ET si On était CRÉATIFS

ORGANISE UN RALLYE DE VOITURE EN CARTON

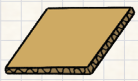
COMMENT TRANSFÉRER DE L'ÉNERGIE À TA VOITURE EN CARTON POUR QUE CELLE-CI AVANCE TOUTE SEULE ? EN UTILISANT LE PRINCIPE DE CONSERVATION DE L'ÉNERGIE DES ÉLASTIQUES, TU VAS DÉCOUVRIR COMMENT L'ÉNERGIE INFLUENCE LA VITESSE ET LA PUISSANCE DE TON BOLIDE !

TU AS BESOIN DE :

2 pailles en plastique

3 pics à brochette en bois

1 tube en carton de 25 cm (d'essuie-tout ou tube de chips apéritif)



Du carton épais

1 règle
1 paire de ciseaux

1 marqueur

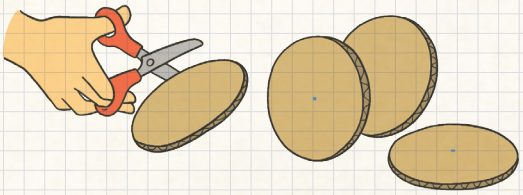
De la colle forte

3 à 4 élastiques fins

1 compas

ou un DVD

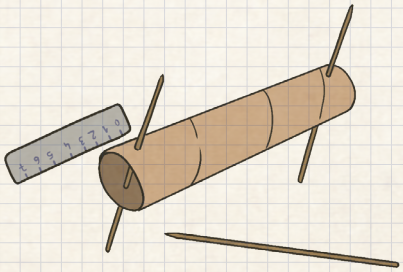
1 Utilise ton compas (ou un DVD comme gabarit) pour dessiner 8 cercles sur ton carton (diamètre de 10 cm environ). Marque avec ton marqueur le centre de chaque cercle.



Découpe les 8 cercles avec ta paire de ciseaux et colle les cercles 2 par 2 avec la colle forte. Fais attention à laisser les marques vers l'extérieur. Tu obtiens ainsi 4 roues.

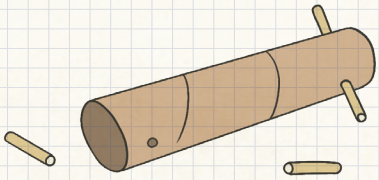
2 Utilise un pic à brochette pour faire un trou au centre de chaque roue.

ATTENTION aux pointes des pics en bois



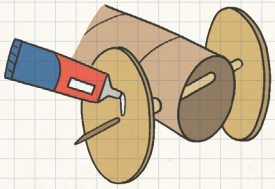
Perce des trous dans le rouleau en carton à 2 cm de chaque extrémité avec les pics à brochette. Il faut que le pic traverse le rouleau pour ressortir de l'autre côté.

3 Élargis ensuite ces trous avec un crayon pointu. Il faut que la paille puisse rentrer. Puis, coupe tes pailles pour obtenir 4 morceaux de 4 cm de long.



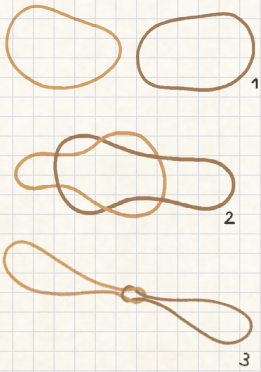
Introduis les morceaux de paille dans chaque trou du tube et colle-les au carton avec ta colle forte.

4 Introduis ensuite chaque pic à brochette : un à l'avant et un à l'arrière. Ils doivent pouvoir tourner dedans librement.



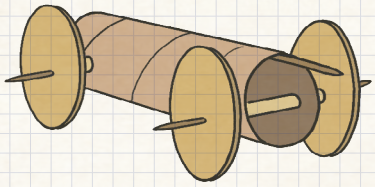
Fixe une à une les roues aux extrémités des pics en bois, et ajoute de la colle à l'extérieur pour solidifier ta construction. Ton bolide est prêt à être décoré !

5



Assemble les élastiques de cette façon pour en faire un plus long.

