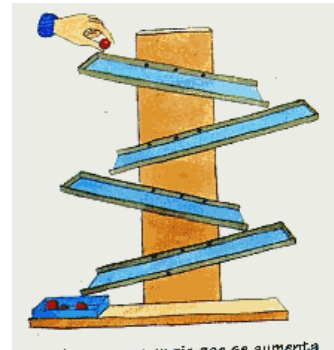


TECNOLOGIA

Curso 1º año

Prof. Fernando Pereyra

Tema: MAQUINA DE EFECTOS DE ENCADENADO

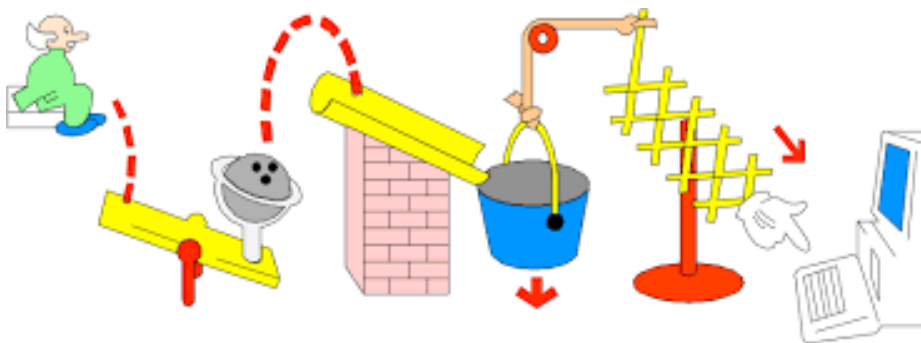


¿Qué es una máquina de efectos encadenados?

Las máquinas de efectos encadenados son automáticas. Los efectos tienen lugar por sí solos. Cada uno hace que se desencadene el siguiente, de manera que, una vez que se produce el primero, los demás dispositivos funcionan por sí mismos, siguiendo una secuencia en orden determinado.

¿Cuál es el objetivo de una máquina de efectos encadenados?

Las máquinas de efectos encadenados pretenden solucionar un problema tecnológico muy sencillo, casi trivial. Están formadas por un conjunto de máquinas simples conectadas entre sí, formando parte de una reacción en cadena; utilizan materiales reciclables y son más atractivas cuanto más enrevesado sea su diseño.



ACTIVIDADES

- 1) Construir una máquina de efectos de encadenados, utilizando materiales que se puedan reciclar.



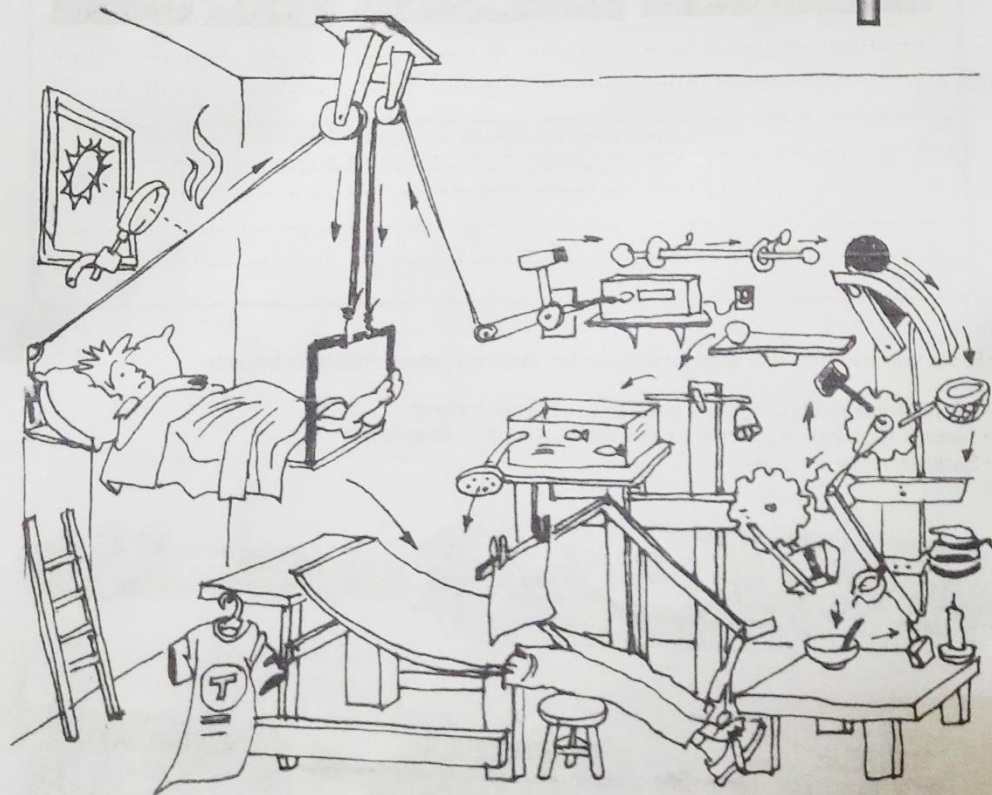
• A veces cuando pensamos en una máquina nos imaginamos un objeto grande y ruidoso. Pero muchas máquinas son pequeñas y realizan tareas sencillas. Es así que las máquinas pueden ser simples (**palancas, poleas, planos inclinados, tornillos**) o complejas (**una cosechadora**) de acuerdo a la cantidad de trabajos encadenados que puedan realizar. Algunas convierten un pequeño desplazamiento en otro mayor o transforman una fuerza pequeña en otra más grande o modifican la dirección o posición de una fuerza aplicándola en donde resulte más útil.

