



## Table of Contents

Page 1..... Science Project Board Guide with Connections to NGSS and CCSS

Page 2..... Science Project Board Guide for Students

Page 3..... Science Board Guide for Students (*Spanish*)

Page 4..... Engineering Project Board Guide for Students

Page 5..... Engineering Board Guide for Students (*Spanish*)

Page 6..... Interview Guide with Connections to NGSS and CCSS

Page 7..... Interview Guide with Connections to NGSS and CCSS (*Spanish*)

Page 8..... Interview Brainstorming Guide with Connections to NGSS and CCSS for Students

Page 9..... Interview Brainstorming Guide with Connections to NGSS and CCSS for Students (*Spanish*)



**PURPOSE**

- Asking Questions and Defining Problems
- Make sense of problems and persevere in solving them
- Why are you doing the experiment?
- What did you observe in the world that made you ask your question?
- What made you curious?

**QUESTION/PROBLEM**

- Asking Questions and Defining Problems
- Make sense of problems and persevere in solving them
- Conduct short as well as more sustained research projects based on focused questions, demonstrating understanding of the subject under investigation
- What are you trying to figure out?
- What problem are you trying to solve?

**HYPOTHESIS**

- Developing and Using Models
  - Constructing Explanations and Designing Solutions
  - Construct viable arguments and critique the reasoning of others
  - Write arguments to support claims using valid reasoning
- What do you think a likely answer or solution to your question/ problem could be? Why?

**RESEARCH & BACKGROUND**

- Obtaining, Evaluating and Communicating Information
- Attend to precision
- Integrate and evaluate content presented in diverse media and formats, including visually and quantitative, as well as in words
- Gather relevant information from multiple print and digital source, assess the credibility and accuracy of each source, and integrate the information while avoiding plagiarism
- Draw evidence from informational texts to support analysis, reflection, and research
- What have others said about the topic of your inquiry?
- How does this research influence how you will approach your project?
- Have others done this experiment before?
- How will your project further the research and experimentation that has already been done?

**Project Title**

A good title attracts attention, but also gives information about the project.

**ABSTRACT**

Provide a concise paragraph summary of your project including: purpose, hypothesis, procedures used, data summary or analysis, and conclusions.

**MATERIALS**

Record everything you use for your project. You do not include the materials for the board.

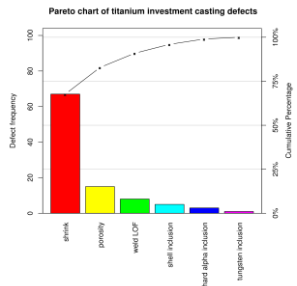
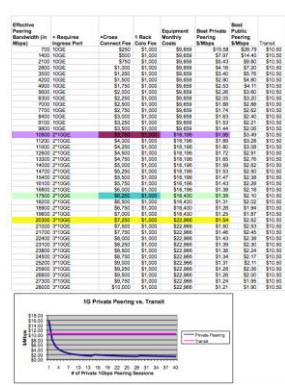
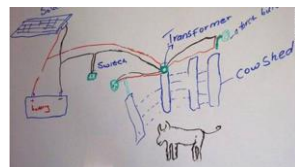
**PROCEDURE**

Record the steps you did during your experiment. Make sure others can follow them.

**DATA**

Visually communicate your data in the format that matches the type of data you collected. You can show both raw and interpreted data. For example: spreadsheets, photos, diagrams, charts, maps, graphs, models, etc.

- Planning and Carrying Out Investigations
- Developing and Using Models
- Using Mathematics and Computational Thinking
- Make sense of problems and persevere in solving them
- Model with mathematics
- Use appropriate tools strategically
- Attend to precision
- Integrate and evaluate content presented in diverse media and formats, including visually and quantitative, as well as in words



Write down everything you do from start to finish for your project. Do not include preparing the board. Journal should be hand written and authentic. Be sure to have your journal on display with your board.

**RESULTS**

- Analyzing and Interpreting Data
- Obtaining, Evaluating and Communicating Information
- Reason abstractly and quantitatively
- Attend to precision
- Look for and make use of structure
- Write informative/explanatory texts to examine and convey complex ideas and information clearly and accurately through the effective analysis of content

This is a summary of results from the experiment. Explain your Data, Photos, Charts, Graphs and models in paragraph form.

