**SISTEMA DE RAMPAS**

**Objetivo: Diseñar y construir un sistema de rampas por el que pase una canica, de modo que al final se ilumine una bombilla.**

**Material:**

**Cartón, tubos hechos de papel para las estructuras trianguladas, cartulina, pegamento, cualquier otro que tengáis en casa.**

**Herramientas:**

**Lápiz, regla, tijeras, cualquier otra utilizada.**

**Os adjunto algunos ejemplos, el circuito eléctrico lo construiremos al volver a clase. Las medidas son orientativas, podéis utilizar las que queráis.**

**CONSTRUCCIÓN:**

1. Cortar un cartón de 30 x 40 cm., para hacer la base del montaje.
2. Pegar verticalmente un tubo de cartón de unos 23 cm. de altura y 4´8 cm. de diámetro, en la posición que indica el dibujo (a 9 cm. del lado largo del cartón, y a 11 cm. del lado corto).
3. Para la rampa helicoidal hacer 2 anillos de cartón, con un diámetro interior de 4´8 cm. y diámetro exterior de 10´8 cm. Hacerles un corte en la dirección de un radio.
4. Pegar los anillos, formando la rampa helicoidal, desde lo alto de la torre hacia abajo. Pegar los dos anillos seguidos y dejando separación suficiente para que quepa la canica holgadamente entre las rampas.
5. Para la baranda de la rampa, cortar una o varias tiras de cartulina de 2 cm. de ancho y el largo total que sea necesario. Pegarla en el lateral de la rampa a modo de baranda.
6. Para las siguientes rampas (las de corte en “V”), hacer dos tiras de cartón de 25 y 30 cm. de largo respectivamente (una para cada rampa), y de 5 cm. de ancho. Doblarlas longitudinalmente por la mitad (haciendo antes una marca).
7. Hacer dos rectángulos de cartón de 15 x 5 cm. para sujetar un extremo de las rampas. El otro extremo se sujeta entre el tubo y otro rectángulo de cartón de 5 x 18 cm.


8. Pegar el canal superior entre la salida de la rampa helicoidal y la parte superior de los soportes inferiores (dejando espacio para que la bola caiga a la rampa inferior). Pegar la rampa inferior desde algo más abajo de donde termine la superior, hasta el otro soporte, con cierta inclinación.

1. Pegar un trozo de cartulina uniendo los dos soporte pequeños (en la parte donde la canica pasa de una rampa a otra), para evitar que se salga la bola.
2. Para el último tramo hacer una caja de cartón (sin tapa) de 9 x 25 cm. de base y unos laterales de 1´5 cm. Para formar la caja doblar y pegar los laterales con un trozo de cartulina.
3. Cortar 5 trozos de cartón de 1´5 x 7 cm., y pegarlos en el recorrido de la bola, inclinados como indica el dibujo, cuidando de dejar espacio suficiente para que pueda pasar la bola.
4. Para sujetar esta última rampa hacer un rectángulo de cartón de 5 x 6 cm. Pegar la rampa usando el rectángulo, de modo que la parte superior de la rampa quede a la altura del carril por el que llega la canica. La parte inferior pegarla directamente en el cartón que hace de base del montaje.



**RESULTADO:**









Rampa curva:



Rampa helicoidal





Otro ejemplo:



Desarrollo del trabajo:

Tenéis que escribir las distintas fases de la construcción: materiales, herramientas, bocetos, piezas empleadas y medidas. Ya que el proyecto lo he dejado abierto en cuanto a materiales y medidas.

También me tenéis que enviar las fotos a mi correo, esperanzadelcampo2431@gmail.com, de todo el proceso anterior, es decir, fotos de materiales , de herramientas, de la construcción en sus diferentes fases y foto del resultado final.

El plazo de entrega es el dos de mayo.