se necesita relativamente poco espacio. Con una mesa pequeña sería bastante.

Duración.5 minutos aproximadamente

- **Actividad 3.**El hombre de Vitruvio

Interrogante que plantea. ¿Podemos dibujar a una persona de forma proporcional sólo con el tamaño de su palma?

Descripción de la actividad. Con esta actividad pretendemos explicar cómo mediante la medida de nuestra palma de la mano somos capaces de dibujarnos proporcionalmente.

Interacción con el visitante. Se parte de la pregunta sugerida al principio de la actividad a modo de ideas previas. Con los materiales presentes se le invita al participante a que sea capaz de interactuar y experimentar como se puede dibujar a una persona de forma proporcional. El divulgador orientará al visitante en cuanto a los pasos que han de dar para crear su propio dibujo y experimentar así lo que significa la proporcionalidad.

Material necesario.• MModelos de palmas de manos de goma eva
- papel continuo
- rotuladores
- proyector
- cartulinas

Consideraciones especiales. Para la realización de la experiencia, se necesita un espacio físico constituido por una pared lisa donde se pueda proyectar la figura humana del visitante

Duración.5 minutos aproximadamente

- **Actividad 4.**La catapulta

Interrogante que plantea. ¿Qué es una catapulta? ¿Cómo se hace una catapulta? ¿Para qué sirve?

Descripción de la actividad. Con esta actividad se pretende conocer qué es una catapulta y para qué se usa, quién la inventó y los diferentes usos a lo largo de la historia y en la actualidad.

Interacción con el visitante. La interacción con el visitante partiría del interrogante que plantea la actividad comenzando con las ideas previas de los visitantes.

En primer lugar escucharíamos dichas ideas previas. A partir de ahí, realizaríamos nuestro experimento. Sólo necesitaríamos a una o dos personas para realizar este experimento.

Explicamos la relación de Da Vinci con la catapulta y los conceptos físicos:

"El diseño básico de la catapulta había estado en uso durante cientos de años antes de que Da Vinci se embarcara en su mejora. Rediseñó la catapulta construyendo un resorte de dos hojas para producir una enorme cantidad de energía para impulsar los proyectiles de piedra o materiales incendiarios a grandes distancias…"

Material necesario. Se necesita relativamente poco espacio. Con una mesa pequeña sería bastante.

Consideraciones especiales.

- Taco de madera pequeño
- Una pinza de la ropa.
- Pegamento para este tipo de superficies.
- Un palillo de helado.
- Diverso material de munición: tapones de botellas, esponjitas de chucherías, etc.

Duración.7 minutos aproximadamente