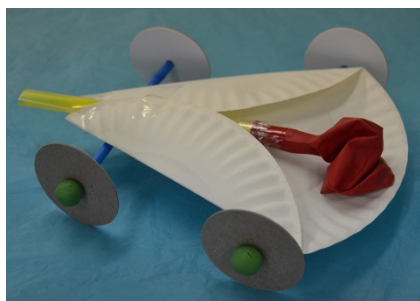




Courses avec des assiettes en papier

Voiture de course fabriquée avec une assiette en papier

Explorez les lois du mouvement de Newton en fabriquant une amusante voiture de course avec une assiette en papier!



Matériel requis

- 1 assiette en papier mince
- 2 pailles de petit diamètre
- 1 paille de grand diamètre (p. ex., paille pour lait frappé [« milk-shake »])
- 2 brochettes de bois coupées mesurant environ 2 cm de plus que les petites pailles
- 1 ballon
- Ruban adhésif
- Pâte à modeler
- Carton

Comment fabriquer votre voiture de course

1. Pliez l'assiette en papier en lui donnant une forme triangulaire, puis collez les rabats ensemble en laissant une ouverture suffisamment grande pour pouvoir insérer la grande paille.
2. Découpez 4 roues à partir du carton et faites un petit trou au milieu de chaque roue.
3. Collez les petites pailles en-dessous de l'assiette, l'une à l'avant et l'autre à l'arrière. Si les pailles sont trop longues et défigurent votre création, vous pouvez les couper. Ensuite, coupez l'extrémité pointue de chaque brochette et insérez chaque brochette dans les petites pailles afin de former les essieux.
4. Placez une roue à l'extrémité de chaque essieu et collez une boule de pâte à modeler à l'extrémité de chaque brochette afin de fixer la roue. Ajustez la position des boules afin que les roues puissent tourner librement.

5. Insérez une extrémité de la grande paille dans le ballon et attachez-la solidement avec du ruban adhésif.
6. Insérez l'extrémité ouverte de la grande paille dans l'ouverture entre le fond de l'assiette et les rabats collés de l'assiette. Collez le tout avec du ruban adhésif, de telle sorte que l'extrémité ouverte de la paille dépasse du véhicule comme un tuyau d'échappement.
7. Prenez le véhicule de course et gonflez le ballon en soufflant dans l'extrémité ouverte de la paille.
8. Pincez l'extrémité de la paille afin d'emprisonner l'air et placez le véhicule sur une surface lisse et plate. Lâchez la paille...

Autres aspects à explorer

Amusez-vous à modifier des variables afin de déterminer s'ils ont des effets sur le mouvement des véhicules de course et, le cas échéant, dans quelle mesure. Par exemple, modifiez la taille des roues, la quantité d'air dans le ballon, la surface de déplacement ou la taille de la paille fixée au ballon.

Tambourin fabriqué avec deux assiettes en papier

La fabrication de cet instrument de musique permet de combiner les sciences, la musique, les mathématiques et l'art. Bref, c'est l'activité pluridisciplinaire par excellence pour les jeunes scientifiques!



Matériel requis

2 assiettes en papier, format sandwich

Brocheuses ou colle

Matériel pour faire du bruit (fèves, lentilles, graines, riz, sable, cailloux, grains de maïs, etc.)

Matériel pour décorer le tambourin (marqueurs, crayons, collants, plumes, perles, bouts de laine ou rubans)

Pour commencer

Activité de tri (facultative)

1. Regroupez vos élèves en petits groupes de travail.

2. Remettez-leur une grande assiette de papier contenant un mélange de petits objets qui serviront à faire du bruit : fèves, graines, cailloux, riz, grains de maïs, lentilles, etc.
3. Distribuez à chaque groupe de petites assiettes en papier. Demandez aux élèves de trier le mélange et de classer le tout dans des assiettes individuelles.

Fabrication et décoration du tambourin

1. Remettez deux petites assiettes à chaque élève. Demandez-leur d'ajouter une bonne quantité d'un certain type de matériaux pour faire du bruit dans l'assiette du bas. Assurez-vous qu'il y aura deux élèves ou plus dans votre classe qui auront choisi le même type de matériau pour faire du bruit aux fins du volet scientifique de cette activité.
2. Demandez aux élèves de placer une deuxième assiette par-dessus la première, de telle façon que la partie inférieure de chaque assiette fait face à l'extérieur. Brochez ou collez ensemble les assiettes.
3. Si vous le souhaitez, demandez aux élèves de décorer l'extérieur du tambourin.

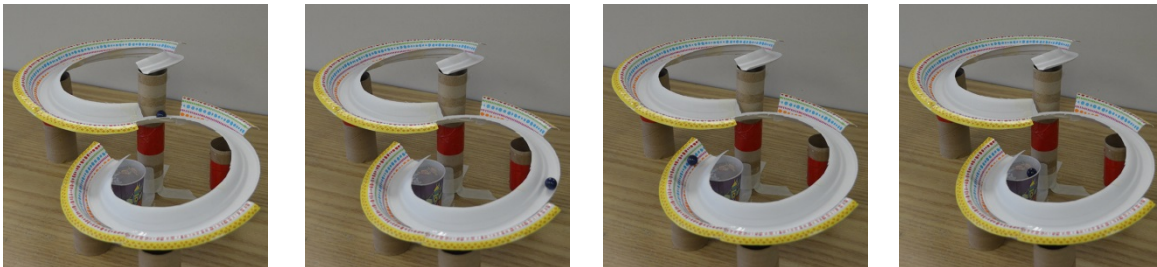
Activité scientifique et musicale

Dans le cadre de cette activité, les élèves auront l'occasion d'explorer en quoi consiste le timbre. Le timbre (ou qualité sonore) permet de décrire les caractéristiques d'un son. C'est le timbre qui permet à l'oreille de distinguer les sons qui ont la même hauteur et le même volume.

1. Jouez un jeu d'association pendant lequel chaque élève devra secouer son tambourin à tour de rôle. L'objectif de chaque élève sera d'identifier un autre tambourin qui produit le même son que le sien.
2. Demandez aux élèves de deviner le contenu de chaque tambourin en écoutant le son produit par chaque instrument.

Montagnes russes fabriquées avec des assiettes en papier

Pendant cette activité à la fois amusante et rapide, explorez la gravité, les forces, la force d'impulsion (élan) et le processus d'ingénierie!



Matériel requis

Quelques assiettes en papier robuste

Ciseaux

Ruban adhésif

Rouleaux de papier essuie-tout; rouleaux de papier hygiénique; blocs de type « lego » ou blocs de bois

Billes

Comment fabriquer vos montagnes russes

1. Expliquez aux élèves en quoi consiste le processus d'ingénierie (planification, construction, essai, modification et réévaluation).
2. Demandez aux élèves de planifier la construction de leurs montagnes russes et de préparer leur matériel. Invitez les élèves à découper le rebord de plusieurs assiettes en papier et à mettre de côté la partie du milieu.
3. Demandez aux élèves d'utiliser les blocs de construction ou les rouleaux de papier essuie-tout et de papier hygiénique pour soutenir les montagnes russes à différents endroits stratégiques. Collez les parties ensemble ou coupez-les en plus petits morceaux au besoin.
4. Invitez les élèves à mettre à l'essai fréquemment leur nouveau manège en laissant rouler une bille dans la section construite et à modifier leur design le cas échéant.
5. Si la bille est constamment éjectée de la piste dans une courbe, collez des petites parties de rebords d'assiettes le long des courbes afin de surélever la bordure et de garder la bille sur la piste.