

Bases de la Feria de Ciencias e Ingeniería de Flora Singer

Sabado, 25 de marzo, 10:00 am - 12:00 pm

Instalación de la Exhibición: Viernes, 24 de marzo, 7:00 pm - 8:00 pm,

Sabado, 25 de marzo, 9:00 am - 10:00 am

Lugar: Sala de uso múltiple y gimnasio

Fecha alternativa en caso de nieve: por determinar

Para más información: sciencefair@singerpta.org



Información General

- Estudiantes de todos los grados (K-5) están cordialmente invitados a participar en la Feria de Ciencia e Ingeniería.
- Para participar escoge un tema en cualquier área de ciencia o tecnología y desarrolla tu proyecto en tu casa.
- El desarrollo del proyecto deberá ser preparado por el estudiante. La orientación de padres de familia es fundamental para el éxito del proyecto. Asegúrese de que su niño(a) tome las precauciones de seguridad necesarias para evitar cualquier tipo de accidente o daño.
- Los participantes pueden trabajar de forma independiente o como parte de un grupo de máximo 4 estudiantes.
- Los participantes deberán estar preparados para presentar su proyecto en su área de exhibición a profesionales o expertos en el tema.
- Se requiere un tablero de exhibición para presentar sus resultados. Se pueden comprar los tableros de exhibición (48" X 36" en blanco) en Amazon, Michael's y en otras tiendas de pasatiempos. El comité STEM tiene algunos tableros disponibles para aquellos que necesiten uno. Comuníquese con la Sra. Kincaid (kimberly_e_kincaid@mcpsmd.org).
- Es posible que tu experimento no resulte exactamente como planeado. Muchas veces los proyectos científicos o tecnológicos tienen resultados inesperados que resultan en nuevos descubrimientos.

Para poder participar el formulario de inscripción deberán ser llenados por los padres/tutores legales.

El formulario está aquí: <http://florasinger.oursciencefair.com/Register.aspx>.

Reglas del Proyecto

- Recomendamos dos tipos de proyecto: **“El Método Científico”** o **“Explica Como Funciona Algo”**.
- No se aceptarán proyectos que involucren seres vivos como animales domésticos o silvestres.
- Por razones de seguridad evita proyectos que involucren sustancias peligrosas, fuego o objetos filosos.
- Por motivos de salud evita traer muestras de alimentos o hongos. Proyectos que contengan alimentos como dulces serán aceptados solo si se mantienen en recipientes cerrados y no son compartidos con el público.
- En el caso de que traigas un modelo para explicar tu proyecto recomendamos traer un cartel con el mensaje de **“DO NOT TOUCH”** para evitar que el público dañe tu modelo.
- En el caso de que tu proyecto necesite un enchufe eléctrico por favor indicalo en la forma de registro y trae un cable de extensión el día de la feria. Asegurate de que la extensión esté asegurada y aislada.
- Por favor trae una toalla o plástico para evitar que proyectos que involucren líquidos, sustancias o erupciones ensucien el area de exhibicion. Ningun tipo de sustancia solvente sera aceptada en la escuela.

Ejemplos de Proyectos



De la categoría “**Candy Corner**”:

- Cómo son utilizados diferentes tintes para formar lo colores de los M&Ms?
- Cómo la luz y la temperatura afectan el crecimiento de cristales de caramelo?

De la categoría “**It’s a Snap!**”:

- Cómo prender un foco con pilas
- Construcción de una ruleta electronica
- Investigar materiales que conducen electricidad
- Modelo de una ciudad eléctrica

De la categoría “**Newton’s Nook**”:

- Cómo diferentes condiciones ambientales afectan la evaporación del agua
- Qué objetos flotan en diferentes líquidos
- Cómo el sistema solar funciona

De la categoría “**Brain Benders**”:

- Cual es la edad de los árboles en el vecindario de Forest Estates?
- Cómo el comportamiento de un pez beta cambia con cambios en su medio ambiente?
- Cómo los dinosaurios desaparecieron
- Cómo se crea un arcoiris

