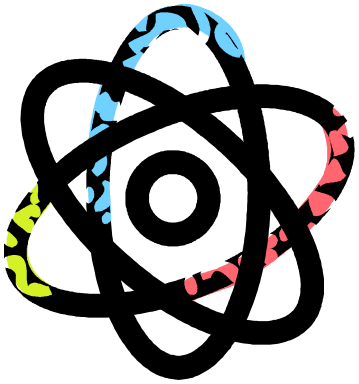
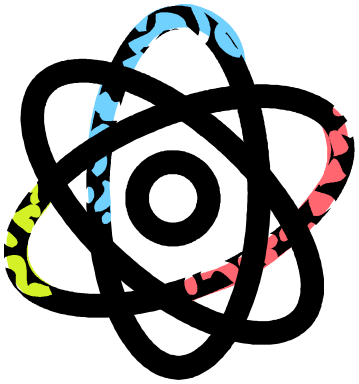
Myra Linn Elementary Family Education Night

Science Fair Projects
From start to finish
November 16, 2022



Escuela Primaria Myra Linn Noche de Educación Familiar

Proyectos para la Feria de Ciencias De principio a fin
16 de noviembre, 2022



Videos:

- ***https://www.youtube.com/watch?v=qAJ8IF4HI20***
- ***https://www.youtube.com/watch?v=kKsGonHl0GE***
- **https://www.youtube.com/watch?v=tUP8rFWzVt4&t=137s**
- **https://www.youtube.com/watch?v=aLesk8fujH8**

Step One: Pick a Problem
1er Paso: Escoger un Problema

Choose something of interest

Busque algo de interés

State the problem as a question

Declare el problema en forma de una pregunta

Step 2: Research the Topic
2do Paso: Tópico de la Investigación

Go to the library for books and articles as well as search the internet and encyclopedia for information on your subject. This information will be put into your research report.

Record this information in your own words in your journal/notebook.

Vaya a la biblioteca por libros y articulos, y también al Internet y enciclopedias que tengan información sobre su tema.

Escriba esta información en sus propias palabras en un cuaderno diario.

Reliable Websites for Research:

- National Geographic
- Scientific organizations
  - NASA
  - NOAA
- Science museums
  - National Air and Space Museum
  - California Science Center
- Zoos
- Botanical Gardens

Variables:

- Think about the **VARIABLES** that will be part of your experiment.
  - **Independent Variables**
    - These are the materials that you can manipulate by changing something.
    - Only one variable can be changed at a time.
  - **Controlled Variables**
    - These are the materials that will not change.
  - **Dependent Variables**
    - These are the variables that will change and can be measured or observed.

Step 3: Form a Hypotheses
3er Paso: Forme una Hipótesis

- The hypothesis is your trial answer.
- Use the information you gathered from your research or background knowledge to make an informed guess to your problem.
- Must be written in the following format:
  If _____ then _____.

- *La hipótesis es su respuesta a lo que usted cree que sucederá.*
- *Use la información que haya obtenido de su investigación y conocimiento para formular la hipótesis que conteste su problema.*
- *Debe escribirse en la siguiente forma:*
- *Si _____ entonces ___.*

Step 4: Plan the Experiment
4to Paso: Planear el Experimento

- The experiment must test your hypothesis.
- Make a list of materials you will need.
- Plan the method or procedure you will take.

- *El experimento debe probar su hipótesis.*
- *Haga una lista de los materiales que va a necesitar.*
- *Planee el proceso o método que va a seguir.*

Step 5: Do the Experiment
5to Paso: Haga el Experimento

- Carry out your experiment according to your plan.
- Keep careful notes and records of all observations (daily log) and information.

- *Haga el experimento de acuerdo con su plan.*
- *Escriba todas sus notas con cuidado y datos de todas sus observacioines e información.*

Step 6: State your Conclusion
6to Paso: Declare su Conclusión

- Tell what happened in the experiment and whether or not the results supported your hypothesis.
- The hypothesis was correct or incorrect.

- Diga lo que sucedió en su experimento y si los resultados apoyaron su hipótesis o no.
- La hipótesis es correcta o incorrecta

Experiment vs Demonstration
Experimento vs Demostración

- **Experiment-**a test or tentative procedure; an act or operation for the purpose of discovering something unknown.
- **Demonstration-** a description or explanation using examples
  - **Examples of demonstration projects:** make a volcano or the solar system.

Experimento- un examén o procedimiento tentativo; un acto o operación con el proposito de descubrir algo nuevo.

Demostración- una descripción o explicación usando ejemplos

Ejemplos de proyectos de demostración: hacer un volcan o el sistema solar.

Project Example
Ejemplo

Problem/*El Problema*

- What type of cup (glass, plastic, paper, styrofoam) is the best insulator to keep a drink the coldest?

