



Aprenentatge a casa

Aprendrem...

- ❑ Utilitzar material reciclat
- ❑ Parts de la bicicleta
- ❑ Mecanisme de la bicicleta
- ❑ L'energia mecànica
- ❑ Aplicar a la pràctica el concepte de mesura.

Connexions

Idees relacionades o informació que hem de saber abans de començar.

Sabies que...

Quan anem en bicicleta, l'energia que produïm amb cada pedalada es transforma en moviment, això es produeix gràcies a l'energia mecànica.

Confeccionarem una maqueta que ens ajudarà a entendre l'energia mecànica. Aquesta és l'energia que posseeixen els objectes o un sistema en moviment i que depèn de la seva velocitat i la seva massa.



Prepara't! Arreplega els materials i estris que necessitaràs

Materials

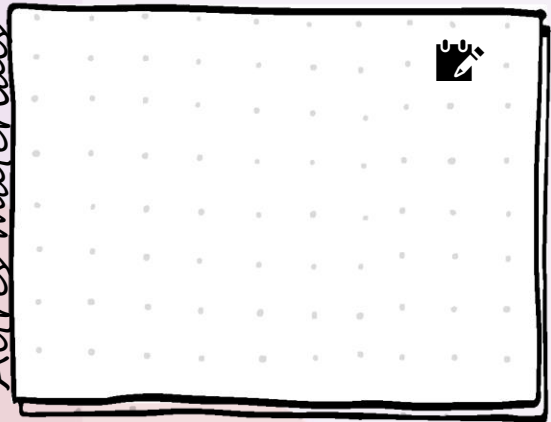
- Cartró
- Cola ràpida o silicona
- Llapis
- Regle
- Cordill
- Pals de fusta

Indica els materials que ja tens

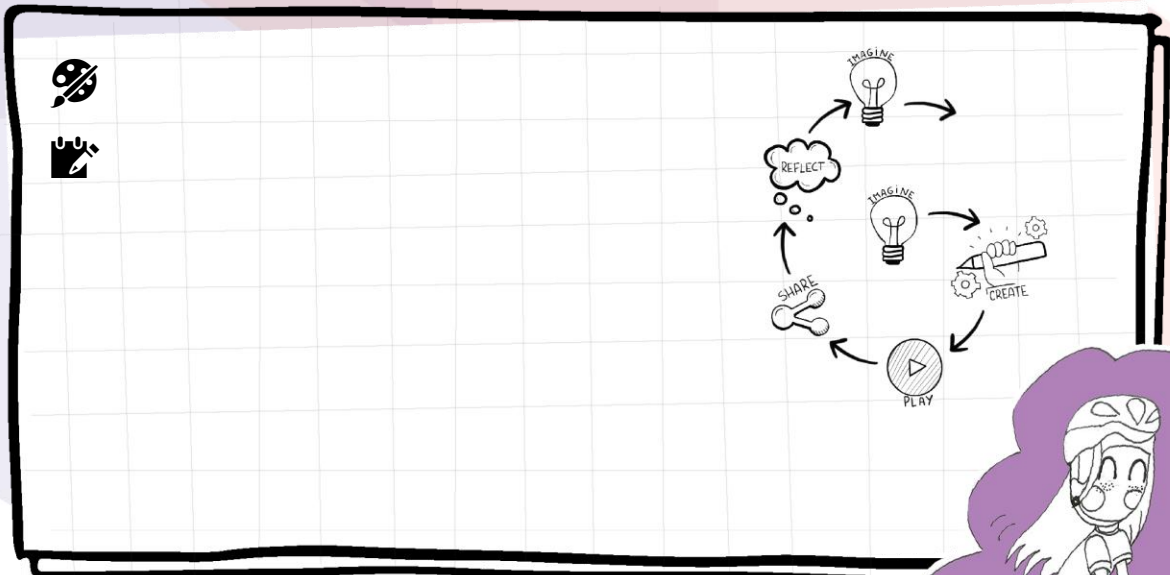


Et falta algun material?
Per quin el podries substituir?
N'utilitzaràs d'altres per decorar?
Escriu-los.