De la categoría “**Rock and Roll**” category:

- Cómo erupta un volcan
- Cómo son formados los fósiles
- Cómo las olas de mar erosionan la playa

De la categoría “**It’s Alive!**”

- Cómo diferentes niveles de humedad afectan la descomposición de piel de animales y huesos
- Cómo el agua afecta el crecimiento de humedad en un pan
- Cómo extraer ADN de una cebolla

Metodo Cientifico

Paso 1: Formula una pregunta

Observa y preguntate como o porque funciona las cosas asi. Investiga las posibles respuestas usando todo tipo de recursos.



Ejemplo: Cómo afecta el crecimiento de una planta de frijol si añadimos arena a la tierra?

Step 2: Hipótesis

Adivina la respuesta de tu pregunta. Felicidades! Has creado tu hipótesis.



Ejemplo: Una planta de frijol plantada en una maceta con tierra crecerá más que si es plantada en una maceta con $\frac{1}{2}$ tierra y $\frac{1}{2}$ arena porque la tierra tiene más nutrientes.

Metodo Cientifico

Paso 3: Materiales

Haz una lista de los materiales necesarios para tu experimento.

Ejemplo:

- *4 tazas de tierra*
- *1 taza de arena*
- *6 semillas de frijoles*
- *6 vasos de plástico de 9 onzas cada uno*
- *agua*
- *taza de medir*
- *cuchara*

Metodo Cientifico

Paso 4: Experimento

- Planea un experimento para probar tu hipótesis
- Realiza el experimento
- No se te olvide anotar tus observaciones y resultados
- Repite tu experimento varias veces para confirmar tus resultados



Ejemplo:

1. *Marca tres vasos de plástico con “Tierra 1,” “Tierra 2”, y “Tierra 3.”*
2. *Llena cada vaso de “Tierra” con 1 taza de tierra.*
3. *Marca otro tres vasos de plástico con “Tierra y arena 1,” “Tierra y arena 2,” y “Tierra y arena 3.”*
4. *Llena cada vaso de “Tierra y arena” con ½ taza de tierra y ½ taza de arena. Mezcla la tierra y arena de cada vaso con la cuchara.*
5. *Haz un hoyo de ½ pulgada en el centro de cada vaso.*
6. *Siembra una semilla de frijol en cada vaso.*
7. *Riega cada vaso con 25 ml de agua.*
8. *Coloca los vasos en una ventana donde le de sol.*
9. *Repite el paso número 8 por tres semanas.*

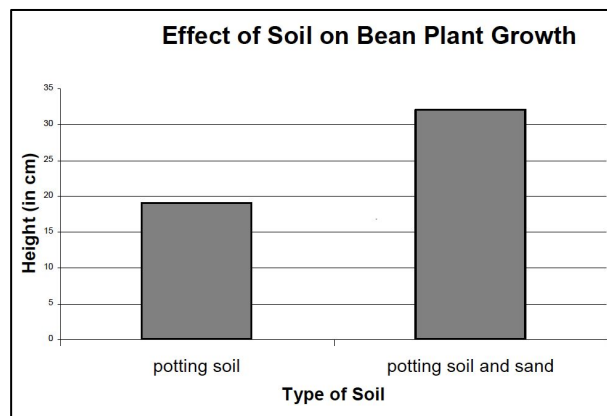
Metodo Cientifico

Paso 5: Análisis de los datos

Organiza y documenta tus resultados. Puedes incluir gráficas, tablas, imágenes, etc.

Ejemplos:

Type of Soil	Trial 1	Trial 2	Trial 3	Average Height in cm.
Potting Soil	20 cm	18 cm	19 cm	19 cm
Potting Soil and Sand	32 cm	33 cm	32 cm	32.33 cm



Paso 6: Conclusions

- Que aprendiste?
- Tu hipótesis estuvo correcta?
- Qué dudas tienes ahora?
- Qué tipo de recomendaciones tienes ahora para mejorar tu experimento?

