

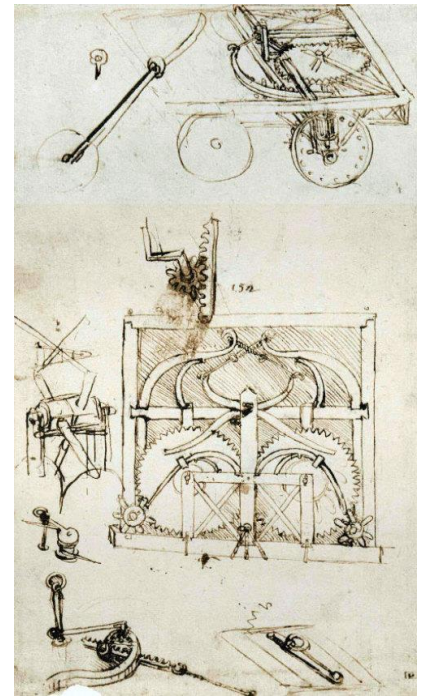
COSTRUISCI UN' AUTOMOBILE AD ELASTICO

Pare che il genio Leonardo da Vinci abbia progettato una delle prime automobili. Il nome originale del suo progetto, che si trova nel *Codice Atlantico*, è **macchina a balestre**: si tratta effettivamente di un carro automotore, il cui movimento è dato da un complicato meccanismo a balestra che scaricandosi comunica l'energia agli ingranaggi collegati alle ruote. Era una sorta di "carro a molla" ideato per spostare le scenografie all'interno dei teatri durante gli spettacoli, ma in realtà avrebbe potuto essere sfruttato in tanti modi... anche per scopi militari.

Per costruire la tua **automobile ad elastico**, ti servirà l'aiuto di un adulto.

OCCORRENTE:

- 3 bastoncini da ghiacciolo
- 1 cannuccia
- 2 stuzzicadenti lunghi (quelli per gli spiedini)
- 1 stuzzicadenti normale
- 1 elastico grande (per il motore)
- 2 elastici più piccoli (per le ruote)
- 4 tappi di bottiglia di plastica
- colla a caldo
- forbici
- tovaglia per proteggere il piano di lavoro

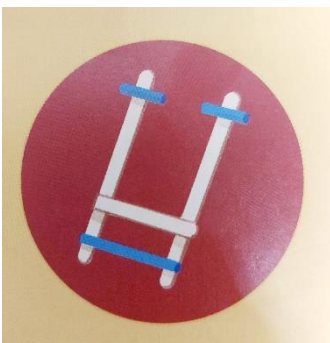


PROCEDIMENTO:

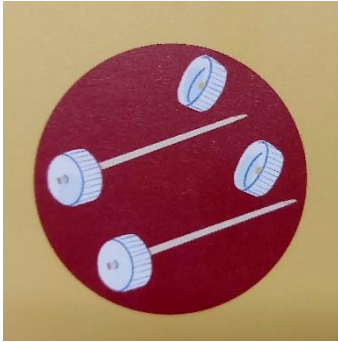


1) Usa le forbici per tagliare a metà uno dei bastoncini da ghiacciolo. Appoggia i due bastoncini interi sul tuo piano di lavoro e incollali a quello tagliato a metà in modo che insieme formino una "H", come nell'immagine.

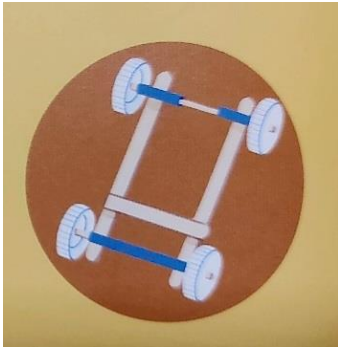
Il pezzo corto non deve essere posizionato al centro, ma spostato verso una delle estremità.



2) Taglia la cannuccia: ti servono un pezzo lungo quanto la larghezza dell'auto, e due pezzi poco più lunghi della larghezza dei bastoncini da ghiacciolo. Usando la colla a caldo, attaccali ai bastoncini come nell'immagine.



