

Descripción general del proyecto y las actividades

Nº Proyecto.48

Título del Proyecto.Más y más Ciencia

Centro educativo solicitante.IES FEDERICO MAYOR ZARAGOZA

Coordinador/a.PATRICIA GIMÉNEZ NÁCHER

Temática a la que se acoge.Temática libre

1

Objetivos y justificación:

El Proyecto pretende responder a la inquietud de los diferentes departamentos del ámbito científico acerca de la aproximación del alumnado al conocimiento de la ciencia. Por otro lado, se pretende motivar al alumnado dentro de este ámbito.

Relación de actividades

- **Actividad 1.** FRACTALES DE SIERPINSKY

Interrogante que plantea. 1. Qué son los fractales
2. Qué es la dimensión fractal.
3. Tipos de fractales.
4. Qué son las interacciones.

Descripción de la actividad. Construcción de un fractal a lo largo del desarrollo de la feria de la Ciencia..

Material necesario. Folios de colores, pegatinas, pegamento.

Consideraciones especiales. No hay

Duración. 10 minutos

- **Actividad 2.** Cambios de color

Interrogante que plantea. Describir a qué se deben los cambios de color de determinadas reacciones químicas.

Descripción de la actividad. Se harán demostraciones a pequeña escala de reacciones red-ox o ácido-base que conlleven una decoloración o aparición de un color inexistente previamente.

Ejemplos: cambios con fenoftaleína como indicador ácido-base; disolución de yoduro potásico con el agua oxigenada, nitrato de plomo; disolución de sulfato de cobre con amoníaco.

Interacción con el visitante. El visitante recibirá explicaciones aunque no se le permite realizar las experiencias. Se entablará un diálogo para ver si predice la evolución de la reacción y se le hará alguna pregunta para comprobar si lo fundamental lo ha entendido. También se hará alusiones a los posters que reflejen más detalles sobre las reacciones químicas.

Material necesario. Disoluciones de los reactivos citados.

Consideraciones especiales. Con compuestos como los relacionados hay un cierto riesgo de minimizar cualquier riesgo dando las oportunas explicaciones tanto al alumnado como al visitante.

Precisaremos una cubeta y acceso al agua de forma directa así como estatería con llave donde co

Duración. 15 minutos

- **Actividad 3. Juego con Scratch**

Interrogante que plantea. Qué posibilidades abre el sistema Scratch de programación.

Descripción de la actividad. Se plantea hacer un programa de ordenador con Scartch o similar que sea una especie de "juego" para que interactúe con el usuario. Podrá tener interacción con un robot sencillo.

Interacción con el visitante. El visitante, no sólo observa sino, que puede intentar reproducir lo explicado.

Material necesario. Ordenador portátil.
Enchufe próximo.

Consideraciones especiales. Ninguna

Duración. 15 minutos

- **Actividad 4. El movimiento de los astros**

Interrogante que plantea. Como vemos, desde el lugar concreto en que nos encontramos, los diferentes movimientos de los astros del sistema Solar, y muy especialmente del sistema Sol/Tierra/Luna a lo largo, del día, del mes, del año.

Descripción de la actividad. Planteamos la actividad como un juego con una serie de pruebas (pueden ser eliminatorias o no) en la que se proponen 10 preguntas-pruebas que deben responderse primero con lo que el visitante crea más correcto (lo que piensa del movimiento de los astros) y segundo, con lo que el visitante desarrolla con el material elaborado para cada propuesta (lo que plantea para justificar lo que piensa del movimiento de los astros)

Todas las preguntas parten de la observación diaria y cotidiana que hacemos del cielo. Si coinciden la primera respuesta con la segunda, de modo correcto, se suma un punto. Quien llegue a 10 se le reconocerá como un gran cosmólogo.

Interacción con el visitante. El visitante, además de responder a cada una de las preguntas-pruebas, debe manipular el material preparado para cada una de las pruebas de modo que justifique claramente lo que se plantea en cada pregunta.

Material necesario. Esferas terrestres (con ejes de giro inclinados y no inclinados)
Tablas de salida y puesta de Sol paera sevilla a lo largo del año.

Maquetas dinámicas del plano de la eclíptica con la diferente posición del sistema Sol/Tierra a lo largo del año.
Maquetas

Consideraciones especiales. Ninguna

Duración. 30 minutos