

Manual para la feria de ciencias



¡No lo pierdas!



Proyecto de la feria de ciencia

Plazo de tiempo

Haga un horario. Se le mantendrá en la tarea a una velocidad razonable y ayudar a eliminar una avalancha de última hora. Por lo general, cuatro o cinco semanas debe de ser suficiente tiempo para completar la mayoría de los proyectos.

Marque al completar

Fecha de vencimiento

_____ **Lluvia de ideas (1-2 semanas)** _____

- Escoja un área de la ciencias
- Escoja una pregunta
- Identifique el problema

_____ **Investigación (1 semana)** _____

- Identificar las variables de la investigación, recoger información a través de libros, revistas, internet, y los expertos en la materia.
- Escribir la bibliografía, incluyendo los nombres de los expertos (autores, etc)

_____ **Escriba la propuesta de ciencia para aprobación del maestro** _____

- Escriba "la pregunta" que vas a investigar
- Escriba los tipos de preguntas que investigaste en su investigación o investigar
- Escriba una hipótesis (basada en la investigación)
- Anote los materiales que necesitará

_____ **Hacer el proyecto (1-3 semanas, más tiempo si son plantas)** _____

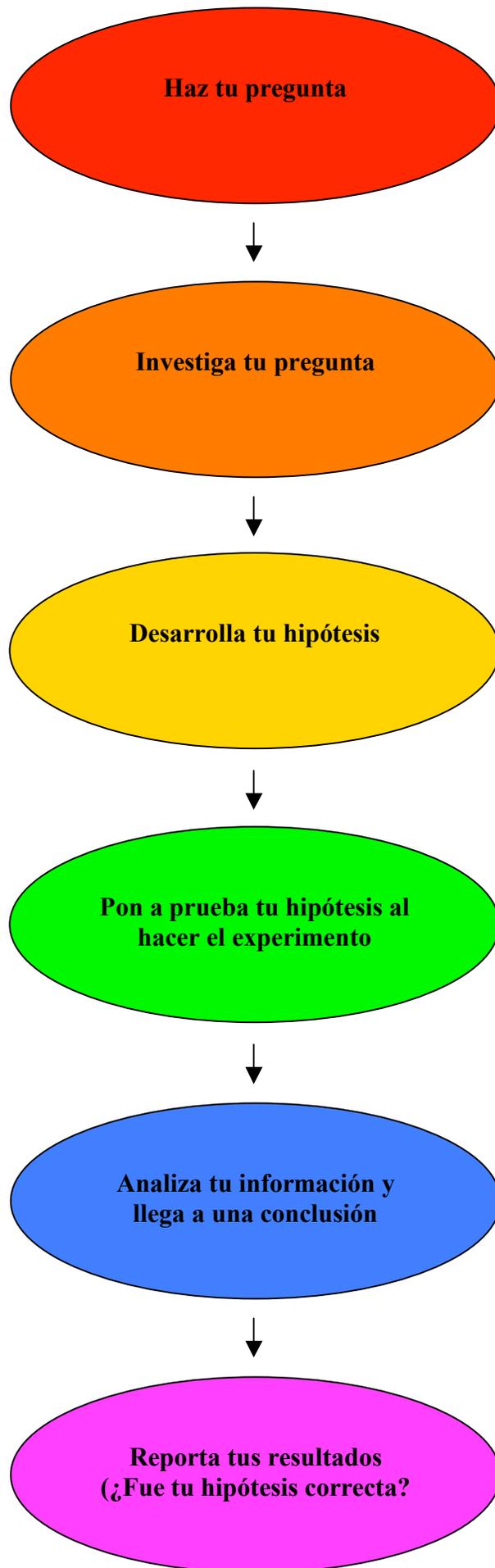
- Reúna los materiales para el experimento
- Llevar a cabo experimentos mediante el procedimiento que usted escribió
- Reunir y organizar los datos en más de una forma (gráfico, gráfico, diagrama, and photographs)
- Escriba procedimiento final, la investigación de antecedentes, hipótesis, conclusiones, y etc

