

Descripción general del proyecto y las actividades

1

Nº Proyecto. **94**

Título del Proyecto. **¿Se cae la Luna?**

Centro educativo solicitante. **CEIP El Manantial**

Coordinador/a. **Ana Reyes Grande**

Temática a la que se acoge. **Conmemoración del 50 aniversario de la llegada del Apolo 11 a la Luna**

Objetivos y justificación:

El alumnado participante pertenece al nivel de 5º de primaria por lo que los objetivos curriculares que se plantean son los de las áreas de ciencias naturales y sociales, para ese nivel y contenido. Al ser la temática elegida la Conmemoración del 50 aniversario de la llegada del Apolo XI a la Luna, los objetivos que nuestro alumnado va a desarrollar para presentar su exposición y actividades experienciales e interactivas, al igual que las que van a desarrollar los visitantes a nuestra muestra son:

- Visualizar cómo es el Universo y sus principales componentes, describiendo sus características, movimientos y consecuencias.
- Participar en grupos de trabajo poniendo en práctica valores y actitudes propias del pensamiento científico.
- Desarrollar la sensibilidad y responsabilidad ante las experiencias individuales y colectivas.

- Comprender la importancia del progreso científico, con el fin de valorar su incidencia y trascendencia en la mejora de la vida cotidiana de las personas y en el progreso de la sociedad en su conjunto.
- Conocer e identificar personalidades relevantes en el mundo de la investigación y la ciencia.
- Realizar experimentos y experiencias diversas siguiendo los pasos del método científico.
- Desarrollar el método científico.
- Reconocer y valorar los avances y las aportaciones científicos.
- Realizar informes sobre un descubrimiento, avances o inventos relevantes para la mejora de la vida del ser humano documentándolo en soporte papel y digital.

2

Interrogante: ¿Cómo funciona la gravedad?

Nuestro proyecto se centra en el conocimiento del universo inmediato y la fuerza de la gravedad y se desarrolla a través de un trabajo previo del alumnado para mostrar al público de la exposición el viaje a la Luna, planteando varias preguntas en general: ¿Por qué no se cae la Luna? ¿Por qué “flotaban los astronautas”?

Relación de actividades

- **Actividad 1.** Stop-motion "Viaje a la Luna" y juego de las constelaciones

Interrogante que plantea. ¿En qué consistió el viaje del Apollo XI?

Descripción de la actividad. El alumnado visitante realizará un visionado realizado con la técnica stop-motion (dibujos y fotos) recreando el viaje del Apollo XI por el Universo y su llegada a la Luna (3 min). Después podrá realizar un juego con un mapa y/o proyección en pared localizando diversas constelaciones..

Material necesario. Ordenador portátil, proyector, tela negra, rollos papel cocina, punzón, mapa o proyector de constelaciones, cartulinas, gomillas, modelos de constelaciones en cartulina, linternas, plancha hacer manualidades, sillas, atril para proyector.

Consideraciones especiales. Parte del Stand estará diseñado como pequeña sala de cine por lo que serían necesarias sillas y atril para el proyector y portátil.

Duración. 5 minutos

- **Actividad 2.** "La fuerza (de la gravedad) te acompaña"

Interrogante que plantea. ¿Qué es la gravedad?

Descripción de la actividad. Ley de la Gravitación Universal de Newton. Experimentos con hojas de papel y libro, papel y pelota, pelotas de diferentes materiales, comprobando la aceleración de la fuerza que incide con la misma velocidad sobre todos los cuerpos de la Tierra.

Interacción con el visitante. El visitante realizará cada uno de los mini-experimentos con un alumno/a presentador y se le preguntará: ¿Por qué crees que ha pasado esto? El alumnado del stand ayudará a llegar a la respuesta al visitante.

Material necesario. Papel, guía de teléfonos o libro grueso, pelotas de diferentes materiales (papel, poliespán, metal), mesas o soportes para realizar los experimentos.

Consideraciones especiales. Mesa para la realización del experimento.

Duración. 4 minutos

- **Actividad 3.** "Desafiando a la gravedad"

Interrogante que plantea. ¿Podemos vencer a la gravedad? ¿Hay algún lugar en la Tierra en dónde pueda experimentar la sensación de ingravidez que tienen los astronautas en la Luna?

Descripción de la actividad. En esta actividad se plantean dos experimentos. El primero es una rueda "desafía" a la gravedad y "sube" sola una rampa. En este experimento tratamos el centro de gravedad de los objetos. En el segundo, el alumnado presentador utilizará agua, aceite y alcohol para crear una "esfera ingrávida", con el fin de suscitar en el visitante el recuerdo de la sensación de ingravidez en el agua. El alumnado presentador explicará porqué ocurre este fenómeno (diferentes densidades, gravedad en los líquidos y forma).

4

Interacción con el visitante. El visitante comprobará que según la posición de la caja esta "sube" sola o no la rampa. ¿Por qué ocurre esto?

El visitante ayudará a la realización del segundo experimento vertiendo líquidos en un recipiente y comprobando lo que ocurre.

Material necesario. Tabla de madera, libros, caja redonda con tapa, pila, mesa para soporte de experimento, vaso pequeño y grande transparentes, embudo, agua, aceite, alcohol 90°.

Consideraciones especiales. Mesa para realización del experimento, botellas de agua.

Duración. 8 minutos

- **Actividad 4.** Aplicación de la 1ª Ley de Newton y Teoría de la Gravedad de Einstein

Interrogante que plantea. ¿Cómo y por qué orbitan los planetas, estrellas, etc?

Descripción de la actividad. Comprobación de la fuerza de la inercia y centrípeta (vaso y pelota) y experimento con tela elástica y bola estática y otra que gira alrededor (curvatura del espacio).

Interacción con el visitante. El alumnado visitante experimentara cómo una bola dentro de una copa no cae (fuerza centrípeta). También con un sencillo experimento observará y participará sujetando, con el alumnado presentador, una tela elástica en donde hay una bola metálica a modo de planeta o estrella y arrojará una bolita (Luna) que circulará orbitando alrededor de la bola metálica o "estrella" o Tierra.

Material necesario. Bolas metálicas diferentes tamaños, tela elástica o goma tipo globo.

Consideraciones especiales. Dependiendo de las dimensiones de la tela elástica o goma, podría ser interesante realizar este experimento en el exterior y que puedan colaborar más de 2 alumnos (presentador y visitantes).

Duración. 4 minutos