Stuck at Home Science

Tag us! **#StuckAtHomeScience**

Build It!

Day # 1: Car Factory

Problem of the Day:

Note: Problem is make believe.

The California Science Center Toy Inc. wants to sell a new toy car at the Explorastore. They need your help to design a toy car model that is self-propelled (moves on its own) and can travel at least 3 feet on a flat surface. Your challenge is to build a car using materials found around your house!

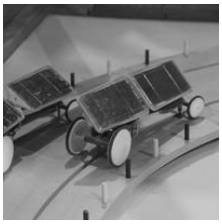
Grab This!

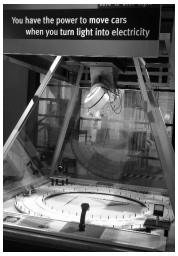
Suggested items, but not limited to:

- Wheels (bottle caps, lids, CDs, buttons)
- Axles (pencils, skewers, straws)
- Fuel (balloons, rubber bands, magnets)
- Body (cardboard tube, plastic bottle, paper cup)

Connections at the

Explore the power of light while you race a solar car in the Creative World gallery.



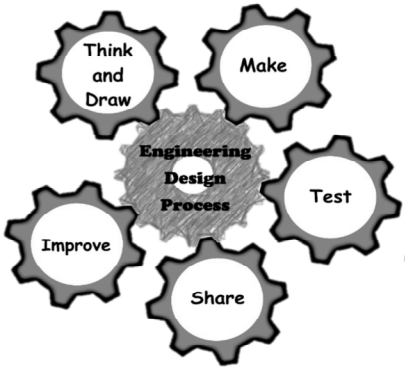


Solve This!

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

Rules: Your solution must...	**Limitations**
be self-propelled (You may not touch the car once the car starts moving.)	Your car cannot start on an incline.
travel at least 3 ft on a flat surface.	

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!

- How did you power the car model to move from one place to another?
- Describe the parts of your car design. How do those parts work individually? How do those parts work together as a system?
- How does your initial design compare to your final design?

What Engineers Do...

Engineers have to **think about and draw** their designs. Throughout the **engineering design process**, engineers sketch their ideas in their notebooks as models. This helps them remember and share those ideas with others. You can use simple shapes and symbols to show the different parts of the design and change the sketch as you begin testing. Can you draw your final design?

Stuck at Home Science

¡Etiquétanos! **#StuckAtHomeScience**

¡Constrúyelo!

Dia # 1:Fabrica de Automoviles

Pregunta de Ciencia del Dia::

Nota: El problema es imaginario.

El California Science Center Toy Inc. (Compañía de juguetes) quiere vender un nuevo auto de juguete en el Explorastore. Necesitan su ayuda para diseñar un modelo de automóvil de juguete que sea autopropulsado (se mueva solo) y pueda viajar al menos 3 pies en una superficie plana. ¡Su reto es construir un automóvil utilizando materiales encontrados en su casa!

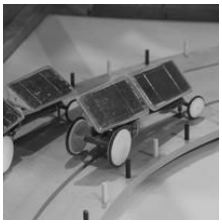
¡Agarre Esto!

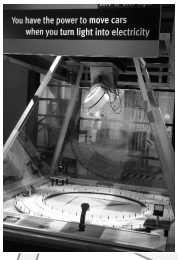
Articulos sugeridos, pero no limitados a:

- Ruedas (tapas de botella, tapas, CDs, botones)
- Ejes (lapices, brochetas, popotes)
- Combustible (globos, bandas elasticas, imanes)
- Cuerpo (tubo de carton, botella de plastico, vaso de papel)

Conexiones en el

Explore el poder de la luz mientras compite con un automóvil solar en la galería Creative World.





¡Resuelva Esto!

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

Reglas: Su solución debe...	**Limitaciones**
ser autopropulsado (No puede tocar el automóvil una vez que comience a moverse)	Su automóvil no puede arrancar en una inclinación.
poder viajar 3 pies en una superficie plana.	

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!

- ¿Como impulso el modelo del automóvil para moverse de un lugar a otro?
- Describa las partes del diseño de su automóvil. ¿Cómo funcionan esas partes individualmente? ¿Cómo funcionan esas partes juntas como un sistema?
- ¿Cómo se compara su diseño inicial con su diseño final?

Lo que hacen los Ingenieros...

Los ingenieros tienen que **pensar y dibujar** sus diseños. A lo largo del **proceso de diseño de ingeniería**, los Ingenieros dibujan sus ideas en sus cuadernos como modelos. Esto les ayuda a recordar y compartir esas ideas con otros. Puede usar formas y símbolos simples para mostrar las diferentes partes del diseño y cambiar el dibujo ya que comience la prueba. ¿Puede dibujar su diseño final?