_____ **Finalizar el proyecto (3-5 días) y entregarlo** _____

- Arme su tablero

_____ **Mi presentación oral en clase** _____

El método científico

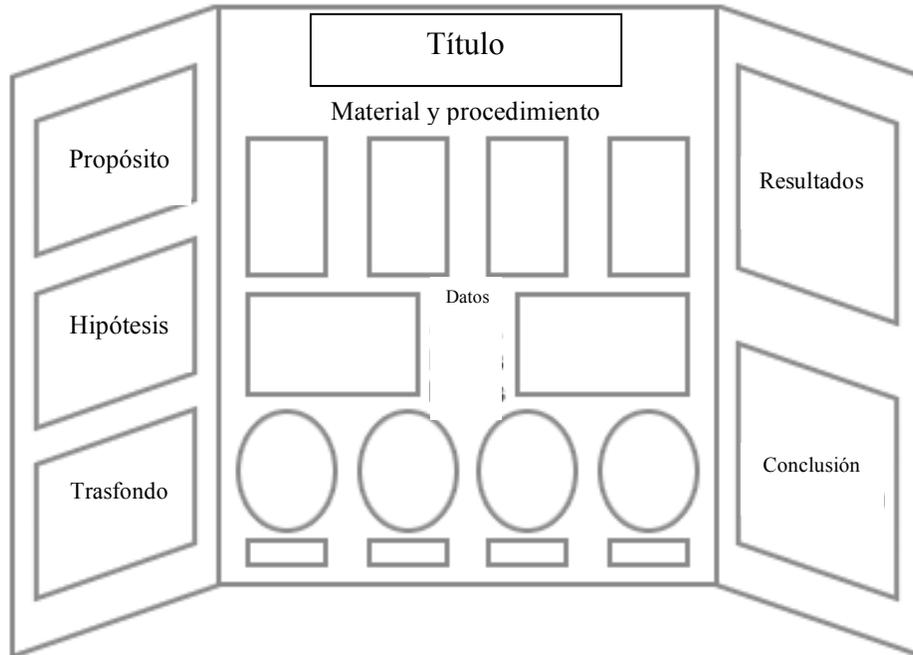


El método científico

El método científico es una manera organizada para descubrir algo. Hay por lo general seis partes.

1. **Propósito/Pregunta** - ¿Qué quieres aprender? Un ejemplo sería, ¿Cuál chapa de la escuela tiene más gérmenes? o ¿Tienen las niñas mejores reflejos que los niños? o ¿Afecta el color de un foco el crecimiento de las semillas de pasto?
2. **Investigación** – Encuentra lo más que puedas. Busca información en libros, en el Internet, y al hablar con maestras para obtener toda la información antes de comenzar el experimento.
3. **Hipótesis** – Después de hacer su investigación, intenta hacer una predicción sobre la respuesta al problema. Esto se escribe así, “Si yo... (algo) entonces... (esto ocurrirá).” Un ejemplo sería, “Si yo planto semillas de pasto bajo focos verdes, entonces crecerán más rápido que plantas que crecen bajo focos rojos.”
4. **Experimento** – La parte divertida. Diseña una prueba o procedimiento para saber si tu hipótesis era correcta. En tu ejemplo, pondrías semillas de pasto bajo una luz verde y semillas bajo una luz roja y observarías a cada una por semanas. También pondrías semillas bajo luz blanca para comparar con las otras. Si estás haciendo esto para una feria de ciencia, tendrías que escribir exactamente para cada experimento paso por paso.
5. **Resultados/ Datos** – Registre lo que sucedió durante el experimento. También conocido como 'datos'. Al observar a su experiencia, usted tendrá que registrar el progreso de su experimento. Los datos pueden ser cualquier cosa que se observa sobre su experimento que puede o no puede cambiar durante el tiempo de la experimentación. Ejemplos de datos son valores de pH, temperatura, una medición del crecimiento, los datos de color, distancia, etc y se muestra en más de una forma. Ejemplos de formas de mostrar la fecha; gráficos, tablas, gráficos, maquetas, imágenes, objetos naturales, y etc
6. **Conclusión**- Revise los datos y compruebe para ver si su hipótesis era correcta. Si la hierba debajo de la bombilla verde, crecieron más rápido, entonces demostró su hipótesis, si no, la hipótesis es incorrecta. No es "malo" si su hipótesis era incorrecta porque todavía descubrió algo! Su conclusión también debe incluir los siguientes pasos.