ACTIVIDAD 1

Observen atentamente la siguiente máquina de efectos encadenados y luego responden a las actividades.



Con una lupa pueden concentrar los rayos del sol y calentar algo incluso quemarlo pues es una lente que hace converger los rayos de luz concentrándolos en un punto llamado foco, en este caso coincide con la cuerda y hace que ésta se quemé.



Máquinas de efectos encadenados



Una máquina de efectos encadenados es aquella en la que iniciado el primer efecto, los demás se ponen en funcionamiento de forma sucesiva, sin ninguna intervención externa.

ACTIVIDAD

Apliquen lo estudiado para resolver el siguiente propuesta de trabajo.

PROPUESTA DE TRABAJO

Diseñen y construyan una máquina de efectos encadenados que a partir de un efecto inicial, que desencadene al menos cinco efectos sucesivos sin ninguna intervención manual.

- Debe contener al menos un mecanismo y una herramienta.
- Durante el recorrido debe haber al menos dos retardos.
- Puede estar formado por piezas libres o usar una estructura de base (tabla o caja). Su tamaño debe ser tal que permita trasladarse de casa a la escuela.
- Debe estar construida en su mayor parte por materiales de desecho (envases vacíos, cartones, vasos, restos de madera, etc.)
- La duración del proyecto es de 4 semanas.



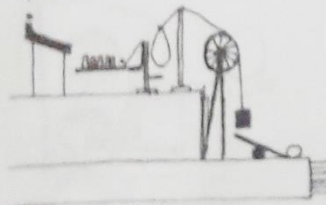
¡Chicas! en tecnología cuando debemos resolver un problema es necesario orientarnos observando, analizando y estudiando soluciones ya existentes.

ACTIVIDAD

Observen las siguientes máquinas de efectos encadenados, ¿podrían explicar el funcionamiento y comentar cuál es su efecto final?

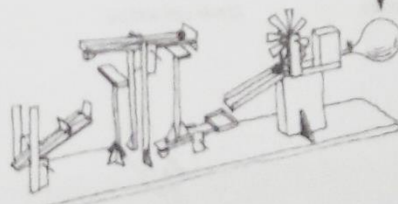
Luego lean los recuadros explicativos que aparecen abajo de cada una ¿Hay coincidencias con su explicación?

Inicio



Al caer la pelotita de acero en el tubo, ésta sigue la trayectoria hasta caer y golpear los dominós, creando el efecto dominó, donde la última pieza empujará una bolita que caerá en la balanza, ésta hará subir una aguja que reventará el globo, que a la vez dejará caer un peso sobre un balancín el cual encestará una bolita en un vaso de plástico.

Inicio



El globo al perder el gas, hace girar la turbina. La turbina, al girar, empuja una bolita que se desliza por la rampa. La bolita cae en un balancín que cambia de posición e inclina a otro balancín convertido en rampa. El balancín lleva en uno de sus extremos a otra bolita que se desliza cuando éste pierde el equilibrio. La canica cae en el tercer balancín que también se desequilibra.

Inicio



Es un conjunto de tubos y rampas conectadas entre sí, mediante distintos mecanismos y una pelotita cuya función es pasar por las distintas partes de este efecto encadenado.