Altres materials



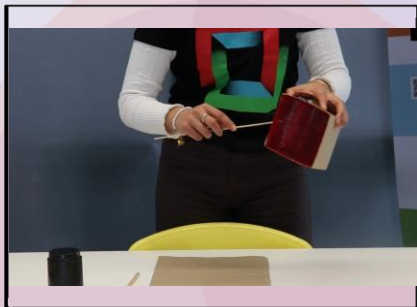
Imagina Quin producte t'imagines amb aquests materials? Dibuixa'l.



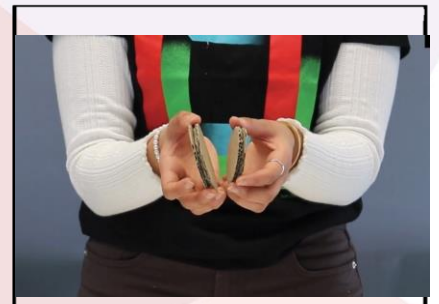
Crea!

Segueix les instruccions i demana ajuda a un adult, quan sigui necessari.

1- Aconseguix una caixa i obre una finestra com aquesta (pot ser una caixa de sabates, un envàs de llet,..)



2- Als dos laterals de la caixa , just al centre, fes un petit forat (amb la punta del llapis, un punxó, un pinxo...)

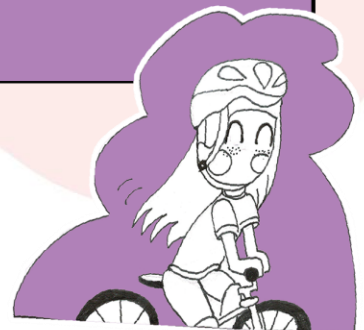


3- Fes 9 cercles de cartró. 7 d'ells d'uns més gran i dos més petits.

Amb el compàs pots dibuixar-los i després els pots retallar amb les tisores. També pots utilitzar algun objecte rodó de mides semblants per ajudar-te a fer la forma.



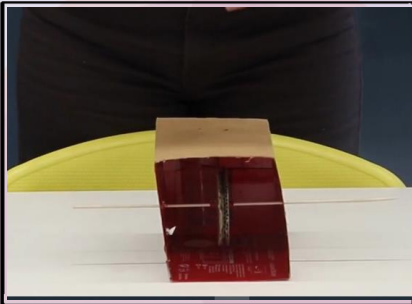
4- Enganxa dues de les circumferències iguals i una de més petita amb cola ràpida o silicona, deixant la més petita al centre.



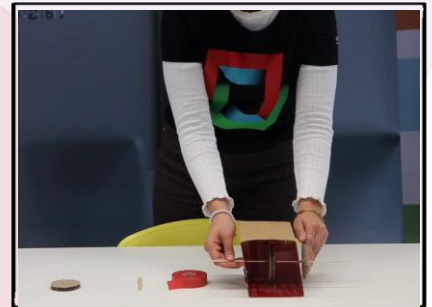
5- Travessa les circumferències amb un pal de pinxo o un cutter just pel centre.



6- Travessa el pal de pinxo pel forat que vam fer anteriorment en el lateral de la caixa i passa-hi un dels engranatges.



7- La circumferència restant, posa-la a un dels extrems de fora del pal, amb un tros de cinta perquè quedi fix.

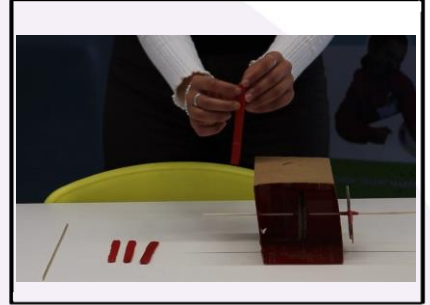


8- Un dels pals de fusta, el partirem per la meitat, l'ajuntarem amb cinta i l'enganyarem a la circumferència anterior per fer de manovella.