El tablón del proyecto



Tienes que tener los siguientes componentes en tu tablón

TÍTULO Y PREGUNTA - El título puede ser la cuestión en una "pegajosa" la forma. Si el título es diferente a su pregunta, a continuación, asegúrese de que también incluyen a su pregunta. Ex. Tu pregunta podría ser: "¿Qué jabón de baño limpia el mejor?"

INVESTIGACIÓN – Usted tiene que incluir un breve párrafo que da la información básica sobre la que basa su hipótesis.

HIPÓTESIS - Esta es su conjetura sobre la base de su investigación.

EXPERIMENTO – Este es el procedimiento que siguió para hacer su experimento. Se debe seguir el método científico que incluye:

Materiales - Todo lo que uso

Procedimiento-Exactamente lo que has hecho paso a paso. Debe ser tan claro que otra persona pueda repetir tu experimento con sólo seguir sus pasos. Asegúrese de explicar a sus constantes y variables.

DATOS – Estos son los resultados que se muestran en una forma que el público pueda entender. Por lo general se muestran en una tabla, una gráfica o fotografías. Se trata de un "análisis" de lo que has hecho. Usted debe mostrar sus datos en más de una manera!

CONCLUSIÓN – Esta es una declaración de si su hipótesis era correcta o no, y si no estaba en lo cierto, ¿por qué crees que resultó de la manera que lo hizo, y lo que usted haría de manera diferente la próxima vez.

EXTRAS: Debes de hacer almenos uno de lo siguiente: ILUSTRACIONES – Estos pueden ser fotografías que usted tomó o se bajó de la web que mejoran su proyecto. También pueden ser recipientes o etiquetas de los productos que se utilizan en su proyecto. **MODELO ACTUAL O EXPERIMENTO** - Este es el experimento real que se hizo en la casa o un modelo de su tema. Ex. Si su pregunta era "¿Influye la edad de la capacidad pulmonar?" usted puede hacer un modelo del pulmón humano o con el equipo real que usted utiliza para probar este experimento.

COLORES Y TEXTO: 1. Puede utilizar las etiquetas que se crean por su cuenta. Las etiquetas creadas en el equipo puede ser muy eficaz. Trate de usar un tipo de letra o color diferente para cada una de las etiquetas. 2. Use colores que son atractivos. Se deben contrastar con el color de la placa. Si usted tiene un tablero blanco, hacer que el texto de un color brillante (s). Trate de apoyar el texto con papel de colores para hacer que sus palabras cobren vida. 3. Escriba el texto o imprimirlo perfectamente. Use plantillas o cartas si así lo prefiere. Haga sus leyendas grabadas lo suficientemente grande para que todos la vean. Si lo imprime, use primero lápiz y dibue las directrices para asegurarse de que la letra sea clara. Retoque su escrito con un marcador permanente y asegúrese de borrar sus directrices.

MOSTRAR LOS DATAS: Usted puede mostrar los datos en una tabla o gráfica. Asegúrese de que su gráfica refleja el tipo de datos que han recogido.

- Un gráfico de líneas que muestra el cambio en el tiempo.
- Un gráfico de barras / imagen muestra una comparación entre dos o más cosas.
- Una gráfica circular / circular compara partes con el todo.

Los gráficos y tablas deben ser cuidadosamente realizado. Utilice gráficos generados por ordenador y las tablas o hacerlas usted mismo. Use una regla, lápices de colores o marcadores para que sean realmente atractivos a la vista.

ÚLTIMOS TOQUES:

Asegúrese de corregir toda su obra escrita.

Utilizar las reglas.

No utilice lápices. Se ve sin terminar.

Borrar todas las directrices de lápiz.

PLANOS DE MUESTRA:

No hay una manera correcta de configurar el tablero. Se debe, sin embargo, tener sentido y seguir los pasos del método científico. Recuerde:

- Si se utiliza un título, aún necesita la pregunta (o problema).
- Leer de izquierda a derecha y de arriba a abajo. Ponga en grupo los temas que van juntos, como pregunta, la investigación y la hipótesis, materiales y procedimientos, y el análisis y la conclusión.
- Colocar las fotos y los gráficos en los que se ajusten mejor y tener más sentido.
- Asegúrese de corregir cualquier obra escrita.