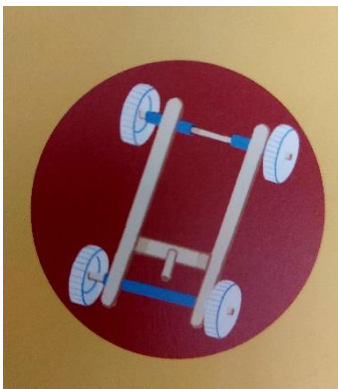
3) Con la punta di una forbice (o con un chiodino) fai un foro al centro di ogni tappo di plastica. Prendi due stuzzicadenti lunghi e falli passare dentro a due tappi....



4) poi infilali nelle cannuce e negli altri due tappi. Ecco le ruote: montale in modo che la parte superiore del tappo (quella piena) sia rivolta verso l'esterno dell'automobilina.

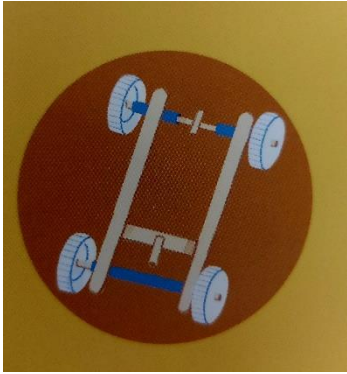


5) Con la colla a caldo, fissa le tue ruote agli assali (cioè gli stuzzicadenti). Saranno importanti per trasmettere a terra tutta la potenza del motore ad elastico.

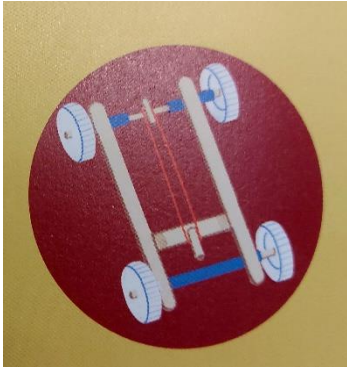


6) E' tempo di costruire il motore!

Ribalta la macchinina, in modo che le cannuce siano sotto. Spezza uno stuzzicadenti per ricavare un pezzo lungo il doppio della larghezza del bastoncino del ghiacciolo e incollalo come nell'immagine.



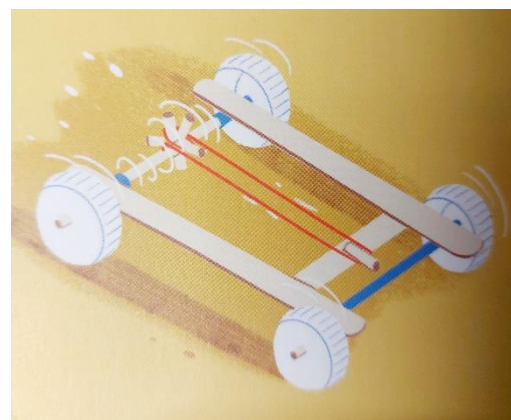
7) Questo passaggio è un po' più difficile. Incolla un altro pezzo di bastoncino sull'assale (lo stuzzicadenti) posteriore usando una goccia di colla a caldo.



8) Aspetta che la colla si asciughi e fai passare l'elastico sull'assale posteriore, come nell'immagine. Attacca l'altra estremità dell'elastico all'assale anteriore. Blocca entrambe con una goccia di colla a caldo.



9) Bene, bravissimo! La tua automobile è pronta!! Carica le ruote facendole girare all'indietro, tienile ferme mentre appoggi a terra la macchina e poi lasciala andare!



SUGGERIMENTO: Hai provato a caricare l'elastico facendo girare all'indietro le ruote posteriori, ma la macchina non si sposta di un centimetro? Il problema è l'attrito tra ruote e piano: senza un po' di attrito non si va da nessuna parte!

Ecco 2 soluzioni: avvolgi degli elastici attorno alle ruote posteriori, le ruote motrici, oppure incolla qualcosa di pesante (due grossi bulloni, dei sassi...) sui bastoncini vicino alle ruote posteriori, così si schiacceranno a terra aumentando l'attrito!