**CONCLUSION**

- Engaging in Argument from Evidence
- Obtaining, Evaluating and Communicating Information
- Construct viable arguments and critique the reasoning of others
- Draw evidence from informational text (including student data) to support analysis, reflection, and research
- Write arguments to support claims using an analysis (of all components of process and research) using valid reasoning and valid and sufficient evidence

Restate question  
Describe your observations: before, during & after the experiment  
Summarize your research  
Describe your experiment  
Explain and justify your conclusion with your data and observations.

**NEXT STEPS**

- Obtaining, Evaluating and Communicating Information
- Asking Questions and Defining Problems
- Make sense of problems and persevere in solving them
- Conduct short as well as more sustained research projects based on focused questions, demonstrating understanding of the subject under investigation
- What new questions do you have as a result of your inquiry?

Idease for further research.

**PURPOSE**

- Why are you doing the experiment?
- What did you observe in the world that made you ask your question?
- What made you curious?

**QUESTION/PROBLEM**

- What are you trying to figure out?
- What problem are you trying to solve?

**HYPOTHESIS**

What do you think a likely answer or solution to your question/ problem could be? Why?

**RESEARCH & BACKGROUND**

What have others said about the topic of your inquiry?

How does this research influence how you will approach your project?

Have others done this experiment before?

How will your project further the research and experimentation that has already been done?

**Project Title**

A good title attracts attention, but also gives information about the project.

**ABSTRACT**

Provide a concise paragraph summary of your project including: purpose, hypothesis, procedures used, data summary or analysis, and conclusions. 250 words maximum

**MATERIALS**

Record everything you use for your project. You do not include the materials for the board.

**PROCEDURE**

Record the steps you did during your experiment. Make sure others can follow them.

**DATA**

Visually communicate your data in the format that matches the type of data you collected. You can show both raw and interpreted data. For example: spreadsheets, photos, diagrams, charts, maps, graphs, models, etc.

**RESULTS**

This is a summary of results from the experiment.

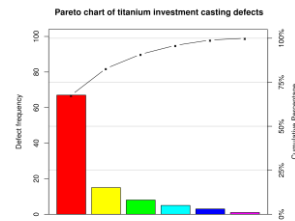
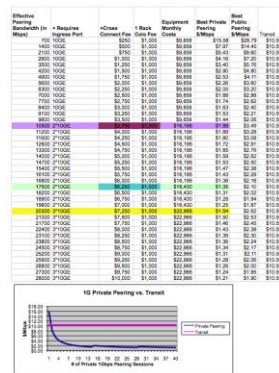
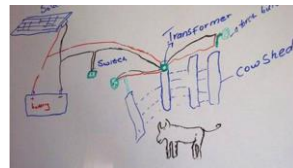
Explain your Data, Photos, Charts, Graphs and models in paragraph form.

**CONCLUSION**

Restate question  
Describe your observations: before, during & after the experiment  
Summarize your research  
Describe your experiment  
Explain and justify your conclusion with your data and observations.

**NEXT STEPS**

What new questions do you have as a result of your inquiry?  
What are some ideas for future research?



Write down everything you do from start to finish for your project. Do not include preparing the board. Journal should be hand written and authentic. Be sure to have your journal on display with your board.

**PROPÓSITO**

- ¿Por qué estas realizando el experimento?
- ¿Qué está ocurriendo en el mundo que te hizo plantearte esta pregunta?
- ¿Qué te causa curiosidad?

**PREGUNTA/PROBLEMA**

- ¿Qué intentas averiguar?
- ¿Qué problema quieres solucionar?

**HIPÓTESIS**

¿Cuál crees que sería una posible respuesta o solución a la pregunta o problema planteado? ¿Por qué?

**CONTEXTO E INVESTIGACIÓN**

¿Qué opinan otras personas acerca del tema de tu investigación?

¿Cómo esta investigación influencia la manera en que abordarás tu proyecto?

¿Alguien más ha llevado a cabo este experimento en el pasado?

¿Cómo ampliará tu proyecto la investigación y los proyectos que se han realizado sobre el tema?

**Título del proyecto**

Un buen título debe captar la atención, pero a la vez proporcionar información acerca del proyecto.

**ABSTRACTO**

Proporciona un resumen conciso en un párrafo sobre tu proyecto que incluya: el propósito, hipótesis, procedimientos realizados, un resumen de los datos o del análisis y una conclusión. Utiliza por lo menos 250 palabras.

**MATERIALES**

Anota todo lo que usaste para tu proyecto. No incluyas los materiales del panel de exhibición.