Ejemplos de preguntas elementales para la feria de ciencia:

- ¿Qué color de la vela se quema más rápido?
- ¿Qué tipo de papel puede flotar por más tiempo?
- ¿Qué forma de barco de barro mantiene la mayor cantidad de monedas de un centavo antes de hundirse?
- ¿Qué pasa con las galletas cuando usted deja al lado uno de los ingredientes?
- ¿Qué tipo de soda le gusta a la gente realmente? (prueba a ciegas)
- ¿Qué tipo de detergente quita la mayoría de manchas?
- ¿Qué líquidos en mi casa hacen borbuja cuando añado bicarbonato de sodio?
- ¿Qué limpia un centavo?
- ¿Cómo afectan las diferentes cantidades de bicarbonato de sodio a las galletas?
- ¿Qué alimentos le hacen bien a mi mascota?
- ¿Cómo lápices de diferentes estilos o agarres afectar a escribir la fatiga?
- ¿Qué factores afectan la germinación de las semillas?
- ¿Qué medio es el mejor para las semillas a germinar?
- ¿A qué hora del día puede un cullo ir a través de un laberinto más rápido?
- ¿Qué tipo de alimento para pájaros atrae a la mayoría de las aves?
- ¿Cómo afecta el sabor el olor?
- ¿Es el ritmo cardíaco de los animales y personas diferentes el mismo después de hacer ejercicio?
- ¿Qué goma dura más tiempo?
- ¿Qué producto funciona mejor para parar los pies malolientes?
- ¿Qué temperatura hace que el moho del pan crezca más rápido?
- ¿Cómo funciona el sustituto de huevo (o sustituto de azúcar) al cambiar recetas?
- ¿Cuál es el mejor detergente para quitar las manchas?
- ¿Qué tipo de papel hace el mejor Avión de Papel?
- ¿Cuál es el mejor tipo de taza para mantener las bebidas calientes? o frío?
- ¿Qué tipo de chocolate se derrite más rápido bajo una luz caliente?

¿Qué hace a un buen tema para un feria de ciencia?

Haga las siguientes preguntas:

¿Es mi tema realista? ¿Es algo que yo puedo hacer? ¿Me es interesante el tema? ¿Puedo investigar mi tema al experimentar y coleccionar datos? ¿Puedo comprar las cosas que necesitaré para investigar mi tema? ¿Tengo el tiempo suficiente para terminar el experimento?

Consejos para el éxito del proyecto de ciencias

Las ferias de ciencias son una gran oportunidad para los estudiantes de mostrar lo que saben acerca de la ciencia con los atractivos, los proyectos bien que claramente responden a una determinada hipótesis. Todos los estudiantes quieren que sus proyectos de ciencias tengan éxito, y siguiendo unos sencillos consejos e ideas, pueden ser un comienzo prometedor.

Elegir un buen tema

- Elegir el tema correcto es el primer paso hacia un proyecto de feria, ya que determina el curso de todo el proyecto. No sólo debes elegir el primer tema que viene a la mente, haga su tarea y averigüe si su tema ha sido investigado antes y que proyectos similares se han hecho, y tratar de determinar cuáles son las dificultades que podría enfrentar al tratar de completar el proyecto. Elige un tema que es bastante simple para completar con éxito, pero demuestra su capacidad para asumir un reto.

Hacer un horario

- La creación de un calendario para su proyecto de feria de la ciencia es esencial para mantener todo avanzado y sin problemas y darle tiempo suficiente para completar todos los pasos necesarios. La última cosa que quiero hacer es quedarme sin tiempo antes de que se complete el proyecto. Recuerde que debe reservar un tiempo extra para posibles errores y volver a tareas pendientes de su experimento, e incluir más tiempo del que crees que vas a necesitar. Nunca se puede predecir todo lo que va a pasar con un proyecto de feria de ciencias, pero con un poco de planificación, usted puede asegurarse de que tenga suficiente tiempo para tratar con él.

