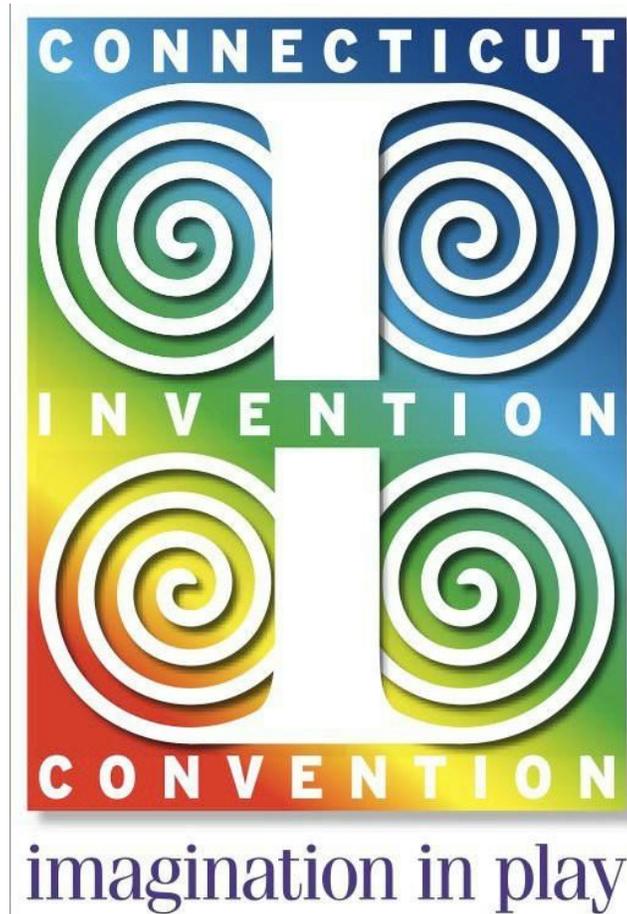


5th Annual Science Fair with Invention Convention



2015 Science Fair Packet – Invention
Convention

Sponsored by: Manchester Public Schools and
Manchester Town-Wide PTA

5th Annual District-Wide Science Fair with Invention Convention

Invention - Planning and Approval Sheet

Project Title: _____

Student Name: _____

Grade: _____ School: _____ Date: _____

1. The problem I intend to solve is:

2. Research the problem/invention. Document your research.

My purpose for researching this problem/invention is: _____

Books I found in the library on this problem/invention are:

Title:

Author:

Internet sites I found on this problem/invention are:

People I talked to about this problem/invention are:

3. Describe your invention: _____

Draw your invention here:



Materials I might need are:

The steps I might take to build this invention are:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

4. Validation (Check all that apply):

- My invention is safe
- I can get materials to create the invention
- I have enough time to build, test and report on the invention
- My invention will not harm organisms.
- My invention will not harm or bother others.

5. Timeline:

School Science Fair Date: _____

Expected Completion Date of Invention: _____

Expected Completion Date of Presentation Board: _____

Final Approval:

_____ Approved _____ Not Approved

Approver Name: _____ Date: _____

****Please note: No major changes to invention are allowed after final approval****

Convención de Inventos de Connecticut



Registro de Invento

La Historia de tu Invento

Esta versión en español sólo está proveída para ayudar a los estudiantes y padres entender lo que se requiere. La versión en inglés del Invention Log es la versión oficial que debe ser completado y utilizado en la exhibición del invento.

¿Qué es un invento?

Un invento es algo nuevo que nos permite resolver un problema o hacer algo mejor o de manera más fácil.

El Propósito de este Registro de Invento

Toda historia tiene un final, en este caso el final de lo que vas a hacer será tu propio invento. Sin embargo, toda historia también tiene un inicio y un intermedio. El propósito de este registro de invento es relatar la historia completa de tu invento; en él, tú podrás escribir: qué hiciste, por qué lo hiciste y cómo lo hiciste durante cada etapa del desarrollo de tu invento. Este registro de invento es una parte importante del proceso de invención y representa un **registro preciso y completo** de las ideas, diseños y procesos con los que el invento se creó.

