



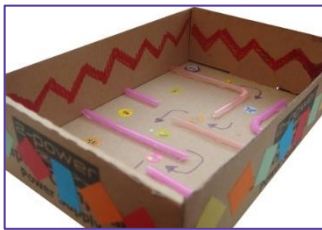
Les forces en action dans un labyrinthe

Grâce à cette activité qui combine les arts et les sciences, vos élèves découvriront à quel point il peut être amusant d'explorer la gravité et l'inertie! Ils planifieront et construiront un labyrinthe qui n'aura pour seule limite que leur imagination!

Matériel requis

Bille
Colle, ruban adhésif ou pistolet à colle à basse température
Peinture
Ciseaux
Matériel de construction pouvant comprendre les articles suivants :
Pailles ordinaires ou pliables, ou pailles pour thé aux perles
Cure-pipes
Bâtonnets
Carton ou boîte en carton
Crayon
Gomme à effacer

Instructions



1. Demandez aux élèves de dessiner avec un crayon (seuls ou deux par deux) le plan d'un labyrinthe sur un morceau de carton ou à l'intérieur d'une boîte de céréales.
2. Une fois que les élèves seront satisfaits de leur plan, demandez-leur de construire une bande sur les côtés extérieurs du carton afin de conserver la bille à l'intérieur du labyrinthe. Pour ce faire, ils pourront utiliser des pailles pour thé aux perles, une double rangée de pailles ordinaires ou des bâtonnets placés à la verticale. Les élèves devront prévoir une ouverture à l'extrémité du parcours afin que la bille puisse sortir du labyrinthe. S'ils utilisent une boîte à céréales ou à mouchoirs, ils pourront sauter

cette étape (les bords de la boîte constitueront la bande).

3. Une fois la bande terminée, les élèves devront fixer les articles de leur choix avec du ruban adhésif ou de la colle afin de créer un labyrinthe tridimensionnel. Au besoin, ils pourront peindre les parcours du labyrinthe.
4. Une fois la peinture séchée, les élèves pourront placer la bille au début du labyrinthe afin de commencer à explorer la gravité et l'inertie.
5. Demandez aux élèves d'explorer les liens entre l'importance de la pente et la vitesse / la direction de la bille. Les élèves devront échanger leurs labyrinthes et tester les créations de leurs camarades.

Que se passe-t-il?



La première loi du mouvement de Newton énonce que si un objet est inerte ou se déplace uniformément en ligne droite, il conservera cet état (inertie ou déplacement) jusqu'à ce que s'exerce une force extérieure. Ce phénomène deviendra évident lorsque les élèves inclineront le labyrinthe et profiteront des forces non équilibrées pour déplacer la bille.

De plus, les élèves devraient observer que la bille se déplace en ligne droite jusqu'à ce qu'elle rencontre un obstacle. Dès lors, la bille s'arrêtera ou prendra une nouvelle direction, selon la pente du carton. Si la bille est redirigée, elle commencera à se déplacer vers une nouvelle direction, le long d'une ligne droite, jusqu'à ce qu'elle rencontre le prochain obstacle. Qu'arrive-t-il si l'on remplace la bille par un petit pompon?

