Stuck at Home Science

Tag us! **#StuckAtHomeScience**

Build It!

Day # 5: Coaster Contest

Problem of the Day:

Note: Problem is make believe.

Roller Coaster Land is preparing for a big event and is asking for the public's help. They are holding a contest for the best roller coaster design! They want a roller coaster that is fast and thrilling. Your challenge is to create a **prototype**, or a small scale model, of a roller coaster!

Grab This!

Suggested items, but not limited to:

- "Rider" (marble/ball/car)
- Cardboard tube/pool noodle/foam insulation
- Painter's or masking tape
- Stopwatch

Connections at the

If this week's challenges have you hankering for more problems to solve, look for the following summer camps on our website: Build It!, Eclectic Engineering, Enchanted Engineering, or Ingenious Engineering.

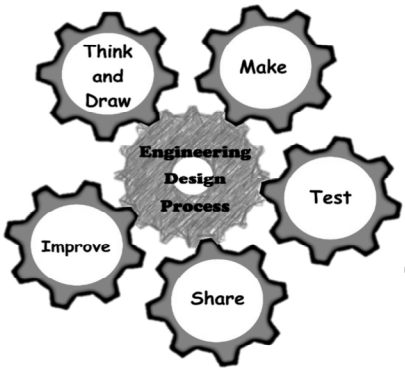
Hands-On Science Camp

Solve This!

1. Follow the rules and limitations below to solve the problem of the day.

Rules: Your solution must...	**Limitations**
get your "rider" to the end of the ride without falling off the track.	You start your ride by releasing the "rider" onto the track.
contain at least 2 loops or hills.	You may not touch the "rider" once it is released.
last at least 10 seconds.	

2. Use the Engineering Design Process to come up with the best solution! You can revisit or skip steps in this process as needed.



a. Think & Draw: Consider what materials you have and how to use them to solve the problem. Sketch possible ideas for your design.
b. Make: Build your solution.
c. Test: Try your solution to see if it meets the problem, while meeting the rules and limitations.
d. Share: If you need ideas or want to share what worked or didn't work for you, connect with other engineers on social media using #StuckAtHomeScience.
e. Improve: Pinpoint specific parts of your solution that need to be revised.

Talk About This!

- What parts of your roller coaster are thrilling? Why do you think that?
- When was the ride the slowest? How could you change that?
- How did you know when it was a good time to test your roller coaster?

What Engineers Do...

Engineers always **test** their solutions as they are finding the best way to solve a problem. The **engineering design process** ensures that they are using their time and resources efficiently. That means that engineers need to check their work frequently to make sure that it meets the **criteria**, or rules, to determine if it is indeed successful. How many times did you test your roller coaster? Did you have to remind yourself of the rules often while testing?

Stuck at Home Science

¡Etiquétanos! **#StuckAtHomeScience**

¡Constrúyelo!

Dia # 5:Concurso de Montaña Rusa

Pregunta de Ciencia del Dia::

Nota: El problema es imaginario.

El parque de Montaña Rusa se está preparando para un gran evento y está pidiendo la ayuda del público. ¡Están organizando un concurso para el mejor diseño de montaña rusa! Quieren una montaña rusa que sea rápida y emocionante. ¡Su meta es crear un **prototipo,** o un modelo a pequeña escala, de una montaña rusa!

¡Agarre Esto!

Articulos sugeridos, pero no limitados a:

- Conductor (canica/pelota/auto)
- Tubo de cartón/fideo de piscina/aislamiento de espuma
- Cinta adhesiva regular o de pintor
- Aparato para tomar tiempo

Conexiones en el

Si los retos de esta semana le dan ganas de resolver más problemas, busque los siguientes campamentos de verano en nuestro sitio de web: Build It!, Eclectic Engineering, Enchanted Engineering, o Ingenious Engineering.

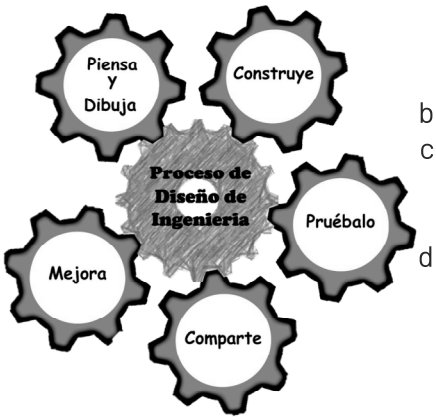
Hands-On Science Camp

¡Resuelva Esto!

1. Siga las reglas y limitaciones a continuación para resolver el problema del dia.

Reglas: Su solución debe...	**Limitaciones**
llevar a su "piloto" al final del recorrido sin caerse de la pista.	Empieza su viaje liberando al "piloto" en la pista.
contener al menos 2 circuitos o montañas.	No puede tocar el "piloto" una vez que lo suelte.
durar al menos 10 segundos.	

2. ¡Use el Proceso de Diseño de Ingeniería para encontrar la mejor solución! Puede volver a visitar u omitir pasos en este proceso según sea necesario.



a. Piensa y Dibuja: Considere que materiales tiene y cómo usarlos para resolver el problema. Dibuje posibles ideas para su diseño.
b. Construye: Cree su solución.
c. Pruébalo: Pruebe su solución para ver si cumple con el problema, mientras cumple con las reglas y limitaciones.
d. Comparte: Si necesita o quiere compartir lo que funcionó o no funcionó para usted, conéctese con otros ingenieros en las redes sociales utilizando #StuckAtHomeScience.
e. Mejora: Identifique partes de su solución que necesiten ser revisadas.

¡Hable de Esto!

- ¿Que partes de su montaña rusa son emocionantes? ¿Por qué piensa eso?
- ¿Cuando fue el viaje más lento? ¿Cómo puede cambiar eso?
- ¿Cómo supo cuando era un buen momento para probar su montaña rusa?

Lo que hacen los Ingenieros...

Los ingenieros siempre **prueban** sus soluciones mientras encuentran la mejor manera de resolver un problema. El **proceso de diseño de ingeniería** asegura que esten utilizando su tiempo y recursos de manera eficiente. Eso significa que los ingenieros deben verificar su trabajo con frecuencia para asegurarse de que cumpla con los **criterios** o reglas, para determinar si realmente es exitoso. ¿Cuántas veces probó su montaña rusa? ¿Tuvo que recordarse las reglas a menudo durante las pruebas?