Cómo Usar Este Registro de Invento

El registro de invento no es igual a un informe de lectura, el cual se hace una vez terminada la lectura; más bien se parece a un diario porque **se debe escribir a medida que se va trabajando en el desarrollo del invento**. Sigue paso a paso el proceso de invención y escribe en las diferentes páginas todo el trabajo que realizas. Cuando termines de escribir toda una página, **escribe tu nombre y la fecha** en la parte inferior de la página. Si necesitas más espacio para escribir en alguna sección del registro de invento, puedes hacer copias adicionales de una página en blanco y las puedes usar para el propósito que desees. Una vez que hayas terminado, junta todas las páginas en el orden correcto y engrápalas para finalmente tener el registro de invento completo. Este registro de invento también formará parte de la presentación final; por esa razón, **todas las secciones del registro de invento deben estar llenadas usando oraciones completas**, excepto por la sección de la lista de materiales donde se pueden escribir una o dos palabras, o frases cortas.

Nombre de este Invento:

El Problema que este Invento Resuelve:

Compromiso de Originalidad

Me comprometo a que las ideas que escriba en este registro de invento serán únicamente mías.

Nombre del inventor:

Firma:

Fecha:

Grado: Escuela:

Ciudad:

Pasos del Proceso de Invención

Conforme vas haciendo tu invento, sigue estos pasos y márcalos a medida que los vayas realizando.

1. ¿Qué problema estas tratando de resolver?
2. ¿Qué resultado quieres lograr?
3. ¿Cuál es la posible solución?
4. ¿Ha sido esta solución creada antes?
5. Haz un dibujo de tu invento.
6. ¿Qué problemas puede haber con este diseño?
7. ¿Cómo solucionarás estos problemas?
8. Repite los pasos 5, 6 y 7 hasta que tengas un diseño que creas que va a funcionar.
9. ¿Qué instrumentos y materiales necesitarás para hacer tu invento?
10. ¿Dónde conseguirás esos instrumentos y materiales?
11. ¿Qué otras habilidades necesitarás para realizar tu invento?
12. ¿Quién puede ayudarte a hacer todas estas actividades?
13. Consigue los instrumentos y materiales, luego empieza a construir tu invento con la ayuda de alguien.
14. Prueba y evalúa tu invento.
15. Identifica los problemas que pueda tener tu invento.
16. Repite los pasos del 5 al 15 hasta que tu invento funcione como lo planeaste.
17. Ponle un nombre a tu invento.
18. Diseña y crea el Tablero de Presentación de tu Invento.
19. Practica lo que dirás sobre tu invento en frente de los jueces.
20. Siéntete muy orgulloso de lo que has hecho.

Explicación del Problema e Identificación de la Solución

- 1. ¿Qué problema estás tratando de resolver?**
Mientras más específica sea tu descripción del **problema**, mejor será la solución. ¿Cómo se te ocurrió ese problema?

- 2. ¿Cuál es el resultado que quieres lograr?**
Mientras más específica sea tu descripción del **resultado** que quieres lograr, mejor será la solución.

- 3. ¿Cuál sería una posible solución?**
Mientras más específica sea tu descripción de la **solución** que quieres crear, mejor será tu invento. ¿Cómo se te ocurrió esa solución al problema?

- 4. ¿Ha sido esta solución creada antes?** ¿Qué investigación hiciste para saber si tu invento ha sido creado antes? ¿A quién preguntaste? ¿Dónde buscaste? ¿En qué páginas de internet buscaste?

Construcción del Invento

9. **¿Qué instrumentos y materiales necesitarás para hacer tu invento y cuánto costará hacerlo?**

10. **¿Dónde conseguirás los instrumentos y materiales?**

11. **¿Qué otras habilidades o aptitudes necesitarás para hacer tu invento?**

12. **¿Quién puede ayudarte a construir tu invento?**

13. **Consigue los instrumentos y materiales, luego empieza a construir tu invento con la ayuda de alguien.**

14. **Prueba y evalúa tu invento. ¿Cómo probaste tu invento?**

15. **Identifica los problemas que pueda tener tu invento. ¿Qué cambios harías para mejorarlo?**

16. **Repite los pasos del 5 al 15 hasta que tu invento funcione como planeaste.** Probablemente necesites hacer una o varias copias de esta página en blanco hasta que tu invento funcione como quieres.

17.Nombre del Invento

¿Con qué palabras describirías tu invento?

Piensa en palabras que puedan ayudarte a ponerle un nombre a tu invento.

¿Cuál es la función de tu invento?

Piensa en formas de promocionarlo al público. ¿Cómo resolverá el problema? ¿Cómo ayudará a los demás? ¿Qué diferencia hay entre tu invento y otros productos que podrían existir ya en el mercado?

¿Quiénes son tu público objetivo? ¿Quiénes usarían tu invento?

