

Descripción general del proyecto y las actividades

Nº Proyecto. **30**

Título del Proyecto. **Eres parte de la Ciencia: ¡Comparte!**

Centro educativo solicitante. **Colegio BVM Irlandesas Bami**

Coordinador/a. **Monte Algarrada Valero**

Temática a la que se acoge. **Temática libre**

1

Objetivos y justificación:

Dentro de la asignatura de Tecnología de 3º de ESO y como parte del aprendizaje de la misma para desarrollar las habilidades y conocimientos científicos y técnicos empleados por el ser humano. Como herramienta para abordar con autonomía y creatividad la comprensión de diferentes contenidos científicos. Para expresar y comunicar ideas científicas, y soluciones técnicas a cuestiones planteadas por los seres humanos. Para responder a las necesidades y curiosidades que el ser humano se ha planteado a lo largo de la historia. Desarrollar y preparar una serie de experimentos y exponerlos a los visitantes nos ha parecido la manera más adecuada de que entiendan determinados conceptos y cuestiones que ellos mismos se han planteado. Los experimentos en sí han sido realizados conociendo y aplicando los criterios enviados desde la Convocatoria de la Feria de la Ciencia y pretenden dar respuesta a cuestiones realizadas por los propios alumnos sobre los temas que proponíais. Sobre todo en cuanto a reacciones químicas por la Celebración de la Tabla Periódica y por el Aniversario de la Expedición del Apolo XI, y también por el tema de Energía.

Relación de actividades

- **Actividad 1. Bomba de humo**

Interrogante que plantea. Cambios de estado en determinadas reacciones

Descripción de la actividad. Se llena un bol con agua caliente (templada), se añade un poco de jabón líquido y se añade hielo seco. A continuación se coge un trozo de tela empapado en jabón y se pasa por la superficie del bol, la superficie se queda lisa, y se va creando una pompa, observamos como la pompa va creciendo poco a poco y al llegar a su máximo volumen explota creando una bomba de humo. También se pueden hacer pompas en el líquido o remover y observar los diferentes efectos que se generan..

Material necesario. Hielo seco, agua caliente, bol, jabón líquido de manos y trozo de tela

Consideraciones especiales. Necesitaremos un enchufe para tener un calentador de agua tipo kettle. No observamos ningún riesgo

Duración. 5 minutos

- **Actividad 2. Alien's Translator**

Interrogante que plantea. ¿Cómo se transmite el sonido? El sonido se transmite por ondas, y esa vibración la transformamos en el movimiento de la luz de un láser

Descripción de la actividad. Se dispone de un mecanismo construido, formado por una lata de refresco, un globo pegado con cinta aislante en uno de los extremos de la lata, en el centro un trozo de CD, se coloca un tubo de pvc a la lata y un láser en un corte que se le hace con forma de V, y apuntamos el láser hacia el centro del CD. Es un aparato que si colocamos la boca en el lado opuesto del globo, al hacer ruidos y sonidos con la boca, la luz del láser se deforma y hace dibujos que se pueden proyectar en una pantalla.

Interacción con el visitante. Dispondremos de todos los elementos con los que se ha construido para enseñar cómo pueden hacerlo con materiales todos reciclados. Además serán las personas las que hagan diferentes sonidos y vean cómo cambia la luz del láser.

Material necesario. Latas de refrescos, tubo de pvc, globo, cd, tijeras, láser, cinta aislante

Consideraciones especiales. Necesitaríamos no tener un foco demasiado potente encima del stand. En situación normal de luz se puede hacer y además llevaremos una caja negra más oscura

Duración. 5 minutos

- **Actividad 3.** Slime mágico

Interrogante que plantea. Disolución de un material sólido (resina sintética) en uno líquido (acetona)

Descripción de la actividad. Cogemos un recipiente y echamos acetona, cortamos un trozo grande de poliestireno, y observamos como "se disuelve", dando lugar a un slime

Interacción con el visitante. El visitante será el que haga la disolución

Material necesario. Recipiente, acetona y porexpan

Consideraciones especiales. Usaremos guantes por si alguien tiene la piel especialmente sensible, o alguna herida

Duración. 5 minutos

- **Actividad 4.** Mini Apolo 11

Interrogante que plantea. Cómo la combustión puede hacer volar un objeto

Descripción de la actividad. Se tiene un soporte casero hecho a partir de una lata de refresco y un alambre con un palo de pinchito de madera. Con papel aluminio y una cerilla se hará el minicohete, al que se pueden añadir pequeñas tiras de celo como alerones del cohete. Se coloca el minicohete en el palito de pinchito y se prende con una cerilla. Cuando se produce la combustión del fósforo, el minicohete sale despedido un máximo de 2 metros.

Interacción con el visitante. Prepararán los pequeños cohetes y podrán encender la mecha.

Material necesario. Cerillas, papel de aluminio, palo de pinchito, tijeras, papel celo, alambre, lata, encendedor.

Consideraciones especiales. Estaría bien poder disponer de unas cintas para poder acordonar una pequeña zona de dos metros de largo y uno de ancho, como si fuera la pista de despegue del cohete. No tiene ningún riesgo ni de incendio ni de nada.

Duración. Si contamos el tiempo de construir los cohetes 10 minutos