Obtener ayuda de expertos

- Si bien el proyecto de la ciencia debe ser su propio trabajo, no hay razón para no obtener un poco de ayuda con los aspectos más difíciles. Encontrar un experto en el tema de su proyecto y pedir su consejo puede mejorar realmente su proyecto y demostrar que estaban dispuestos a ir más a fondo con el tema de lo necesario. Es posible que desee ponerse en contacto con un experto en su tema durante la fase de investigación de su proyecto de feria de la ciencia e incluir su experiencia como parte de su investigación de fondo.

Presentación

- La forma de presentar su proyecto de feria de ciencias a menudo determina una parte importante de su calificación, así que no descuide la presentación después de que todo su trabajo está hecho. Crear una presentación del proyecto atractivo, que demuestra claramente lo que su proyecto es y explica los resultados. Practique su presentación oral hasta que se sienta cómodo diciéndolo de memoria, y recordar de tener buen contacto visual con su audiencia cuando es su turno para presentar.

**Criterio de calificación para experimento de ciencias
(Continua)**

Presentación oral (1/4 de la calificación)

4. La presentación fue a fondo, bien organizado e interesante. El orador estuvo preparado y entregado a su presentación de 2-4 minutos con entusiasmo, mantuvo contacto visual y claridad, volumen, ritmo y la frecuencia fueron adecuadas. El orador se refirió a menudo a su / proyecto y fue capaz de responder a las preguntas.

3. La presentación estuvo organizada, interesante y de 2-4 minutos aproximadamente. El estudiante estuvo bastante preparado y para la mayor parte hizo la presentación con un volumen adecuado y de buen ritmo, algún contacto visual, y era comprensible. El orador se refirió al proyecto de vez en cuando y fue capaz de responder a las preguntas.

2. La presentación fue algo organizada e interesante. El orador se preparó un poco y por lo general utilizó un volumen adecuado. El presentador tuvo contacto visual mínimo y en su mayor parte era comprensible. El orador pudo haberse referido en ocasiones al proyecto y fue capaz de responder a algunas preguntas.

1. La presentación carecía de organización. La entrega del orador fue difícil de escuchar y entender, y tenía poco o ningún contacto visual. El estudiante no se refirió a su / proyecto y fue incapaz de responder a las preguntas.

Calificación de Presentación

Tablón del proyecto (1/4 de la calificación)

4. El tamaño del tablero y la visualización fue ordenada, creativa y llamativa. Fue organizado correctamente con datos detallados que muestran en más de una forma. Los títulos eran claros, apropiados y los ejemplos o muestras fueron incluidos. La ortografía y la gramática eran de buena calidad.

3. El tablero fue del tamaño apropiado, ordenado y creativo. Se organizó con los datos que aparecen en más de una forma. Los títulos fueron evidentes. Un ejemplo de muestra puede haber sido incluido. La mayoría de la ortografía y la gramática fueron de calidad.

2. El tablero era algo limpio y organizado. Los datos fueron incluidos y la mayoría de las partes tenía un título. Muchos errores de ortografía y gramaticales fueron notables.

1. El tablero no estaba organizado o limpio y faltaron partes. La ortografía y la gramática fue de mala calidad.

Calificación del tablón

$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
Total de Método Presentación Tablón Calificación Final

Propuesta del experimento Este proyecto se vence el _____

Estudiantes: Complete la propuesta y entregue a su maestro para aprobación. Sea lo más específico posible.

Declaración del Problema: (debe de ser claro, medible, y enfocarse en el experimento)

Mi investigación será sobre: (¿Qué tipo de preguntas investigarás?)

Hipótesis: (una estimación basada en conceptos científicos)

Materiales:

Procedimiento: (claro, detallado, instrucciones paso por paso, variables de control)

Entregado por: _____ Grado _____

Comentarios del maestro

____ Está bien ____ replantear el problema ____ dar más detalles del procedimiento

____ enfoque su investigación en un aspecto de tu problema

____ favor de hablar conmigo (trae esto contigo)

Padres:

Entiendo que mi hijo/a tiene un proyecto de ciencias que vence el _____.

Entiendo que este proyecto será una gran parte de su calificación en la ciencia para este trimestre. Entiendo que el no hacer este proyecto reducirá su calificación en la ciencia y en el discurso oral. He leído el paquete de la feria de ciencias con mi hijo/a y entendemos las necesidades de este proyecto.

Firma del padre

Fecha