Algunas de las técnicas creativas y llamativas que puedes usar son:

Aliteración (usar la misma letra o sonido inicial): “Kit Kat”

Rima: “Genial y natural”

Escritura alternativa: “Kricia”

Uso de números en el nombre del invento: “Super limpio 2000”

Descripción de la función del invento: “Hidro-limpio”

Después de leer esto, ¿cuáles serían los nombres que podrías utilizar para tu invento?

¿Cuál de todos los nombres es el que más te gusta?

18. Diseña y Crea el Tablero de Presentación de tu Invento

Este es un ejemplo de como un tablero de presentación del invento debe verse, pero es solo un ejemplo, tú puedes diseñarlo como quieras.

Este es TU invento y TU tablero de presentación así que debes usar tu creatividad para contar toda la historia de tu invento de la manera que desees.

Sin embargo, asegúrate de usar

Fuentes que sean legibles (estilo, tamaño y color de letra)

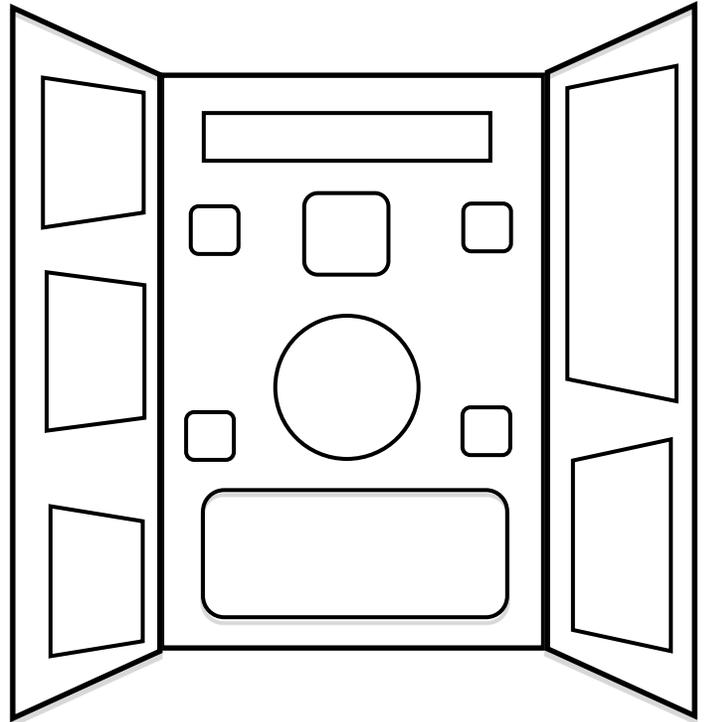
Colores que se vean bien juntos

Formas que sean del tamaño correcto

Buen uso de la **gramática**

Buen uso de la puntuación

Revisa que todas las palabras estén bien escritas



El **Tablero de Presentación de tu Invento debe contener** lo siguiente:

El nombre de tu **invento**

El **propósito** de tu invento o el problema que resuelve

Una **descripción** de cómo funciona tu invento

Tu **nombre, grado, escuela y ciudad/pueblo** donde vives

También podrías agregar la siguiente información:

Cómo hiciste tu invento

Cómo se usa tu invento

La biografía del inventor

Imágenes, fotografías, dibujos o cuadros

Los principios científicos que usaste en tu invento (por ejemplo: flotabilidad, transferencia de calor, etc.)

Las disciplinas de ingeniería que usaste en tu invento (por ejemplo: electrónica, óptica, etc.)

Testimonios de personas que usaron tu invento

Cualquier otra información de tu invento que ayude a explicar cómo funciona tu invento o por qué es tan bueno.

Tamaño máximo: Al doblar el tablero en 3, el tablero solo puede ocupar **24 pulgadas en la mesa**, sin embargo puedes abrirlo cuando los jueces se acerquen a evaluar tu invento.

19. Practica lo que dirás sobre tu invento

A continuación te presentamos algunas de las **preguntas que te podrían preguntar** los jueces o estudiantes que asistan al evento. Sería de mucha ayuda si escribes las respuestas que consideres más importantes, así las tendrías a mano cuando practiques la exposición de tu invento.

¿Cómo se te ocurrió la idea para crear tu invento?

¿A qué tipo de personas afecta este problema?

¿Cómo se te ocurrió la solución a este problema?

¿Dónde conseguiste los materiales para hacer tu invento?

¿Quién te ayudó a hacer tu invento y cómo te ayudó?

¿Existen otros materiales que podrías usar y que son mejores que los que usaste?

¿Quiénes probaron tu invento y cuáles fueron sus opiniones?

¿Qué cambios te gustaría hacer a tu invento?