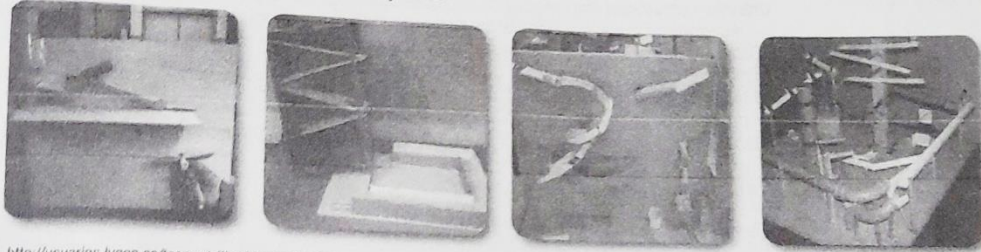
La pelotita es puesta por un tubo de plástico la cual roda hasta llegar a una rampa hecha de goma (firme), la cual baja hasta llegar a una lámina de acero con una base semicircular, la cual realiza el efecto de balancín conectando así la pelotita a un vaso como paso final.

Así se completa el recorrido de la pelotita.



Les presento aquí algunas ideas que pueden tomar de base para el diseño de su máquina de efectos encadenados. Sin embargo estoy seguro que con su creatividad y el trabajo en equipo podrán aportar muchas otras ideas.

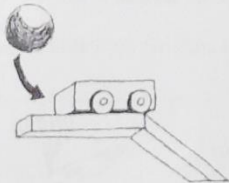
...IDEAS para la estructura de la máquina.



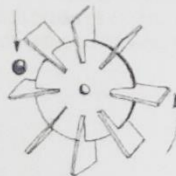
<http://usuarios.lycos.es/tecnoutrillas2/curso07-08.htm>

...IDEAS para dar inicio al primer efecto.

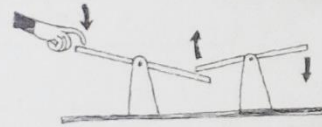
El primer efecto puede desencadenarse, por la caída de una bolita, de un autito, por el movimiento de una hélice por efecto del agua o del viento, por la energía aportada por una gomita en tensión, por la propulsión de un globo que se desinfla, desequilibrando un balancín, etc.



Poner en funcionamiento un autito o bolita.



Mover una turbina.



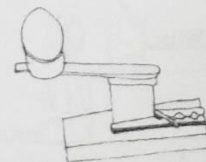
Desequilibrar un balancín.



Desinflar un globo.



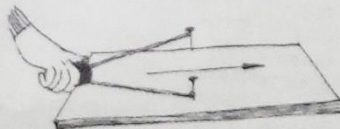
Cortar una cuerda tensa.



Usando catapultas.



Usando catapultas.

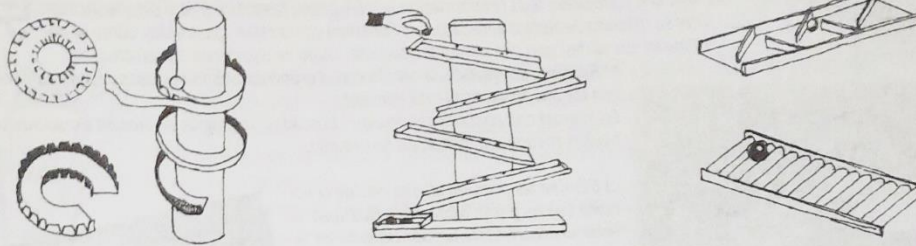


Tensar una gomita.



Al caer por gravedad.

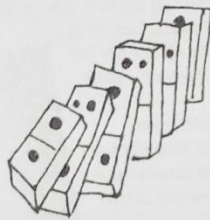
...IDEAS para diseñar recorridos.



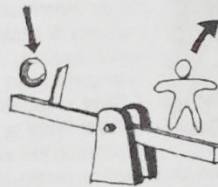
...IDEAS para más efectos.



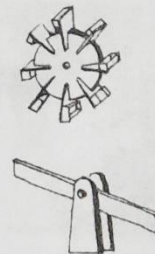
Pinchar un globo.



Efecto dominó.



Hacer saltar un muñeco o una bolita.



Turbinas y balancín.

VER VIDEOS “Maquinas de efectos encadenados”

https://www.youtube.com/watch?v=UtXMfoOjYpo&ab_channel=ColegioNtra.Sra.delaConsolaci%C3%B3nValladolid

<https://www.youtube.com/shorts/u8xQZeQ1pSc>

https://www.youtube.com/watch?v=Hv1HmuZAS4g&ab_channel=JuanPastorErades