Ejemplo:

Las semillas de frijol sembradas en ½ taza de tierra y ½ taza de arena crecieron más y tuvieron más hojas que las semillas sembradas en solo tierra.

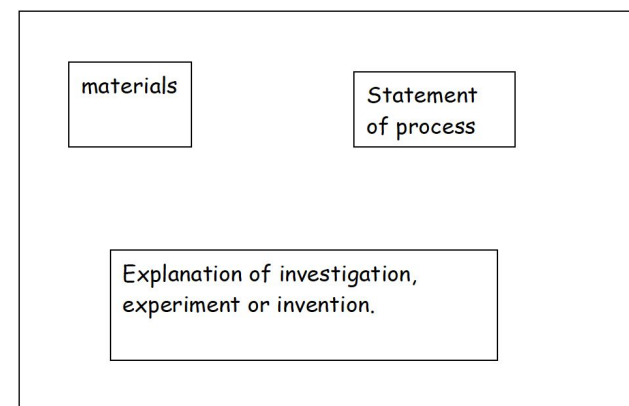
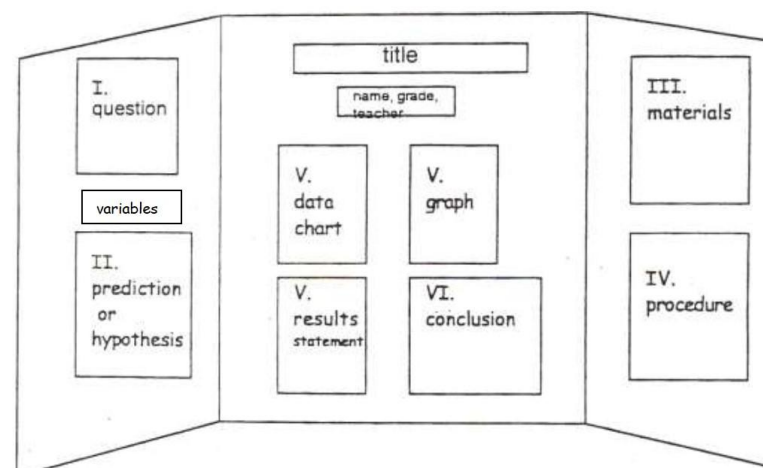
Metodo Cientifico

Paso 7: Prepara tu presentación

Usa un panel de exhibición de tamaño 36 por 38 pulgadas máximo para presentar tus resultados.

Incluye la siguiente información en tu panel:

- Título del proyecto
- Nombre del estudiante
- Nombre del maestro
- Hipotesis
- Métodos y materiales
- Procedimiento
- Resultados
- Conclusiones



Ideas de Proyectos

- La biblioteca de Flora M. Singer tiene una amplia colección de libros de todos los grados (K-5) sobre proyectos de ciencia e ingeniería.
- Muchos de los libros ilustran los pasos para llevar a cabo un experimento.
- La biblioteca está abierto para los padres los jueves de 3:40 pm a 4:15 pm.
- En la biblioteca puedes encontrar libros de varios temas relacionados con tu proyecto como deportes, energía, propulsión, calor, sustancias químicas, plantas, animales, células, medio ambiente, luz, sonido, fuerzas, agua, planetas, electricidad, etc.

Sitios Web

PBS Kids DragonflyTV

Puedes convertir los experimentos de DragonflyTV en tu propio proyecto de ciencias.

<https://www.tpt.org/dragonfly-tv/>

Discovery Education

Encuentra varios recursos en este sitio patrocinado por el Discovery Channel.

<https://sciencefaircentral.com/>

Science Buddies

Encuentra mas de 1,150 ideas para tu proyecto en este sitio.

<http://www.sciencebuddies.org>

All Science Fair Projects

Encuentra más ideas en este sitio.

<http://www.all-science-fair-projects.com>