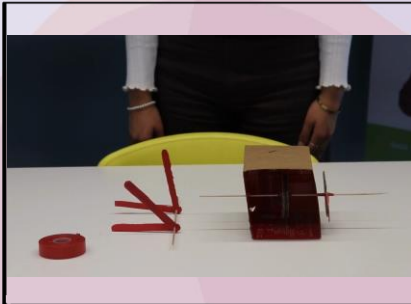


Crea!

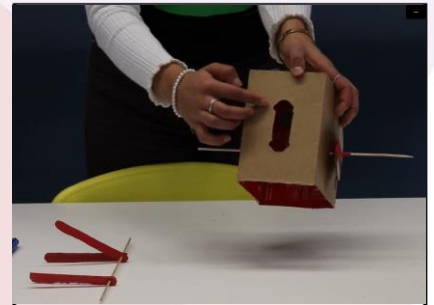
9- A la resta de pals, els hi farem un forat a un dels extrems, per poder fer-hi passar l'últim eix.



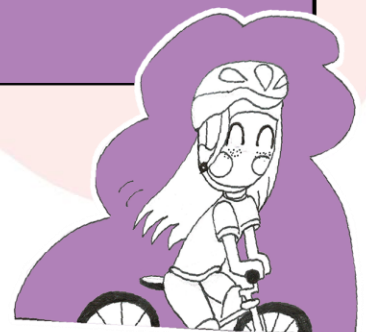
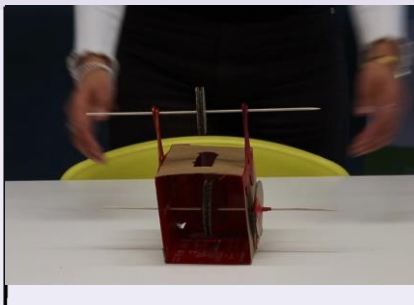
10- Els unirem en forma creant un angle recte, dos a dos, i hi farem passar el pal pel mig.



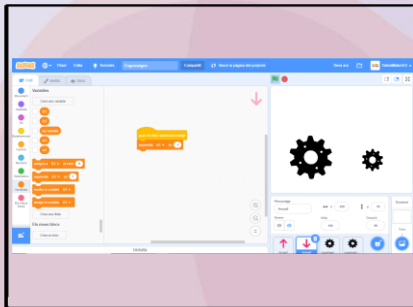
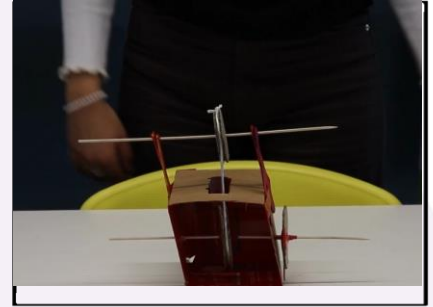
11- Farem un forat a la caixa just a sobre de l'eix perquè pugui passar la cadena.



12- Enganxarem l'eix superior amb els dos pals que l'aguanten a la caixa, just a sobre l'engranatge inferior.

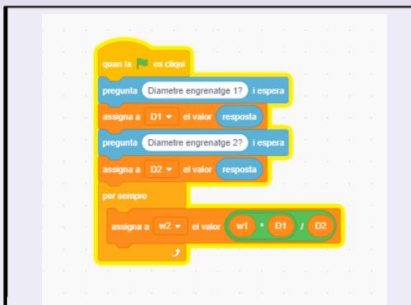
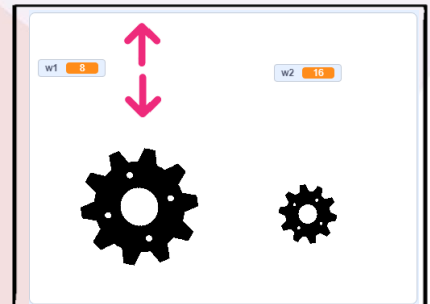


13- Per últim, afegirem el cordill que serà la cadena de l'engranatge



14- Pel que fa a la part digital, crearem un nou projecte a l'Scratch, on afegirem dos elements que seran els dos engranatges.