**PROCEDIMIENTO**

Anota todos los pasos que tomaste durante tu experimento. Asegúrate de explicarlos de manera que los demás puedan entenderlos.

**DATOS**

Comunica tus datos de manera visual en un formato que concuerde con el tipo de información recopilada. Puedes presentar datos concretos o información interpretada. Por ejemplo: hojas de cálculo, imágenes, diagramas, tablas, mapas, gráficas, modelos, etc.

**RESULTADOS**

Este es un resumen del experimento. Explica los datos, imágenes, tablas, gráficas y modelos en un párrafo.

**CONCLUSIÓN**

Vuelve a plantear la pregunta.

Describe tus observaciones: antes, durante y después del experimento.

Resume tu investigación

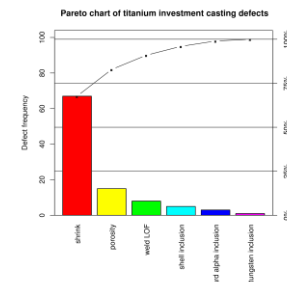
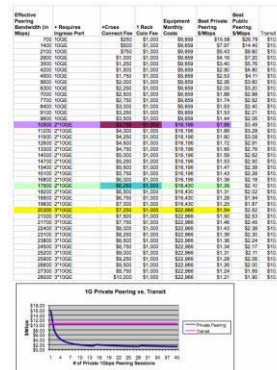
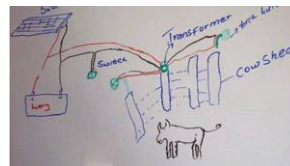
Describe tu experimento.

Explica y respalda tu conclusión con los datos encontrados y las observaciones realizadas.

**PASOS A TOMAR**

¿Qué nuevas preguntas surgieron como resultado de tu investigación?

¿Cuáles son algunas ideas que se podrían tomar en cuenta en una futura investigación?



Escribe todo lo que hiciste desde que comenzaste a trabajar en tu proyecto. No incluyas la preparación del panel de exhibición. El registro del trabajo debe ser escrito a mano y auténtico. ¡Asegúrate de presentar el registro de tu trabajo junto con el panel de exhibición!

**PURPOSE**

- \* Why are you doing this project?
- \* What did you observe in the world that made you ask your question?
- \* What made you curious?

**PROBLEM**

- \* What is the problem or need?
- \* Who has the problem or need?
- \* Why is it important to solve?

**DESIGN REQUIREMENTS**

- \* State characteristics that your solution must meet to be successful.
- \* List should provide a complete description of the key features that will make your design successful.
- \* List should be feasible. Think of what you might need... time, materials, etc.

**RESEARCH & BACKGROUND**

Learn from the experiences of others — this can help you find out about existing solutions to similar problems, and avoid mistakes that were made in the past. Research two areas:

1. Users or customers
  2. Existing solutions
- \* How does this research influence how you will approach your project?
  - \* How will your project further the research and design that has already been done?

# Engineering Project Title

A good title attracts attention, but also gives information about the project.

**ABSTRACT**

Provide a concise paragraph summary of your project including: purpose, hypothesis, procedures used, data summary or analysis, and conclusions.  
250 words maximum

**SOLUTIONS**

- \* Brainstorm possible solutions
- \* Evaluate possible solutions
- \* Show notes, pictures, etc.
- \* What criteria did you use to find the best possible solution?

**MATERIALS**

- \* Record everything you use for your building your prototype.
- \* Do not include the materials for the board.

**PROTOTYPE**

- \* What process did you use to create your prototype?
- \* Did you encounter any challenges as you built?
- \* Did you need to redesign it as you were building it?

**TEST & REDESIGN**

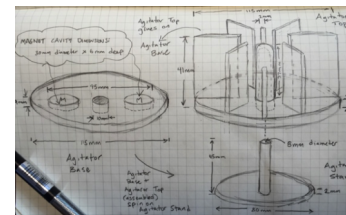
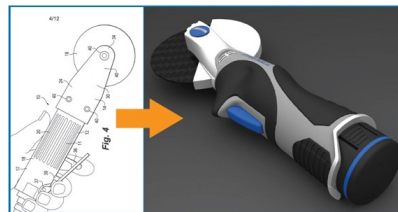
- \* Go out and test your final design
- \* How did feedback from others help you redesign?
- \* What problems occurred and how did you fix them?
- \* Which parts were successful and why?
- \* Repeat process and retest multiple times until your solution is as successful as possible.