19. **Siéntete orgulloso de lo que has hecho**

Durante toda tu vida y carrera profesional podrás usar las habilidades comunicativas y para resolver problemas que desarrollaste durante este proceso. ¡Felicitaciones por todo lo que has logrado!

Página en blanco para agregar información adicional sobre lo que has hecho

Puedes utilizar esta página en blanco para agregar cualquier cosa que quieras a tu registro de invento y que ayude a explicar: qué hiciste, cómo lo hiciste y qué resultados obtuviste. Puedes hacer dibujos, cálculos, descripciones, resultados de pruebas, etc. Puedes hacer varias copias de esta página y adjuntarlas en cualquier parte del registro de invento.

5th Annual Science Fair with Invention Convention

Rules and Requirements



All work presented must be the student's work.

- Parents can be guides. Adults can supervise the investigation, but not take part except in cases of safety.
- Students must cite research.

ALL projects should demonstrate one of the below:

1. **Invention Convention** (Grades K-8): Solve a problem by creating or inventing a solution.
2. **Scientific Investigation** (Grades K-8): Investigate a scientific principle or solve a problem using the scientific method. The scientific investigation should include the following elements:
 - Purpose
 - Hypothesis
 - Research
 - Experimentation
 - Conclusion
3. **Model of a System** (Grades K-8): Research how a system works, make a display board and build a model to show how this system works.

ALL exhibits for the Science Fair/Invention Convention must include a display board. This will be provided to you by your STEM Specialist.

Eligibility/Limitations

- Students submitting work must be in Grades K-8 for Invention Convention, Scientific Investigation or Model of a System.
- Individual or group projects will be permitted for scientific investigation or model.
- Group projects will **not be allowed for Invention Convention**.
- **EACH project will be given up to 5 minutes for oral presentation before the judges.**

APPROVAL AND DOCUMENTATION

- Every student must complete the **Invention Log** (for Invention Convention).
- Every student/group must complete the **Planning and Approval Sheet** (for Model or Investigation)
- **EACH Planning and Approval Sheet** must have been approved by the STEM Specialist before completing the final project.
- We encourage students to change their ideas while working through the scientific investigation, modeling and inventing process; however, due to safety considerations, major changes **cannot be made after project is pre-approved**.
- **Parents must complete Registration Packet, which includes Photo/Media Release and Safety Consent.**

The following RULES MUST be followed at the Manchester District Science Fair.

Any exhibit which violates these safety rules will be disqualified.

1. Anything which could be hazardous to the public is prohibited from display.

The **PROHIBITED** items include:

- Live disease-causing organisms which are pathogenic to man or other live vertebrates
- Microbial cultures (including plants) and fungi, live or dead, including unknown specimens
- Any flames (open or concealed)
- Highly flammable materials
- Syringes, pipettes and similar devices
- Liquefied or solidified gases (e.g. "dry ice")
- Lasers
- Firearms or projectile launchers of any kind
- Tanks which contain, or have contained, combustible gases (e.g. propane)
- Taxidermy specimens or parts
- Preserved vertebrate or invertebrate animals
- Human or animal parts
- Poisons, controlled substances or hazardous chemicals
- Synthetic chemicals

If a student must use prohibited materials in carrying out the project, then the student should consider photographs, drawings, or other means of describing the project in the display.

Again, please note that students are encouraged to use photographs and drawings to illustrate their research. (For use of photographs of human subjects, written consent of the subject is required.)

2. All operating exhibits must meet the following requirements:

- Any exhibit producing temperatures exceeding 212 deg. F (100 deg. C) must be adequately insulated from its surroundings.
- Any moving belts or pulleys must be covered.
- Batteries with open-top cells are not permitted. (Other types of batteries may be used.)
- Electric circuits requiring 110-volt AC must have a UL-approved cord of proper load-carrying capacity, and that cord must be at least nine feet long.
- All electrical wiring must be properly insulated.
- Nails, tacks, or uninsulated staples must not be used to fasten electrical wiring.
- Where electrical switches are required in a display, standard enclosed switches must be used on circuits operating with more than 12 volts.
- Electrical connections in 110-volt circuits must be soldered or fixed under approved connectors and connecting wires must be properly insulated.

3. Some other safety rules to consider:

- Make sure you have an adult to assist you in the process and help you design a safe experiment
- Never eat or drink during an experiment, and keep the work area clean
- Wear the appropriate safety equipment during your experiment (goggles, gloves, apron, etc.)
- Respect all life forms. Do not perform an experiment that will harm an organism in any way.
- Use safety on the internet – always have an adult supervisor with you while you are researching your topic.