15- Utilitzarem també dues variables, que seran la velocitat de cadascun dels engranatges i unes fletxes que serviran per augmentar o disminuir la velocitat de l'engranatge motriu.



16- En el fons, farem el codi que preguntarà la mida dels dos engranatges i calcularà la velocitat de l'engranatge conduït, a través de la velocitat de l'engranatge motriu.



Juga i comparteix

Fes una foto o dibuixa el teu producte.

He compartit i/o jugat amb el meu resultat amb



Reflexiona

Tria una de les següents preguntes i redacta la teva resposta.

1. Què has après en aquesta càpsula?
2. Què t'ha agradat més?
3. Què has trobat més difícil?

Quantes estrelles li dones al teu
...?
Pinta-les!

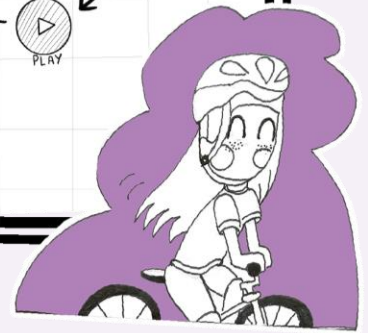
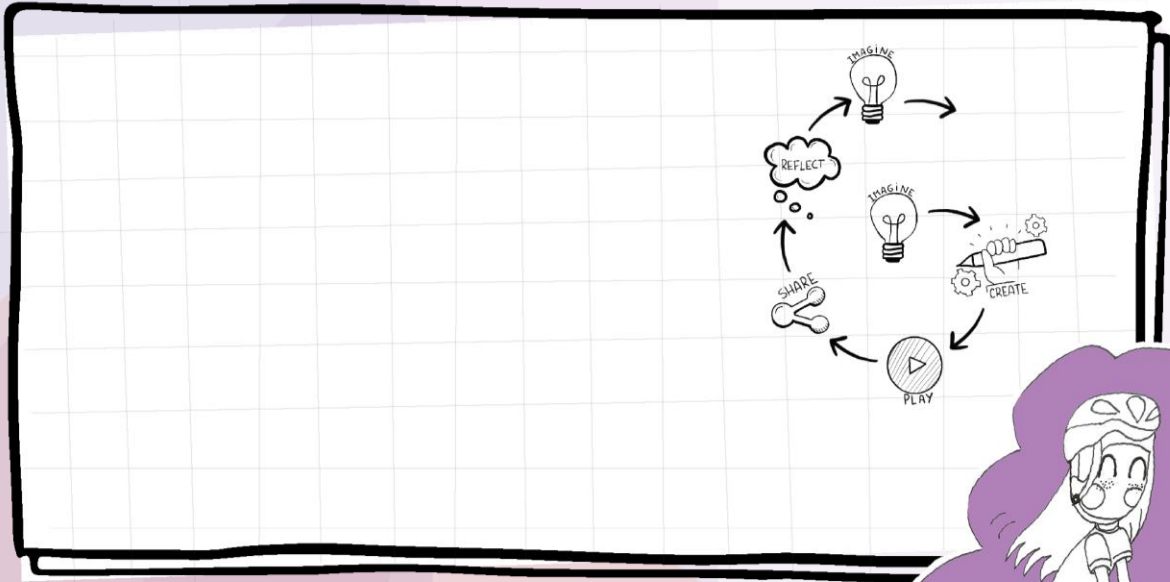




Taller a l'escola

Imagina

Quin producte imagines amb aquests materials? Dibuixa'ls.



Reflexiona

Escull una de les següents preguntes i desenvolupa la seva resposta

1. Què has après en aquesta càpsula?
2. Què t'ha agradat més?
3. Què has trobat més difícil?

Quantes estrelles li dones al teu
....?
Pinta-les!