6

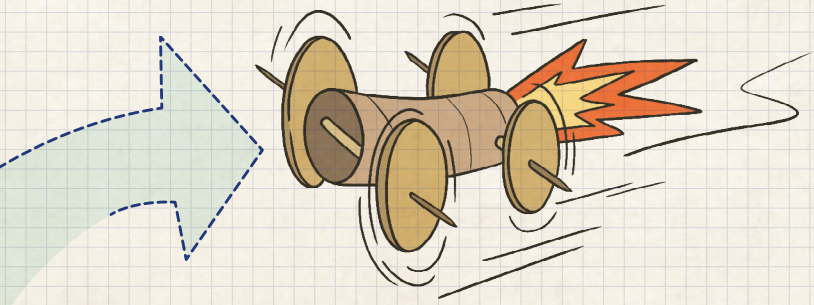


À l'avant, fixe un pic à brochette dans le tube avec de la colle, parallèlement aux roues, de sorte que le pic ressorte de 2 cm. Il te servira de crochet. Accroche l'élastique au pic qui dépasse, et introduis-le dans le tube. À l'autre extrémité, enroule l'élastique sur le pic relié aux roues arrières. Aide-toi des roues pour bien le tendre.

7

VROUMMM C'EST PARTI !

Quand c'est prêt, tu déposes le bolide sur le sol, tu l'orientes, et tu lâches…



D'AUTRES POSSIBILITÉS

Essaie avec des roues plus petites.

Essaie avec un tube en forme de parallélépipède rectangle.

Bouche l'ouverture du tube à l'avant avec du papier collant.

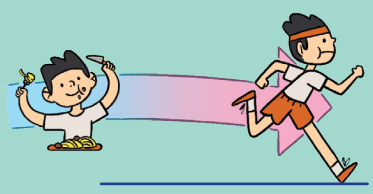
On t'explique TOUT

QU'EST-CE QUE L'ÉNERGIE ?

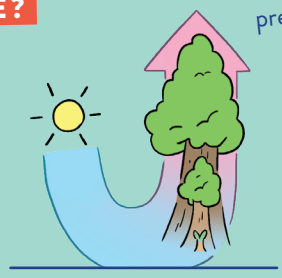
Il existe différentes formes d'énergie : l'énergie électrique pour allumer une ampoule, l'énergie thermique (chaleur) pour faire cuire des pâtes, l'énergie chimique de ton corps pour digérer les aliments. Toute l'énergie sur Terre vient initialement de la lumière et de la chaleur du Soleil. Elle ne peut être créée ou détruite par nous, les humains. Mais quand nous l'utilisons, elle ne disparaît pas, elle se transforme. On parle de transfert d'énergie.

LE TRANSFERT D'ÉNERGIE ?

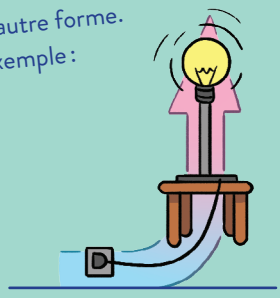
C'est quand l'énergie prend une autre forme. Par exemple :



L'énergie chimique pour digérer ce que tu manges te permet d'être en forme pour courir



Lénergie lumineuse et l'énergie thermique du Soleil permettent aux arbres de grandir



Une partie de l'énergie électrique qui circule dans une ampoule se transforme en énergie lumineuse

De la même façon, l'énergie mécanique que tu as dépensée pour tendre l'élastique est transférée à ton petit bolide en carton.

LES FORCES ÉLASTIQUES ?

Une force, c'est toute action qui tend à maintenir ou à modifier le mouvement de quelque chose (une balle, une voiture, etc.). Quand tu tends l'élastique de la voiture, tu utilises la force de tes mains. Sans ce travail, l'élastique ne bougerait pas. Tu as dépensé de l'énergie pour le faire.

Cette énergie est maintenant conservée dans l'élastique qui est bien tendu.
Quand tu lâches l'élastique, celui-ci reprend immédiatement sa forme du début grâce à la force élastique. En se détendant, il libère l'énergie qu'il contenait et la transfère au véhicule en carton qui démarre.