- *Qué clase de vaso (vidrio, plástico, papel, styrofoam) es el mejor insulador para mantener una bebida lo más fría posible?*

Hypothesis/Hipótesis

- From my research, I predict the glass cup will make the best insulator to keep the liquid coldest because glass has a silver coating that refracts heat.

- *De acuerdio a mi investigación, yo predigo que el vaso de vidrio será el mejor insuladar para mantener el liquido más frío porque el vidrio tiene una capa de plata que refracta el calor.*

Materials/*Materiales*

- Materials:
  - 20 oz. Paper, Plastic, Glass, and Styrofoam cup (1 each)
  - Pitcher
  - Water
  - Thermometer
  - Watch or clock
  - Ice Cubes (20 same size cubes, 5 per cup)
- *Materiales*
  - *Vaso de 20 oz. de papel, plástico, vidrio, y styrofoam (1 de cada uno)*
  - *Jarra*
  - *Agua*
  - *Termómetro*
  - *Reloj*
  - *Cubos de hielo (20 de la misma medida, 5 por vaso).*

Procedure/*Procedimiento*

- Gather supplies necessary to conduct experiment.
- Fill pitcher with 6 quarts of water.
- Put the pitcher in the refrigerator.
- Leave the pitcher in the refrigerator for about 20 minutes until the water cools.
- Calibrate the thermometers by putting them in the same container of liquid to make sure they record the same temperatures.
- Pour 20oz. of water in the glass, paper, plastic, and styrofoam cups.

- *Colecte todo lo que necesita para conducir el experimento.*
- *Llene la jarra con 6 cuartos de agua.*
- *Ponga la jarra en el refrigerador.*
- *Deje la jarra en el refrigerador por cerca de 20 minutos hasta que se enfríe el agua.*
- *Calibre los termómetros poniéndolos en el mismo recipiente de liquido para asegurarse que estén a la misma temperatura.*
- *Vacíe 20 onzas de agua en los vasos de vidrio, de papel, de plástico, y de styrofoam.*

Procedure/*Procedimiento*

- For one hour, in 10 minute intervals, check the temperature in each cup and record findings in log.
- Record data from log onto a graph.
- Repeat the experiment by adding 5 ice cubes into each cup of 16oz. of water.

- *Por una hora, cada 10 minutos, chequee la temperatura de cada vaso y escríbala en su cuaderno.*
- *Pase la información del cuaderno a una gráfica.*
- *Repita el experimento añadiendo 5 cubos de hielo a cada vaso de 16 onzas de agua.*

Results/*Resultados*

Without Ice

- The styrofoam cup kept the liquid the coldest, with a temperature of 50 degrees Fahrenheit. The runner-ups were the plastic and paper cups, with a temperature of 56 degrees Fahrenheit. The cup with the highest temperature was the glass cup with a temperature of 57 degrees Fahrenheit.

Sin Hielo

- *El vaso de styrofoam mantuvo el liquido más frío, con una temperatura de 50 grados Fahrenheit. Los que siguieron fueron los vasos de plástico y de papel, con una temperatura de 56 grados Fahrenheit. El vaso con la temperatura de 57 grados Fahrenheit, fue el de vidrio.*

Results/*Resultados*

With Ice

- The styrofoam cup showed the same result of having the coldest temperature as in the experiment without ice. The runner-up was the paper cup with a temperature of 32 degrees Fahrenheit. The glass and plastic cups had the warmest temperatures. The ice completely melted in the glass cup after 2 hours 25 minutes. It took 3 hours 3 minutes for the ice to melt in the plastic cup and the ice took 3 hours 11 minutes to melt in the paper cup and finally 4 hours 43 minutes for the ice to dissolve in the Styrofoam cup.

Con Hielo

- *El vaso de styrofoam mostró los mismos resultados con la temperatura más baja como con el experimento sin hielo. Los que siguicron fueron el vaso de papel con una temperatura de 32 grados Fahrenheit. Los vasos de vidrio y plástico con las temperaturas más altas. El hielo se derritió por completo en el vaso de vidrio después de 2 horas 25 minutos. Tomó 3 horas 3 minutos para que el hielo se derritiera en el vaso de plástico y 3 horas 11 minutos para que se derritiera en el vaso de papel y finalmente 4 horas 43 minutos para que el hielo se disolviera en el vaso de styrofoam.*

Conclusion/*Conclusión*

- After analyzing the information, I concluded that my hypothesis was incorrect. I learned that a glass isn't the best insulator to keep a liquid coldest with or without ice cubes. The data indicated that the styrofoam cup was the best insulator to keep liquids cold with or without ice cubes. The glass cup actually allowed the water to get warmer quicker than the styrofoam cup.