**DISCUSSION**

- \* Restate your problem.
- \* Summarize your research
- \* Describe your process of designing, testing, redesigning, testing...
- \* Describe your project
- \* Explain and justify your conclusion with data and observations.

**NEXT STEPS**

- \* What new questions do you have as a result of your Engineering Design?
- \* What are some ideas for future research or improved designs?
- \* What additional materials and resources would you need to make future designs successful?



Include Pictures

- \* Sketches
- \* Labeled diagrams
- \* Detailed drawings
- \* Photos of your prototype



Write down everything you do from start to finish for your project. Do not include preparing the board. Journal should be hand written and authentic. Be sure to have your journal on display with your board.

**PROPÓSITO**

- \* ¿Por qué estas realizando el experimento?
- \* ¿Qué está ocurriendo en el mundo que te hizo plantearte esta pregunta?
- \* ¿Qué te causa curiosidad?

**PROBLEMA**

- \* ¿Cuál es el problema o que se necesita?
- \* ¿Quién tiene el problema o necesidad?
- \* ¿Por qué es importante resolverlo?

**REQUISITOS PARA EL DISEÑO**

- \* Indica las características con las que debe contar tu solución para que sea exitosa.
- \* Enumera una descripción completa de los conceptos clave que harán que tu diseño sea exitoso.
- \* Tu lista debe ser factible. Piensa sobre lo que pudieras necesitar...tiempo, materiales, etc.

**CONTEXTO E INVESTIGACIÓN**

Aprende de las experiencias de los demás – esto puede ayudarte a encontrar soluciones que ya existen para problemas similares y evitar los errores que otros cometieron en el pasado. Realiza tu investigación en dos áreas:

1. Usuarios o clientes
  2. Soluciones existentes
- \* ¿Cómo esta investigación influencia la manera en que abordarás tu proyecto?
  - \* ¿Cómo ampliará tu proyecto la investigación y los diseños que se han realizado sobre el tema?

**Título del proyecto**

Un buen título debe captar la atención, pero a la vez proporcionar información acerca del proyecto.

**ABSTRACTO**

Proporciona un resumen conciso en un párrafo sobre tu proyecto que incluya: el propósito, hipótesis, procedimientos realizados, un resumen de los datos o del análisis y una conclusión. Utiliza por lo menos

**SOLUCIONES**

- \* Realiza una lluvia de ideas sobre posibles soluciones
- \* Evalúa las posibles soluciones
- \* Toma en cuenta tus notas, imágenes, etc.
- \* ¿Qué criterios tomaste en cuenta para elegir la mejor posible solución?

**MATERIALES**

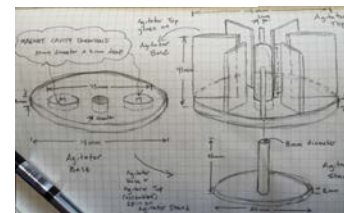
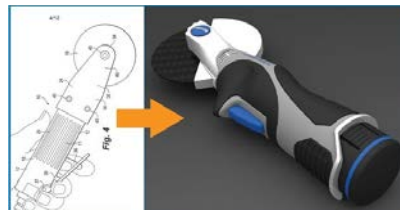
- \* Anota todo lo que usaste para construir tu prototipo.
- \* No incluyas los materiales del panel de exhibición.

**PROTOTIPO**

- \* ¿Cuál fue el proceso que realizaste para llevar a cabo tu prototipo?
- \* ¿Enfrentaste algunos retos durante la construcción?
- \* ¿Tuviste que volver a diseñar tu prototipo conforme lo construías?

Incluye:

- \* Dibujos
- \* Diagramas
- \* Esquemas detallados
- \* Fotografías de tu prototipo



**Journal**  
Registro auténtico de ingeniería

Escribe todo lo que hiciste desde que comenzaste a trabajar en tu proyecto. No incluyas la preparación del panel de exhibición. El registro del trabajo debe ser escrito a mano y auténtico. ¡Asegúrate de presentar el registro de tu trabajo junto con el panel de exhibición!

**PONER A PRUEBA Y DISEÑAR**

- \* Sal y pon a prueba tu diseño final
- \* ¿De qué manera la crítica constructiva de otros te ayudó a mejorar tu diseño?
- \* ¿Qué problemas tuviste que enfrentar y cómo los solucionaste?
- \* ¿Qué funcionó y por qué?
- \* Repite el proceso y vuelve a poner a prueba tu solución hasta que sea lo más perfecta posible.

