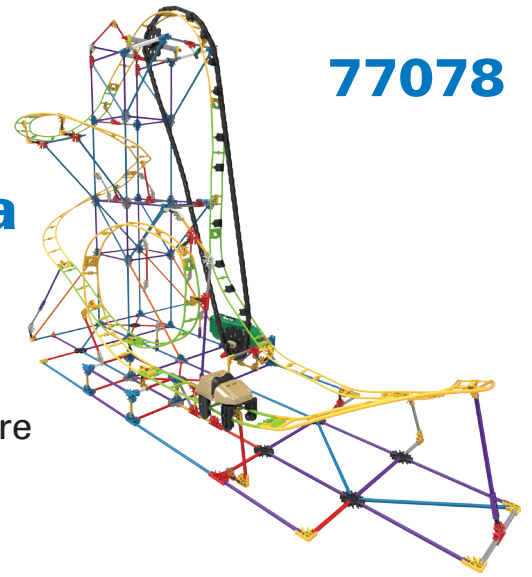


Expérience #1

77078

La réalisation pour atteindre La Boucle De Montagnes Russes

Objectifs : Déterminez la relation entre la masse d'un objet et la hauteur au-dessus du sol à laquelle il doit être relâché afin de passer à travers une boucle.



Matériaux que vous aurez besoin :

- modèle de **MONTAGNES RUSSES** construit
- rondelles, des trombones ou tout autre petit élément qui peut être pesés et collé sur la voiture coaster
- échelle
- mesure règle ou un ruban
- Ruban adhésif
- stylo ou un crayon
- journal ou feuille de Papier
- papier quadrille

PROCESSUS :

1. Construisez le modèle de **MONTAGNES RUSSES** en suivant les instructions étape-par-étape.
2. Des que votre modèle terminé, procédez comme suit :
 - a. En utilisant de vos rondelles, trombones ou autres petits objets, déterminez un moyen de donner 4 différentes masses a la voiture coasters.

Par exemple :

 - Masse # 1 pourrait être la voiture coaster sans objets supplémentaires.
 - Masse # 2 pourrait être la voiture de montagnes russes avec 1 rondelle joint.
 - Masse # 3 pourrait être la voiture de montagnes russes avec 2 rondelles fixés
 - Masse # 4 pourrait être la voiture de montagnes russes avec 3 rondelles attachées.

b. Dessinez un tableau. Vous allez utiliser ce tableau pour enregistrer vos données. Voici un exemple :

	Masse de configuration de voiture coaster	La hauteur minimale requise pour la voiture coaster de passer à travers la boucle
Voiture Coaster - Mass # 1		
Voiture Coaster - Mass # 2		
Voiture Coaster - Mass # 3		
Voiture Coaster - Mass # 4		

- c. Déterminez la masse de configurations de vos 4 différentes voitures russes et enregistrez vos données dans le tableau.
- d. Prédit quel configuration de la voiture coaster devrait être relâché au plus haut niveau sur la tour afin de passer à travers la boucle, ensuite estime qui sera le suivant, etc. jusqu'à ce que toutes les configurations de voitures coaster sont classés dans un certain ordre.

3. Pour tester vos prévisions, vous devez :

- a. Déterminez la hauteur minimale du lancement qui permet la configuration de la voiture coaster de passer juste à travers la boucle. Dès que vous avez déterminé la position appropriée sur la piste, marquez-le avec un morceau de ruban adhésif et de mesurer la hauteur de la bande au-dessus de la surface sur laquelle voiture coaster se trouve. Enregistrez vos données dans le tableau.
- b. Enlevez le ruban adhésif et répétez la mesure pour les 3 autres configurations des voitures russes.

4. Analysez vos données :

- a. Est-ce que tous les hauteurs atteintes sont les mêmes ? Différent ? Explique.

b. Si les hauteurs obtenues étaient différentes, pensez-vous que les propriétés des voitures russes peuvent avoir contribué à la différence ? Explique.

c. Dessinez un graphe à barres pour comparer les masses des voitures russes et les hauteurs qu'elles avaient atteintes. Tracez la masse des voitures coaster sur l'axe des x et la hauteur sur l'axe Y.

d. Décrivez les dessins que vous voyez lors de la représentation des résultats.