- *Después de analizar la información, yo concuí que mi hipótesis estaba incorecta,. Yo aprendi que un vaso de vidrio no es el mejor insulador para mantener un liquido mas frío con o sin cubos de hielo. Los datos indicaron que el vaso de styrofoam es el mejor insulador para mantener los liquidos fríos con o sin cubos de hielo. El vaso de vidrio permitió que el agua se calentara más rápidamente que el vaso de styrofoam.*

Conclusion/*Conclusion*

- Without ice cubes in the cups there was a 7 degree change between the final temperatures of the styrofoam cup and the glass cup.
- *Sin los cubos de hielo en los vasos hubo un cambio de 7 grados entre las últimas temperturas de los vasos de styrofoam y de vidrio.*

Conclusion/*Conclusion*

If I did this experiment again, I would change the following:

1. I would repeat the experiment with various sized cups.
2. I would place lids on some cups and not on others.
3. I would also do this experiment in different environments.
4. I would also test my project with different kinds of liquids.

Si yo hiciera este experimento otra vez, hariá los siguientes cambios:

1. *Yo repetiría el experimento con vasos de diferentes medidas.*
2. *Yo le pondria tapas a unos vasos y otros no.*
3. *Yo haría este experimento en diferentes ambientes.*
4. *Yo también experimentaría con diferentes clases de líquidos.*

The Notebook
El Cuaderno de Ciencia

- Title Page
- Table of Contents
- Problem
- Research
- Hypothesis
- Materials
- Procedure
- Observations
- Results/Data
- Conclusions
- Acknowledgements
- Resources Used

- *Página de título*
- *Tabla del contenido*
- *Problema*
- *Investigación*
- *Hipótesis*
- *Materiales*
- *Procedimientos*
- *Observaciones*
- *Resultados/Análisis*
- *Conclusión*
- *Reconocimiento*
- *Bibliografía*