**DISCUSIÓN**

- \* Vuelve a plantear la pregunta.
- \* Resume tu investigación
- \* Describe el proceso de diseño, puesta a prueba, el nuevo diseño y vuelve a ponerlo a prueba.
- \* Describe tu proyecto.
- \* Explica y respalda tu conclusión con los datos encontrados y las observaciones realizadas.

**PASOS A TOMAR**

- \* ¿Qué nuevas preguntas surgieron como resultado de tu diseño de ingeniería?
- \* ¿Cuáles son algunas ideas que se podrían tomar en cuenta en una futura investigación o para mejorar el diseño?
- \* ¿Qué materiales y recursos adicionales necesitas para que un futuro diseño sea exitoso?

# The Interview

## English Language Arts- Literacy

- Integrate and evaluate content presented in diverse media and formats, including visually and quantitative, as well as in words
- Gather relevant information from multiple print and digital source, assess the credibility and accuracy of each source, and integrate the information while avoiding plagiarism
- Draw evidence from informational texts to support analysis, reflection, and research

## What could they ask me?

- Why is your project important?
- How is your project innovative?
- What did you learn while working on your project?
- What would you do differently if you were to do this again?
- What questions do you have now about this field?
- What have others done in this field?

## Science and Engineering

- Constructing Explanations
- Engaging in Argument from Evidence
- Asking Questions and Defining Problems
- Obtaining, Evaluating and Communicating Information
- Analyzing and Interpreting Data

## Mathematics

- Construct viable arguments and critique the reasoning of others
- Attend to precision
- Reason abstractly and quantitatively

## English Language Arts-Speaking and Listening

- Present claims and findings emphasizing salient points in a focused, coherent manner with relevant evidence, sound valid reasoning, and well chosen details
- Use appropriate eye contact, adequate volume, and clear pronunciation
- Integrate multimedia and visual display into presentations to clarify information, strengthen claims and evidence, and add interest



# La Entrevista

## Inglés - Literatura

- Integrar y evaluar el contenido presentado en diversos formatos y medios, incluyendo visuales y equitativos y también oralmente.
- Recaudar información editada relevante y de múltiples recursos, evaluar la credibilidad y exactitud de cada recurso e integrar la información al momento de evitar el plagio.
- Dibujar la evidencia de los textos de información que apoyan el análisis, reflexión e investigación.

## Matemáticas

- Construir argumentos admisibles y crítica al razonamiento de otras personas
- Ayudar con precisión
- Razonar abstracta y equitativamente

## ¿Qué me pudiesen preguntar?

- ¿Por qué tu proyecto es importante?
- ¿Cómo es tu proyecto innovador?
- ¿Qué aprendiste al trabajar en tu proyecto?
- ¿Qué harías diferente si tuvieses que volver a hacerlo?
- ¿Cuáles preguntas tienes sobre este campo?
- ¿Qué harían otras personas en este campo?

## Ciencias e ingeniería

- Explicación sobre construir
- Vincular el argumento con la evidencia
- Hacer preguntas y definir problemas
- Obtener, evaluar y comunicar información
- Analizar e interpretar datos

## Inglés – Hablar y Escuchar

- Presentar afirmaciones y encuentros que enfatizan los puntos sobresalientes enfocados, de manera coherente, que se oiga razonable y escogiendo buenos detalles.
- Usar contacto visual apropiado, volumen adecuado y pronunciación clara.
- Integrar presentación visual y multimedia para aclarar información, fortalecer tus afirmaciones, evidencias y agregar interés.





Use the blank spaces to brainstorm answers to these possible questions.

# The Interview

- What could they ask me?**
- Why is your project important?
  - How is your project innovative?
  - What did you learn while working on your project?
  - What would you do differently if you were to do this again?
  - What questions do you have now about this field?
  - What have others done in this field?



# La Entrevista

## ¿Qué me pudiesen preguntar?

- ¿Por qué tu proyecto es importante?
- ¿Cómo es tu proyecto innovador?
- ¿Qué aprendiste al trabajar en tu proyecto?
- ¿Qué harías diferente si tuvieses que volver a hacerlo?
- ¿Cuáles preguntas tienes sobre este campo?
- ¿Qué harían otras personas en este campo?