How to put the board together/Como terminar el proyecto

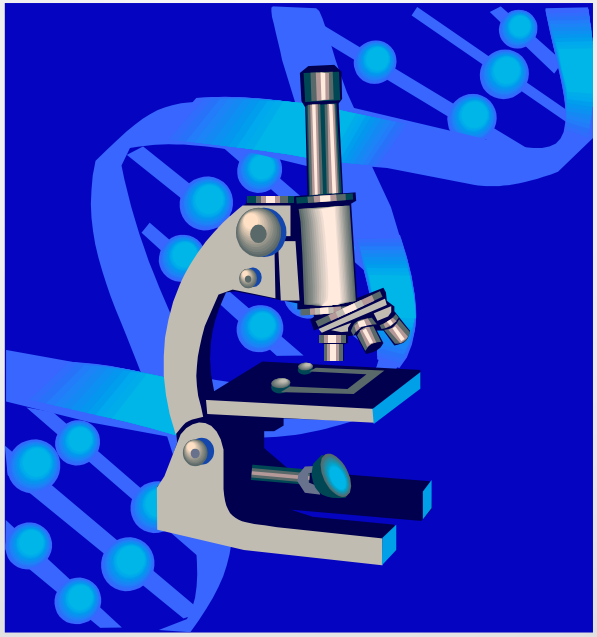
Check off list/Lista

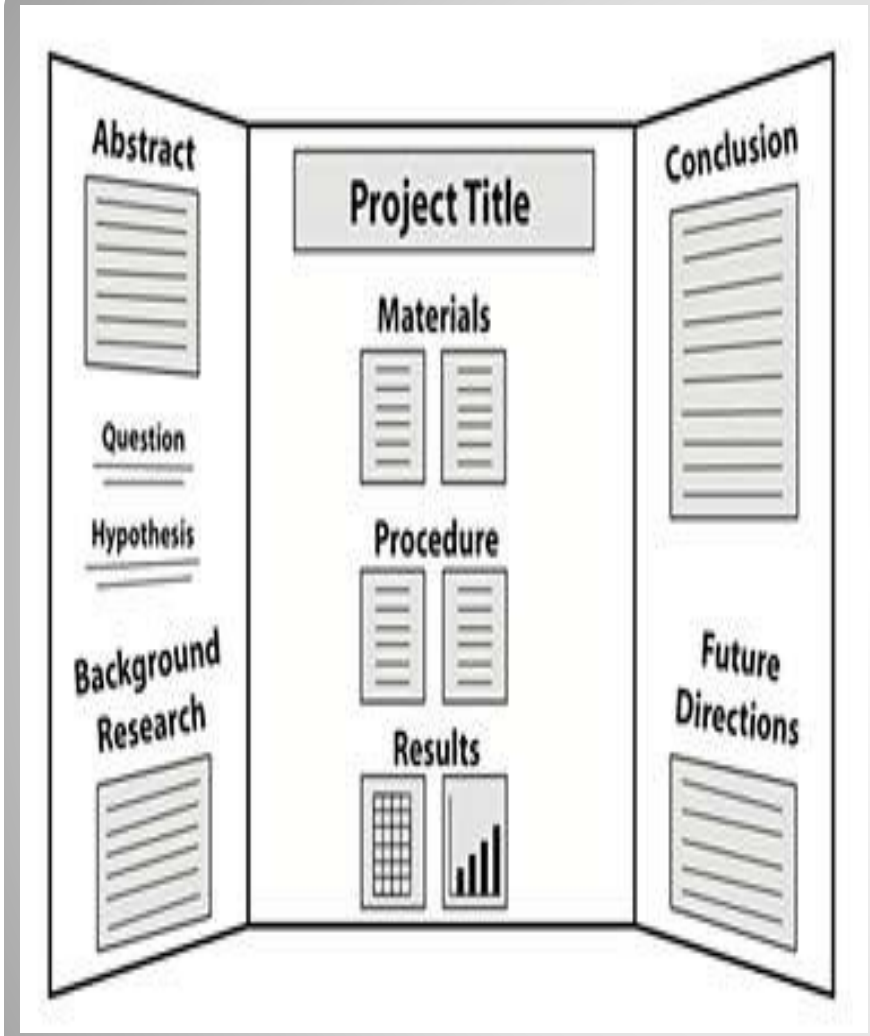
Samples/Ejemplos

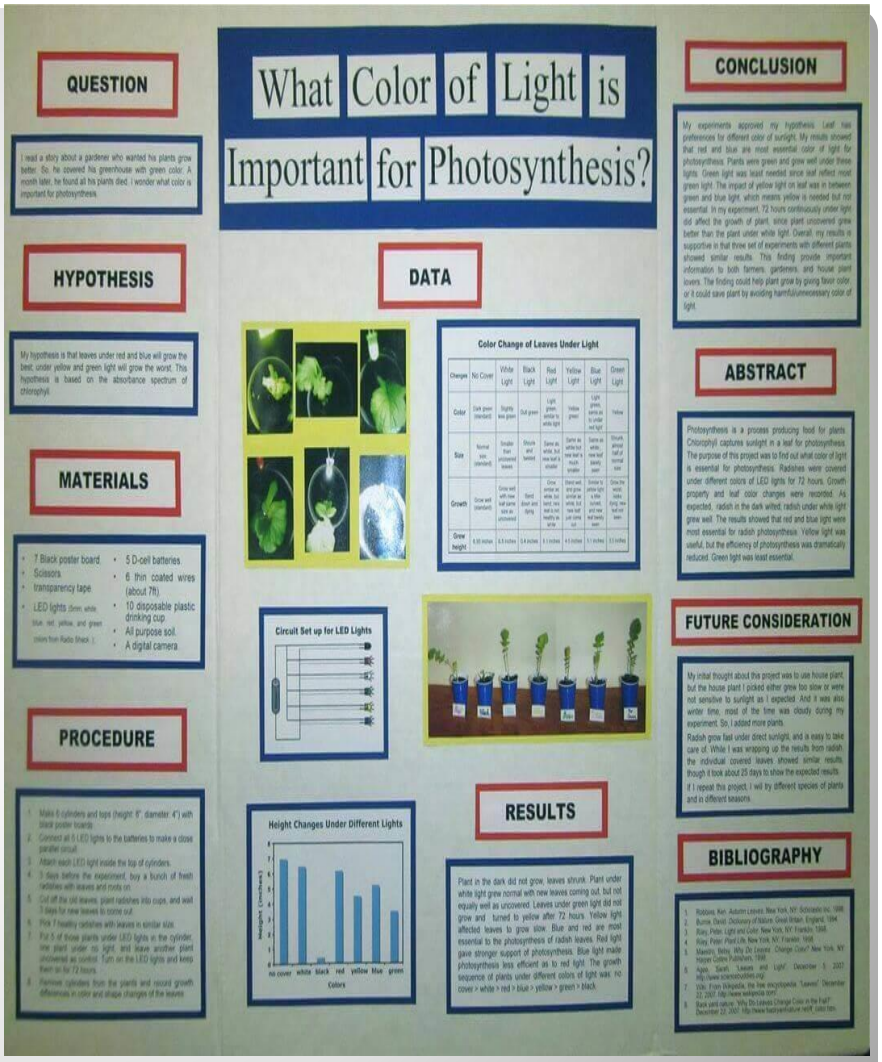
Questions/Preguntas

- Thank you for coming and supporting your son/daughter

- Gracias por venir y apoyar a su hijo/hija







The Display/La Presentación